

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

**VANDRESSA MASETTO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM CLÍNICA  
MÉDICA DE CÃES E GATOS**

**CAXIAS DO SUL  
2019**

**VANDRESSA MASETTO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM CLÍNICA  
MÉDICA DE CÃES E GATOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Medicina Veterinária apresentado como requisito para obtenção de título de Médico Veterinário pela Universidade de Caxias do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Oliveira Chaves

**CAXIAS DO SUL**

**2019**

**VANDRESSA MASETTO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM CLÍNICA  
MÉDICA DE CÃES E GATOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Medicina Veterinária apresentado como requisito para obtenção de título de Médico Veterinário pela Universidade de Caxias do Sul.

**Aprovada em:**

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Rafael Oliveira Chaves

Universidade de Caxias do Sul - UCS

---

Prof. Dra. Cláudia Giordani

Universidade de Caxias do Sul – UCS

---

Prof. Msc. Kauê Danilo Helene Lemos dos Reis

Universidade de Caxias do Sul - UCS

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por toda força, coragem e persistência para chegar até aqui. Muitas coisas aconteceram ao longo desses cinco anos, e Ele se manteve ao meu lado. A Ele minha eterna gratidão.

À toda minha família, destacando meus pais, Idones e Valdecir, por não medirem esforços para me ajudar a chegar até aqui, por estarem sempre me incentivando e acreditando quando eu mesma já não acreditava. Obrigada por terem sido alicerce e paciência nos dias difíceis e, principalmente, por estarem presentes e vibrando comigo em cada degrau que subi durante a graduação. Sem vocês nada disso seria possível.

Aos meus amigos, que fizeram com que minha caminhada fosse mais leve, mantiveram-se sempre ao meu lado me incentivando e entendendo a ausência. Em especial a minha amiga e dupla dinâmica da faculdade, Débora Reche Pavan, que esteve comigo em todos os dias da graduação e da vida, nada como ter uma a outra para enfrentar os piores momentos e festejar os melhores. Lutamos juntas por essa conquista, que podemos chamar de Nossa.

Agradeço imensamente ao meu orientador e grande inspiração profissional e pessoal, o professor Dr. Rafael Oliveira Chaves, por tudo em que contribuiu em minha vida. Desde o princípio senti muito incentivo e apoio ao meu desenvolvimento na medicina veterinária, sempre com muita paciência para me ensinar e mantendo a confiança em mim. Foi uma grande honra ser sua aprendiz tanto como aluna quanto estagiária. Sou grata por toda amizade, parceria, motivação e ajuda em tudo que estava ao seu alcance. Enfim, obrigada por ser o professor que não somente ensina matérias. A você minha admiração e gratidão.

A todos os professores que percorreram esse caminho comigo, dedicando-se a arte de ensinar. Em especial ao Prof. Eduardo por toda ajuda, incentivo e amizade ao longo desses cinco anos.

Aos residentes, professores, técnicos e funcionários do HV- UEL agradeço pela recepção maravilhosa, toda ajuda diária e amizade que desenvolvemos ao longo desses três meses de convivência.

Esta vitória é de todos aqueles que me ajudaram, a cada um de vocês eu agradeço. Essa conquista é nossa! Gratidão.

## RESUMO

O estágio curricular obrigatório foi realizado durante o período de 4 de fevereiro à 30 de abril de 2019, que ocorreu sob supervisão do Prof. Msc. Weslem Garcia Suhett na área de clínica médica de animais de companhia do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (HV-UEL) localizado em Londrina PR. Este trabalho teve como objetivo apresentar o local de estágio e descrever as atividades executadas na Clínica de pequenos animais, com a apresentação da casuística e descrever dois casos clínicos acompanhados. Durante o estágio no HV-UEL foi possível acompanhar a rotina clínica em cães e gatos, desde a obtenção de dados, a realização de exames clínicos, coleta e execução de exames complementares e a determinação da terapia instituída. A partir da análise dos dados coletados no HV-UEL, percebeu-se que o número de atendimentos de cães em relação a gatos foi muito maior, chegando a cerca de 86%. As doenças infectocontagiosas (23%) e as tegumentares (20%) foram as mais prevalentes. Dentre os sistemas, pode-se notar uma grande quantidade de casos envolvendo lacerações cutâneas e leptospirose canina. Dos casos acompanhados, optou-se por relatar um caso de anomalia vascular congênita em cão. O diagnóstico foi confirmado com auxílio da anamnese, exames de imagem e testes de ácidos biliares pré e pós-prandiais. O canino foi tratado com antibiótico, lactulose e probiótico. O segundo caso clínico, correspondeu a uma meningoencefalite protozoária em um cão. O animal após início do tratamento com clindamicina associado a trimetoprima apresentou melhora dos sinais clínicos, mesmo assim, foi dado continuidade do tratamento durante 60 dias e acompanhamento da titulação sanguínea para anticorpos IgG contra toxoplasma.

**Palavras-chave:** Clínica. Cães. Anomalia vascular. Meningoencefalite protozoária.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Faixada do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina.....	11
Figura 2 - Ambulatório da clínica médica de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina.....	12
Figura 3 - Área de internamento de cães (A) e gatos (B) do HV-UEL.....	12
Figura 4 - Área de diagnóstico por imagem com salas individuais, sendo sala de ultrassonografia (A) e radiologia (B).....	13
Figura 5 - Ambiente de espera do HV-UEL.....	13
Figura 6 - Imagem tomográfica do abdômen do canino, macho, da raça Maltês com presença de vaso anômalo em região de inserção da veia esplênica na veia porta com aparente envolvimento em veia cava caudal medialmente. A) Corte Axial B) Corte Sagital.....	26

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Casuística de acordo com o grupo de afecções acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina .....	17
Tabela 2 - Casuística das afecções infectocontagiosas acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina durante o estágio curricular de 4 de fevereiro a 30 de abril de 2019. ....	17
Tabela 3 - Casuística das afecções do sistema tegumentar acompanhados no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina .....	17
Tabela 4 - Casuística do sistema geniturinário acompanhados no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina .....	18
Tabela 5 - Casuística das afecções gastrintestinais e hepáticas acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina .....	18
Tabela 6 - Casuística de afecções cardíacas acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina .....	19
Tabela 7 - Casuística de afecções do sistema sensorial acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina .....	19
Tabela 8 - Casuística de afecções do sistema nervoso acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina .....	20
Tabela 9 - Casuística de afecções do sistema endócrino acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina .....	20
Tabela 10 - Casuística de procedimentos realizados e acompanhados durante o período de estágio no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina .....	21
Tabela 11 - Resultado do exame hematológico de um canino, macho, com cinco meses de idade, da raça Maltês com desvio portossistêmico congênito extra-hepático. ....	25
Tabela 12 - Resultado do exame bioquímico de um canino, macho, de cinco meses de idade, da raça Maltês com desvio portossistêmico congênito extra-hepático. ....	25

Tabela 13 - Resultado do exame hematológico de um canino, macho, com 3 anos de idade, da raça Pastor Belga com meningoencefalite protozoária..... 31

Tabela 14 - Resultado de exame bioquímico de um canino, macho, com três anos de idade, da raça Pastor Belga com meningoencefalite protozoária..... 32

Tabela 15 - Resultado de análise de LCR de um canino, macho, de 3 anos de idade com Meningoencefalite Protozoária..... 32

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Apresentação da distribuição dos casos clínicos conforme espécie acompanhados no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina ..... 16

Gráfico 2 - Casuística acompanhada durante o estágio curricular obrigatório no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina conforme a idade dos animais ..... 16

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO</b> .....	<b>11</b>
2.1	HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA .....	11
<b>3</b>	<b>ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>RELATOS DE CASOS CLÍNICOS</b> .....	<b>22</b>
4.1	CASO CLÍNICO 1 – DESVIO PORTOSSISTÊMICO CONGÊNITO EXTRA-HEPÁTICO EM CÃO.....	22
4.1.1	Revisão bibliográfica .....	22
4.1.2	Discussão.....	27
4.2	CASO CLÍNICO 2 – MENINGOENCEFALITE POR PROTOZOÁRIO EM CÃO .....	29
4.2.1	Revisão Bibliográfica .....	29
4.2.2	Relato de caso .....	30
4.2.3	Discussão.....	33
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>34</b>
	<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O último semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul (UCS) é composto por uma única disciplina, o estágio curricular supervisionado, no qual o aluno opta por uma das subáreas para realizá-lo. No caso, foi selecionado a área de Clínica Médica de Pequenos Animais.

A fim de cumprir às 420 horas propostas pela universidade para completar o estágio obrigatório, foi escolhido o Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (HV-UEL), que, sob supervisão do Professor Me. Weslem Garcia Suhett, ocorreu do período de 04 de fevereiro a 30 de abril de 2019. Optou-se pelo HV-UEL para a realização do estágio curricular devido a alta casuística e corpo docente qualificado.

O presente relatório teve como objetivo reunir informações a respeito da estrutura física e organizacional do HV-UEL, atividades desenvolvidas e casuísticas acompanhadas na área clínica médica durante o período de estágio, além de apresentar dois relatos de casos clínicos que ganharam destaques na rotina clínica.

## 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

### 2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

O Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (HV-UEL) estava localizado na Rodovia Celso Garcia Cid, PR-445 Km 380, na Cidade de Londrina, Estado do Paraná (Figura 1).

Figura 1 - Faixada do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina



Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Em relação ao ensino, o HV-UEL está vinculado ao Centro de Ciências Agrárias (CCA) e possui dois departamentos: Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (DMVP) e Departamento de Clínicas Veterinárias (DCV).

O HV contava com estrutura para atender pequenos e grandes animais, possuindo serviços de clínica, cirurgia, internação, isolamento de doenças infecciosas, diagnóstico por imagem, diagnóstico laboratorial e atendimentos emergências 24 horas. A área de clínica médica de animais de companhia (CMAC), contava com quatro ambulatórios de atendimento (Figura 2), uma sala de procedimento, uma internação e uma ala de isolamento. A internação contava com capacidade máxima para 16 cães e para 9 gatos (figura 3 – A e B), alocados

separadamente por espécie. A ala de isolamento era utilizada para o internamento de animais portadores de doenças infectocontagiosas, com exceção de cães com cinomose. Como estrutura comum, o HV-UEL possuía uma farmácia, serviço de diagnóstico por imagem com ultrassom e radiografia digitalizada (Figura 4 - A e B), corredor de visitas para animais internados, laboratórios (microbiologia, estudo em leptospirose, micologia, zoonoses, patologia clínica, parasitologia e anatomia patológica), recepção, secretária, cozinha, área de espera (Figura 5), lavanderia e sala de esterilização.

Figura 2 - Ambulatório da clínica médica de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina



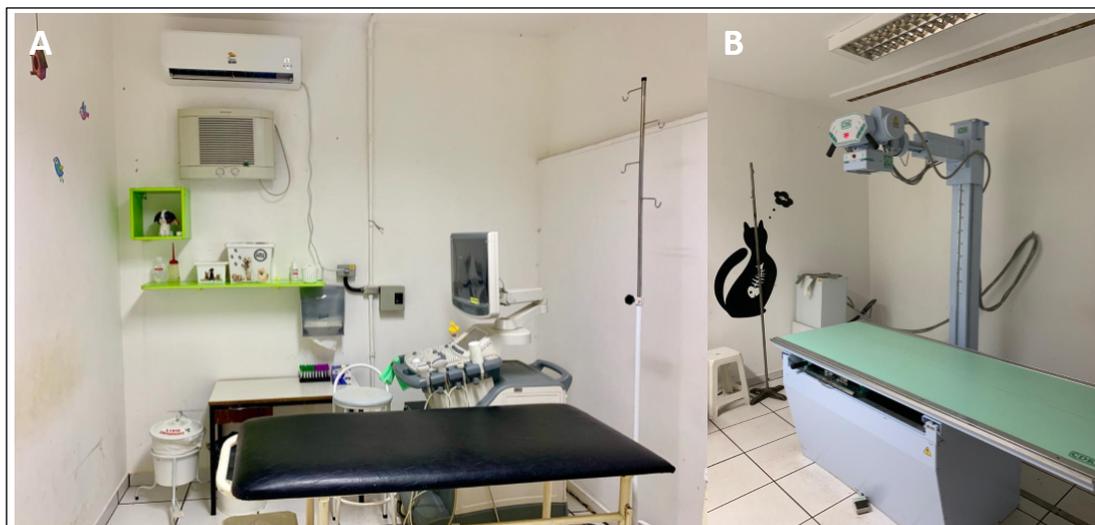
Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Figura 3 - Área de internamento de cães (A) e gatos (B) do HV-UEL



Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Figura 4 - Área de diagnóstico por imagem com salas individuais, sendo sala de ultrassonografia (A) e radiologia (B)



Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Figura 5 - Ambiente de espera do HV-UEL



Fonte: Vandressa Masetto (2019).

O Hospital disponibilizava atendimento 24 horas para casos de emergência ou urgência e os atendimentos e retornos de rotina ocorriam de segunda a sexta-feira das 9:00 até 12:00 e

das 14:00 as 18:00 no setor da CMAC. As atividades se iniciavam às 8:00 e às 13:30 para distribuição de senhas e para a triagem clínica de casos novos. Os animais que adentravam para atendimento eram recepcionados na sala de triagem, onde ficava um professor responsável pela realização da análise clínica dos animais. Após isso, cada animal recebia um prontuário individual onde se registrava todas as informações repassadas pelo tutor antes do início da consulta, e o mesmo era devolvido neste local após o término do atendimento. A cada turno eram triados no máximo quatro casos novos para a área de clínica médica, adicionando os retornos marcados. Casos considerados de urgência e emergência eram triados e encaminhados para o pronto-socorro, tendo preferência no atendimento e na utilização dos serviços de diagnóstico complementares do hospital.

A Universidade possuía programa em residência em Medicina Veterinária, com duração de dois anos. Os residentes eram encarregados pelo atendimento e manejo do internamento, atuando sob supervisão dos professores responsáveis pelo Departamento de Clínica Médica. O corpo de residentes do setor de CMAC era composto por dez médicos veterinários, cinco deles estavam exercendo o primeiro ano da residência (podendo ou não ser da área de clínica médica, uma vez que no HV-UEL o programa implica em rodízios pré-estabelecidos entre clínica cirúrgica, anestesiologia, diagnóstico por imagem e teriogenologia) e os demais no segundo ano, sendo estes todos da área de clínica médica de pequenos animais. Além disso, na ala de internamento, contavam com o auxílio de três técnicas em laboratório realizando serviços de enfermagem.

### 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS

A rotina dos estagiários era vinculada aos residentes. Na segunda-feira, os estagiários eram distribuídos entre internamento e atendimento por meio de sorteios. Os que eram destinados ao atendimento, acompanhavam um residente específico. Na chegada de um paciente para a consulta era responsabilidade do estagiário dar início ao atendimento, realizando a anamnese e exame físico geral do paciente. Com todo histórico descrito e parâmetros vitais aferidos, o estagiário tinha a função de dirigir-se ao residente para discutir sobre o paciente e a partir disso iniciar o levantamento de diagnósticos diferenciais até as formas de diagnóstico e possibilidades de tratamento.

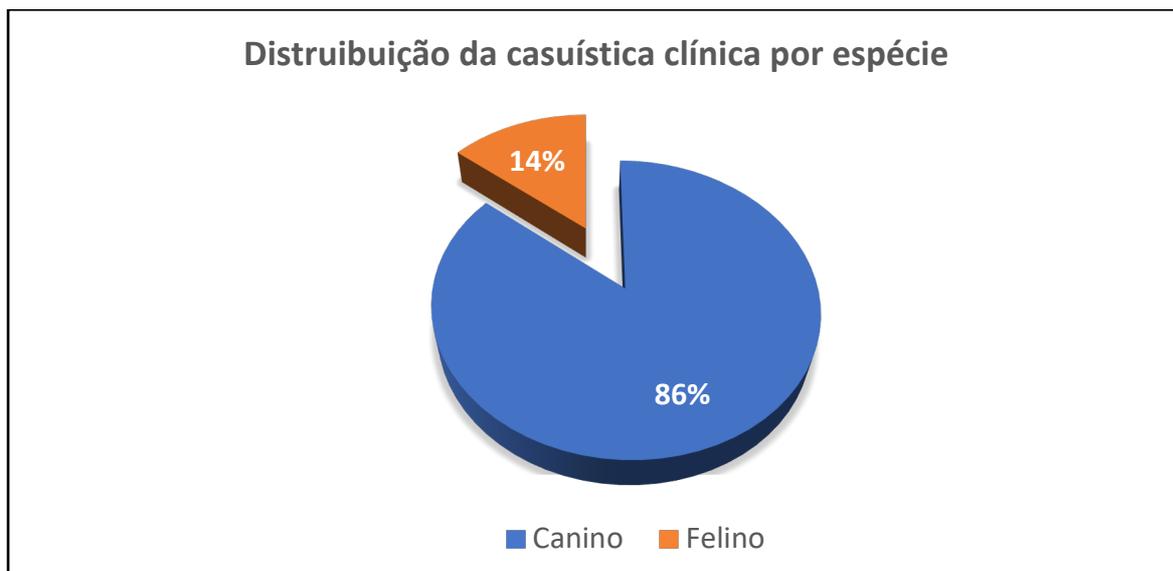
Ainda, como parte das atividades realizadas pelos estagiários, havia participação na coleta de materiais para exames laboratoriais, auxílio em exames complementares e instituições de terapias. Entre as atividades clínicas realizadas podemos citar: coleta de sangue para bioquímica sérica e hemograma, raspado de pele, citologia aspirativa por agulha fina, citologia por *imprinting* e coleta de material para tricograma. Foram acompanhados os exames de cistocentese guiada por ultrassom, ultrassonografias, radiografias, ecocardiogramas e eletrocardiogramas. Como procedimentos terapêuticos foram acompanhados enemas, aplicação de medicamentos, fluidoterapia, abdominocentese e toracocentese para drenagem de líquido e monitoração da evolução clínica de animais internados.

Na internação, o estagiário com a supervisão da equipe de veterinários do HV-UEL aferia os parâmetros vitais, realizando a administração de medicações, a punção de acesso venoso, coleta de material biológico para análises, manejo nutricional e higienização dos animais e baias.

Diariamente, no início da manhã, ocorria a reunião clínica, na qual era discutido, juntamente com o professor responsável pela rotina naquela semana, a conduta médica em relação aos pacientes internados. Quanto aos casos clínicos em atendimento, estes podiam ser discutidos ao longo do dia de acordo com a necessidade e/ou complexidade do caso.

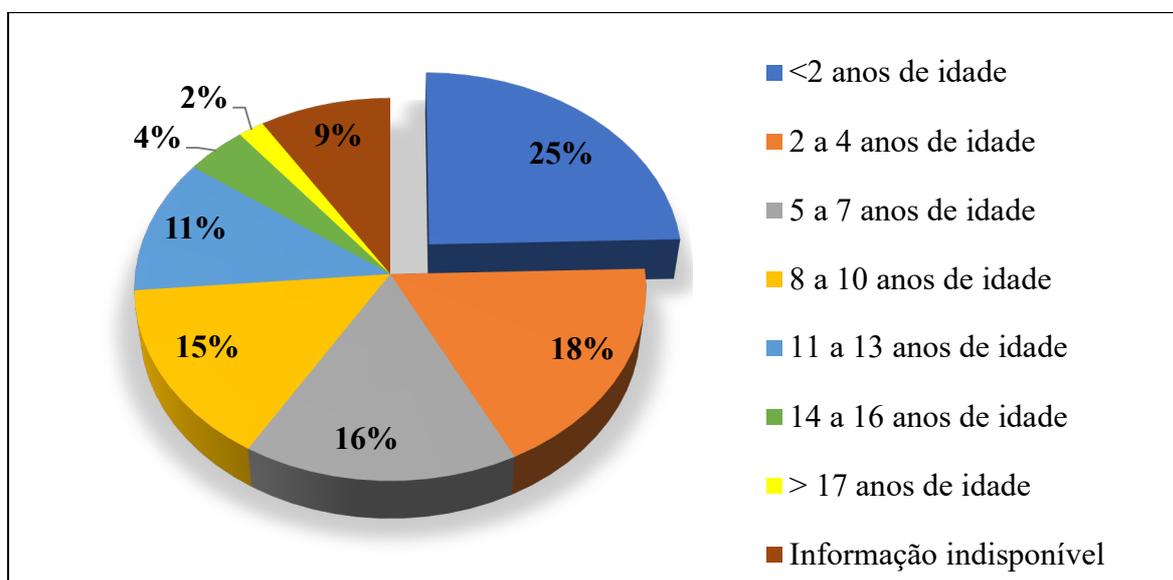
Durante o período de estágio no Hospital Veterinário da UEL foi possível acompanhar um total de 182 atendimentos, dentre estes, foi possível observar uma maior casuística em cães (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Apresentação da distribuição dos casos clínicos conforme espécie acompanhados no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina



Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Gráfico 2 - Casuística acompanhada durante o estágio curricular obrigatório no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina conforme a idade dos animais



Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Durante o estágio curricular diversas afecções foram acompanhadas, as quais quando divididas em grupos (Tabela 1), pode-se observar maior prevalência de afecções infectocontagiosas (27%), seguida de afecções tegumentares (19%).

Tabela 1 - Casuística de acordo com o grupo de afecções acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina

<b>Grupos de afecções</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Infecção contagiosa	42	7	49	27,07
Tegumentar	31	4	35	18,23
Nervoso	29	2	31	17,13
Geniturinária	17	6	23	12,71
Digestório	18	3	21	11,60
Endócrino	9	2	11	6,08
Sensorial	7	0	7	3,87
Cardiovascular	4	0	4	2,21
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>24</b>	<b>181</b>	<b>100</b>

Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Dividindo os casos clínicos acompanhados em grupos de afecções, pode-se observar uma maior predominância nas afecções infectocontagiosas (27%), sendo a doença a leptospirose a mais comum. A grande casuística desta doença deve-se ao fato de Londrina se encontrar em uma região epidêmica para a mesma.

Tabela 2 - Casuística das afecções infectocontagiosas acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina durante o estágio curricular de 4 de fevereiro a 30 de abril de 2019.

<b>Afecções infectocontagiosas</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Leptospirose	21	-	21	42,86
Cinomose	9	-	9	18,37
Erliquiose*	9	-	9	10,20
Parvovirose*	3	-	3	6,12
Leucemia viral felina	-	3	3	6,12
Imunodeficiência viral felina	-	2	2	4,08
Complexo respiratório felino	-	2	2	4,08
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>7</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

\* Diagnóstico presuntivo com base nas apresentações clínicas e resultado de exames complementares sugestivos.

Seguindo o número elevado de acompanhamentos, as afecções tegumentares veem em seguida apresentando 20% da casuística.

Tabela 3 - Casuística das afecções do sistema tegumentar acompanhados no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina

(Continua)

<b>Afecções Tegumentares</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Laceração cutânea	6	1	7	20,00
Dermatite atópica	4	-	4	11,43
Lipoma	3	-	3	8,57

Mastocitoma	3	-	3	8,57
Sarna sarcóptica	2	-	2	5,71
Carcinoma de células escamosas	-	2	2	5,71
Dermatite alérgica à picada de ectoparasita	2	-	2	5,71
Dermatite aguda úmida	2	-	2	5,71
Hemangiossarcoma cutâneo	2	-	2	5,71
Malasseziose	2	-	2	5,71
Ferida por espinho de ouriço	1	-	1	2,86
Ferida por queimadura	-	1	1	2,86
Sarcoma de tecidos moles	1	-	1	2,86
Melanoma cutâneo	1	-	1	2,86
Carcinoma inflamatório	1	-	1	2,86
Lupus eritematoso cutâneo	1	-	1	2,86
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Nos casos relacionados ao sistema geniturinário, as infecções uterinas, como a piometra, foi a com maior índice de acompanhamento (Tabela 4).

Tabela 4 - Casuística do sistema geniturinário acompanhados no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina

<b>Afecções geniturinárias</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Piometra	8	-	8	34,78
Obstrução uretral	-	5	5	21,74
Tumor venéreo transmissível	4	-	4	17,39
Cistite bacteriana	2	-	2	8,70
Cistite idiopática felina*	-	1	1	4,35
Laceração peniana	1	-	1	4,35
Urolitíase vesical	2	-	2	8,70
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

\* Diagnóstico presuntivo com base nas apresentações clínicas e resultados de exames complementares sugestivos.

Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Devido a grande casuística de casos de cães com leptospirose, pode-se observar alta taxa de incidência na doença hepática aguda, visto que é uma alteração comum observada nesses cães.

Tabela 5 - Casuística das afecções gastrintestinais e hepáticas acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina

(Continua)

<b>Afecções digestórias</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Doença hepática aguda*	7	-	7	33,33
Doença periodontal	4	-	4	19,05
Indiscrição alimentar*	2	-	2	9,52

Gastrite medicamentosa*	-	1	1	4,76
Doença hepática crônica	1	-	1	4,76
Pancreatite aguda*	1	-	1	4,76
Megaesôfago adquirido	1	-	1	4,76
Lipidose hepática felina*	-	1	1	4,76
Colangiocarcinoma	1	-	1	4,76
Gengivoestomatite crônica	-	1	1	4,76
Desvio portossistêmico extra-hepático	1	-	1	4,76
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

\* Diagnóstico presuntivo com base nas apresentações clínicas e resultado de exames complementares sugestivos.

Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Diante da casuística de afecções cardiovasculares acompanhadas, notou-se que cães foram os únicos acometidos (Tabela 6).

Tabela 6 - Casuística de afecções cardíacas acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina

<b>Afecções do sistema cardiovascular</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Cardiomiopatia dilatada	1	-	1	25
Persistência do ducto arterioso	1	-	1	25
Persistência do forame oval	1	-	1	25
Endocardiose	1	-	1	25
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Dos casos que envolveram o sistema sensorial, todos os pacientes eram cães e a otite externa foi a mais prevalente (Tabela 7).

Tabela 7 - Casuística de afecções do sistema sensorial acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina

<b>Afecções do sistema sensorial</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Otite externa fúngica	3	-	3	42,86
Otite interna bacteriana	1	-	1	14,29
Ceratoconjuntivite seca	1	-	1	14,29
Úlcera de córnea	1	-	1	14,29
Entrópio	1	-	1	14,29
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

Fonte: Vandressa Masetto (2019).

A epilepsia idiopática em cães foi a doença neurológica mais comum (Tabela 8). Nesses casos, permaneceu como diagnóstico presuntivo, visto que é um diagnóstico que se deve fazer por exclusão de outras doenças que causem crises epiléticas.

Tabela 8 - Casuística de afecções do sistema nervoso acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina

<b>Afecções do sistema nervoso</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Epilepsia idiopática*	11	-	11	37,93
Doença do disco intervertebral	3	-	3	10,34
Hidrocefalia congênita	2	-	2	6,90
Botulismo*	2	-	2	6,90
Intoxicação por metronidazol	1	-	1	3,45
Intoxicação por deltametrina	1	-	1	3,45
Intoxicação por amitraz	1	-	1	3,45
Intoxicação por creolina	-	1	1	3,45
Intoxicação por paracetamol	-	1	1	3,45
<i>Miastenia gravis</i>	1	-	1	3,45
Meningoencefalite granulomatosa*	1	-	1	3,45
Meningoencefalite protozoária	1	-	1	3,45
Leucoencefalite necrosante*	1	-	1	3,45
Meningoencefalite necrosante*	1	-	1	3,45
Neoplasia intracraniana*	1	-	1	3,45
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

\* Diagnóstico presuntivo com base nas apresentações clínicas e resultado de exames complementares sugestivos.

Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Com predomínio quase que exclusivo em cães, foram as afecções do sistema endócrino (Tabela 9), das quais, 27% foram diagnosticados com hiperadrenocorticismo e 18% com *diabetes mellitus*.

Tabela 9 - Casuística de afecções do sistema endócrino acompanhadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina

<b>Afecções do sistema endócrino</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Hiperadrenocorticismo	3	-	3	27,27
Diabetes mellitus	2	-	2	18,18
Hipertireoidismo*	1	1	2	18,18
Obesidade	1	1	2	18,18
Hipotireoidismo	1	-	1	9,09
Hipoadrenocorticismo	1	-	1	9,09
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

\* Diagnóstico presuntivo com base nas apresentações clínicas e resultado de exames complementares sugestivos.

Fonte: Vandressa Masetto (2019).

Durante o período de estágio também foi possível acompanhar e realizar, com o auxílio de um médico veterinário, alguns procedimentos (Tabela 10). A seguir podemos

observar que a coleta sanguínea se sobressaiu dentre os demais procedimentos, seguida do acesso venoso e ultrassonografia.

Tabela 10 - Casuística de procedimentos realizados e acompanhados durante o período de estágio no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina.

<b>Procedimentos</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Coleta de sangue	164	43	207	32,75
Acesso venoso	87	44	131	20,73
Ultrassonografia	35	23	58	9,18
Aferição pressão arterial com Doppler	48	-	48	7,59
Radiografia	28	11	39	6,17
Limpeza de ferida	23	4	27	4,27
Eutanásia	19	6	25	3,96
Reanimação cérebro cardiopulmonar	17	2	19	3,01
Cistocentese guiada por ultrassom	16	2	18	2,85
Citologia aspirativa por agulha fina	13	-	13	2,06
Ecocardiograma	7	-	7	1,11
Eletrocardiograma	7	-	7	1,11
Raspado de pele	7	-	7	1,11
Desobstrução uretral	-	5	5	0,79
Abdominocentese	4	-	4	0,63
Coleta de material de conduto auditivo	3	-	3	0,47
Fixação de sonda uretral	2	1	3	0,47
Transfusão sanguínea	2	1	3	0,47
Cistocentese	2	-	2	0,32
Citologia por imprint	2	-	2	0,32
Fixação de sonda esofágica	1	1	2	0,32
Drenagem de abscesso	1	-	1	0,16
Retirada de espinho de ouriço	1	-	1	0,16
<b>Total</b>	<b>489</b>	<b>143</b>	<b>632</b>	<b>100</b>

Fonte: Vandressa Masetto (2019).

## 4 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

### 4.1 CASO CLÍNICO 1 – DESVIO PORTOSSISTÊMICO CONGÊNITO EXTRA-HEPÁTICO EM CÃO

#### 4.1.1 Revisão bibliográfica

O desvio portossistêmico (DPS) ou *shunt* portossistêmico é uma anomalia vascular que permite a comunicação entre circulação portal e a circulação sistêmica. Com esta alteração vascular o sangue carregado de resíduos metabólicos e nutrientes é desviado para o sistema circulatório sem passar pela metabolização hepática. Outra complicação é a menor oxigenação de hepatócitos, pois com uma menor circulação portal pelo fígado, a chegada de sangue parcialmente oxigenado será menor (MARTIN, 1993; MURPHY et al., 2001; BRUM et al., 2007).

O desvio do fluxo sanguíneo impede que substâncias hepatotróficas como insulina e glucagon com origem no pâncreas e intestino cheguem até o fígado, levando conseqüentemente, a lesões em hepatócito que resultarão em insuficiência hepática. Além disso, a passagem direta do sangue da veia porta para a circulação sistêmica, evita a detoxificação hepática resultando em encefalopatia hepática (MURPHY et al., 2001; BRUM et al., 2007; NELSON; COUTO, 2015).

Essa hepatopatia pode ser classificada como congênita ou adquirida e também classificada conforme a localização de vasos, denominada de intra-hepática, localizado dentro do fígado, ou extra-hepática, localizado fora do parênquima hepático (NELSON; COUTO, 2015). De acordo com Fossum (2014), a forma adquirida geralmente está vinculada com anomalias intra-hepáticas caracterizadas pela comunicação da veia cava caudal na região do rim esquerdo e acontecem principalmente como consequência da hipertensão portal, podendo ou não estar associado a algumas doenças como neoplasias hepáticas, cirrose e colangio-hepatite crônica.

Os DPS congênitos são os mais comuns e caracterizam-se por vasos anômalos que podem ser diagnosticados, com base na sua localização, como intra ou extra-hepáticos, não estando ligados a hipertensão portal (STRATEN et al., 2005).

Os DPS congênitos extra-hepáticos são caracterizados por vasos anômalos que conectam, a veia porta, a veia gástrica esquerda ou a veia esplênica com a veia cava caudal. Com menor frequência esses vasos podem entrar na veia ázigos ou em outros vasos sistêmicos

(FOSSUM, 2014). Esse tipo de anomalia acomete principalmente cães de pequeno porte como Maltês, Yorkshire terrier e Schnauzer. O diagnóstico pode ocorrer em cães de um mês até 12 anos de idade, porém são mais frequentemente encontrados em animais de até dois anos (CARVALHO; CHAMMAS, 2008; VAN STEENBEEK et al., 2009).

A primeira consequência do desvio portossistêmico é a redução hepática progressiva (micro-hepatia) devido a diminuição do fluxo sanguíneo e consequente falta de hepatotróficos para o seu correto funcionamento (NELSON; COUTO, 2015). Além disso, manifestações clínicas do DPS extra-hepático estão relacionadas com o sistema nervoso central, gastrintestinal e urinário. Sinais não específicos incluem letargia, anorexia, depressão, déficit de crescimento e febre (BROOME; WALSH; BRADDOCK, 2004).

Como resultado da exposição do córtex cerebral às toxinas providas do intestino e que não foram corretamente metabolizadas pelo fígado, sinais neurológicos podem ser observados nos pacientes, os quais são definidos como síndrome de encefalopatia hepática (NELSON; COUTO, 2015). Podem estar inclusos nesses sinais: alteração comportamental, ataxia, desorientação, *head pressing*, andar em círculos e ausência de resposta a estímulos externos (DEWEY; COSTA, 2017).

Sinais gastrintestinais compatíveis com insuficiência hepática incluem vômito, anorexia e diarreia. Sinais envolvendo o sistema urinário, como estrangúria, disúria, hematúria, e obstrução uretral também podem ser observados. Ocasionalmente ainda pode se observar polidipsia e poliúria. (BROOME; WALSH; BRADDOCK, 2004; FOSSUM, 2014).

A visualização e a identificação da localização do desvio são possíveis somente através de exames de imagem ou métodos cirúrgicos. A ultrassonografia abdominal ainda é considerada o método mais utilizado devido a sua fácil disponibilidade e não ser invasiva. Outros exames incluem a tomografia computadorizada, ressonância magnética e portografia mesentérica transoperatória. A radiografia simples pode ser utilizada para detectar micro-hepatia e possíveis urólitos (ETTINGER; FELDMAN, 2004).

O tratamento definitivo para DPS congênito extra-hepático é cirúrgico por meio da ligação total ou parcial do vaso anômalo. Foram descritas diversas técnicas, no entanto, a colocação de anel ameroide é a de eleição (ETTINGER; FELDMAN, 2004; NELSON; COUTO, 2015). Segundo Hunt et al. (2000), as principais complicações pós-operatória

incluem a hipertensão portal e crises epiléticas, no entanto a primeira é mais importante, visto que pode levar o paciente a morte.

O tratamento clínico é direcionado ao controle da encefalopatia hepática por meios de dietas com baixo teor de proteína, administração de lactulose e antibioticoterapia, destacando a amoxicilina, neomicina e metronidazol como os mais indicados. Entretanto, o efeito máximo do tratamento paliativo se dá por até dois anos (JOHNSON, 2004; BUNCH, 2006).

O prognóstico para animais que são submetidos a ligação total do vaso por meio cirúrgico e que sobrevivem no pós-operatório é excelente. Os pacientes podem apresentar melhora de até 80% dos sinais clínicos. Animais que são submetidos a ligação parcial apresentam prognóstico reservado, podendo haver recidiva dos sinais clínicos em até 50% dos casos (JOHNSON, 2004).

O presente relato tem por objetivo apontar os aspectos clínicos evidenciados em um cão com desvio portossistêmico congênito extra-hepático, bem como o seu diagnóstico e tratamento.

#### **4.1.2 Relato do caso**

Foi atendido no HV-UEL um canino, macho, da raça maltês, com cinco meses de idade, pesando 1,6 kg com histórico hiporexia há 10 dias e inquietação, incoordenação motora, tremores e mudança no comportamento há três dias. Além disso, o cão estava com dificuldade no ganho de peso e trombava em objetos da casa há aproximadamente 20 dias. A tutora disse ainda, que o cão apresentou episódios de vômitos há 3 meses e foi levado ao veterinário e tratado inicialmente com Sulfametoxazol (400 mg) + Trimetoprim (80 mg) e após apresentar hematúria o medicamento foi substituído por amoxicilina com clavulanato. O tratamento persistiu por 10 dias e desde então o animal não havia mais apresentado sinais clínicos.

No exame físico, os parâmetros vitais estavam dentro da normalidade e observou-se leve desconforto a palpação abdominal da região epigástrica. No exame neurológico, o paciente apresentava andar compulsivo, trombava nos objetos do ambulatório, ataxia propioceptiva, nível de consciência diminuído, diminuição de resposta nos testes de saltitar, de carrinho, posicionamento tátil e ausência de resposta a reação à ameaça. Portanto, o local da lesão neurológica foi o tálamo-córtex.

Dessa forma, em primeiro momento, foi solicitado hemograma (Tabela 11) e bioquímica sérica (Tabela 12), nos quais pode se observar anemia microcítica normocrômica do tipo arregenerativa (reticulócitos < 15.000), hipoalbuminemia, hipocolesterolemia,

hipoproteinemia, diminuição dos níveis séricos de ureia e aumento das enzimas hepáticas ALT e FA.

Tabela 11 - Resultado do exame hematológico de um canino, macho, com cinco meses de idade, da raça Maltês com desvio portossistêmico congênito extra-hepático.

<b>ERITROGRAMA</b>		
	Resultado	Valor de Referência
Eritrócitos (x10 <sup>6</sup> µg/dL)	4,48	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	9,7	12 – 18
Hematócrito (%)	29,9	35 – 55
VCM (fL)	54,6	60 – 72
CHCM (%)	32,4	34 – 38
Plaquetas (x10 <sup>3</sup> /µL)	362	200 – 500
Reticulócitos	12.000	> 60.000

<b>LEUCOGRAMA</b>		
	Resultado	Valor de Referência
Leucócitos totais (/µL)	12.100	6.000 – 17.000
Bastonetes (/µL)	-	0 – 300
Segmentados (/µL)	8.712	3.000 – 11.500
Linfócitos (/µL)	3.025	1.000 – 4.800
Eosinófilos(/µL)	121	100 – 1.250
Monócitos(/µL)	242	150 – 1.350

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica do HV-UEL (2019).

Tabela 12 - Resultado do exame bioquímico de um canino, macho, de cinco meses de idade, da raça Maltês com desvio portossistêmico congênito extra-hepático.

<b>BIOQUÍMICOS</b>		
	Resultado	Valor de Referência
Creatinina (mg/dL)	0,3	0,5 – 1,5
Ureia (mg/dL)	8	15 – 40
ALT (U/L)	137	10 – 88
FA (U/L)	254	10 – 92
Proteínas Totais (g/dL)	3,8	5,4 – 7,1
Albumina (g/dL)	1,4	2,6 – 3,3
Colesterol (mg/dL)	86	100 – 275

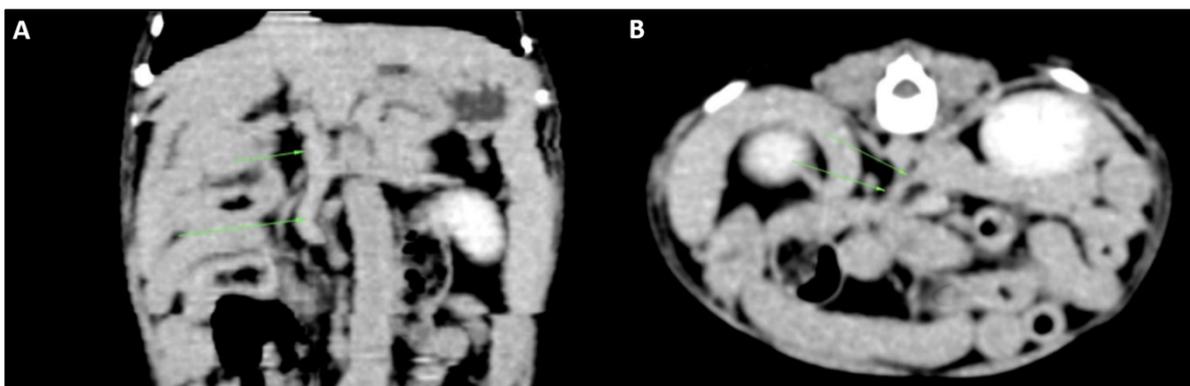
Fonte: Laboratório de Patologia Clínica do HV-UEL (2019).

Como opção de exames complementares para exclusão de outros diagnósticos diferenciais como cinomose e meningoencefalites foi realizado coleta de urina para PCR de cinomose, o qual foi negativo e coleta de líquido cerebrospinal (LCE), o qual não apresentou alterações e posteriormente foi encaminhado para análise e cultura fúngica, não sendo observada alteração nem crescimento fúngico, respectivamente.

Reforçando a suspeita de DPS, foi solicitado a realização do teste de concentração sérica de ácidos biliares pré e pós-prandiais. Os resultados obtidos das amostras foram de 72,7  $\mu\text{mol/L}$  na pré-prandial e 111,7  $\mu\text{mol/L}$  na pós-prandial, sendo que, o intervalo de referência é de 0 a 13,0  $\mu\text{mol/L}$  e 0 a 30,0  $\mu\text{mol/L}$ , respectivamente.

O paciente também foi encaminhado para a realização da tomografia computadorizada abdominal na qual pode se observar a existência do desvio portossistêmico de origem extra-hepática. Em relação a classificação anatômica não foi possível concluir o local exato de origem, no entanto, foi sugerido a comunicação entre veia esplênica e cava ou veia gástrica e cava (Figura 6).

Figura 6 - Imagem tomográfica do abdômen do canino, macho, da raça Maltês com presença de vaso anômalo em região de inserção da veia esplênica na veia porta com aparente envolvimento em veia cava caudal medialmente (Setas verdes). A) Corte Axial B) Corte Sagital



Fonte: FOCUS – Veterinária Diagnóstica (2019).

Conforme o histórico, o quadro clínico apresentado e os resultados dos exames complementares o diagnóstico de DPS congênito extra-hepático foi concluído. Deste modo o tratamento clínico foi instituído com metronidazol na dose de 25mg/kg a cada 12 horas durante 20 dias, lactulose na dose de 0,5mL/kg por tempo indeterminado associado ao uso de probiótico diário e dieta terapêutica Hepatic da Royal Canin e comida caseira (clara de ovo, ricota, carne branca e arroz).

O paciente retornou após sete dias para avaliação da evolução clínica e os tutores relataram melhora significativa do paciente. No exame físico os parâmetros permaneciam normais e não se observaram mais sinais neurológicos. Foi orientado a tutora sobre a possibilidade de intervenção cirúrgica, porém a mesma decidiu permanecer somente com o

tratamento clínico devido a melhora do quadro. Até o presente momento (cinco meses de tratamento) o paciente apresenta-se bem clinicamente e sem recidivas dos sinais clínicos.

#### 4.1.2 Discussão

O DPS caracteriza-se por uma anomalia vascular, permitindo a comunicação entre circulação portal e a circulação sistêmica. O seu desenvolvimento e está ligado diretamente a genética e ocorre frequentemente em cães de raças *toy*, incluindo, assim como no presente relato, a maltês como uma das mais acometidas (ETTINGER; FELDMAN, 2004; BROOME et al., 2004). A idade é um fator importante para a obtenção do diagnóstico, pois a maioria dos animais desenvolve sinais clínicos até os seis meses de idade, como o paciente em questão (HERDEN et al., 2003).

As manifestações clínicas descritas pelo tutor e observadas durante a consulta, foram fundamentais para conclusão do diagnóstico. O paciente apresentava sinais neurológicos compatíveis com a região tálamo cortical, caracterizados pela incoordenação motora, andar compulsivo, compressão da cabeça contra paredes, alteração do estado mental e déficits visuais reforçando a suspeita de encefalopatia hepática, (DEWEY; COSTA, 2017). Outros sinais, menos comuns, como falha no ganho de peso, hiporexia e vômitos também foram detectados no cão desde relato (DEWEY; COSTA, 2017).

No hemograma de cães com DPS pode se observar anemia arregenerativa, microcítica e normocrômica, assim como observado no paciente em questão (NELSON; COUTO, 2015). Na bioquímica sérica, observou-se diminuição dos níveis de ureia, a qual pode estar associado a redução do catabolismo proteico advindos dos hepatócitos (THRALL; WEISER; ALLISON, 2017). Constatou-se também hipoproteinemia, hipoalbuminemia e hipocolesterolemia, que são achados anormais compatíveis com a fisiopatologia desta doença (ETTINGER; FELDMAN, 2004; PAEPE et al., 2007). Além disso, foi evidenciado aumento de ALT e FA, as quais ocorre devido à sobrecarga hepática de toxinas que não são corretamente metabolizadas. Apesar disso, no paciente deste relato não se pode afirmar que o aumento de FA seja apenas de origem hepática, visto que essa enzima também se apresenta fisiologicamente aumentada em cães filhotes devido a isoenzima óssea (PAEPE et al., 2007).

Teste de tolerância a amônia, embora não realizada no paciente em questão, também podem auxiliar no diagnóstico. Achados de hiperamonemia são comuns em cães com DPS devido a incapacidade hepática de transformar essa molécula em ureia. Essa anormalidade está

diretamente ligada com o desenvolvimento da encefalopatia hepática (WALSH; BRADDOCK, 2004; STRATEN et al., 2005; DEWEY; COSTA, 2017).

O diagnóstico de desvio portossistêmico no paciente deste relato foi adquirido através da observação dos dados gerais do animal, histórico, manifestações clínicas, exames de imagem e laboratoriais. Para Bunch e Watson (2010), o teste de concentração de ácidos biliares com 12 horas de jejum e 2 horas após alimentação é o mais sensível para avaliar a existência de DPS. Nos pacientes que têm DPS ocorre aumento dos níveis séricos no sangue devido a incapacidade de sintetização hepática, assim como no paciente do presente relato, no qual houve aumento significativo dos sais biliares.

A tomografia computadorizada pode ser útil para confirmação do diagnóstico, assim como realizada no cão neste relato. A sensibilidade desse exame para detecção dos vasos anômalos é de 96% comparados a 68% obtidos através da ultrassonografia. Em relação a especificidade, a tomografia mostrou-se apenas 5% mais eficaz que o ultrassom (KIM et al., 2013).

O tratamento de eleição para cães com DPS extra-hepático congênito é o cirúrgico. Entretanto um terço dos animais que possuem essa doença e assim como neste relato, os tutores optam pelo tratamento clínico (BUNCH, 2006). Deste modo, para o controle dos sinais de encefalopatia hepática, instituiu-se prescrição com metronidazol, lactulona e dieta com baixo teor de proteína (ETTINGER; FELDMAN, 2015). Além destes, foi associando o uso de probiótico diário, os quais são utilizados para diminuir a competitividade da microbiota produtora de urease, reduzindo assim a absorção de amônia (LOGUERCIO et al., 1995, BRUM et al., 2007).

A terapia instituída no cão do presente relato se mostrou eficiente, visto que uma semana após início do tratamento, o paciente não apresentava mais sinais neurológicos. Entretanto, é necessário que haja continuidade das avaliações clínico-laboratoriais para obter um maior controle sobre a eficácia e segurança do tratamento (LOGUERCIO et al., 1995; BRUM et al., 2007).

O desvio portossistêmico congênito extra-hepático em cães é uma anomalia relativamente comum na clínica de pequenos animais e deve ser sempre considerado como diagnóstico diferencial pacientes com idade inferior a um ano com neurológicos característicos da região tálamo cortical. A tomografia computadorizada e a dosagem de ácidos biliares podem auxiliar na conclusão do diagnóstico e o tratamento clínico pode ser efetivo nesses pacientes.

## 4.2 CASO CLÍNICO 2 – MENINGOENCEFALITE POR PROTOZOÁRIO EM CÃO

### 4.2.1 Revisão Bibliográfica

A toxoplasmose é uma protozoonose com ciclo biológico complexo que acomete praticamente todas as espécies animais de sangue quente, inclusive seres humanos. Seu agente etiológico é o *Toxoplasma gondii* provindo da família dos coccídeos, parasita intracelular obrigatório. Sua transmissão pode ocorrer através da ingestão de oocistos eliminados nas fezes dos gatos, ingestão de carnes cruas ou malcozidas e menos comum de forma congênita (BIRCHARD; SHERDING, 2003).

Os hospedeiros definitivos (HD) infectam-se através da ingestão de tecidos de hospedeiros intermediários, geralmente roedores, cujos tecidos contém bradizoítas e taquizoítas (GREENE, 2015). Após a infecção, as enzimas digestivas dissolvem a parede do cisto, liberando bradizoítas no estomago e no intestino e o ciclo pode ser completado de três a dez dias. No entanto, oocistos podem demorar até 18 ou mais dias para sua formação, após isso serão excretados nas fezes por até duas semanas. Durante o ciclo na mucosa intestinal, os organismos penetram nas células epiteliais do intestino delgado, onde ocorre o desenvolvimento de taquizoítas e bradizoítas (TAYLOR; COOP; WALL, 2017).

Os felinos são a única espécie que completam o ciclo biológico enteroepitelial e eliminam oocistos no ambiente (ETTINGER; FELDMAN, 2004). Estes oocistos são encontrados nas fezes dos gatos ainda não esporulados, que após sua exposição ao ar e à umidade levam de 1 a 5 dias para esporular, e assim, passam a conter dois esporocistos, cada um com quatro esporozoítas (GREENE, 2015).

Nos hospedeiros intermediários e também nos gatos (hospedeiro definitivo), ocorre o ciclo extraintestinal, resultando na presença de bradizoítas e taquizoítas. Nestes, a infecção ocorre geralmente pela ingestão de água contaminada com oocistos ou ingestão de bradizoítas ou taquizoítas em carnes cruas ou malcozidas (TAYLOR; COOP; WALL, 2017). Após a ingestão de oocistos, os esporozoítas liberados penetram a parede do lúmen intestinal e dividem-se assexuadamente em dois e tornam-se taquizoítas, multiplicando-se em qualquer célula do corpo. Se houver o rompimento da célula, eles infectam novas células, caracterizando a fase aguda da doença (BIRCHARD; SHERDING, 2003; GREENE, 2015).

As manifestações clínicas podem se disseminar por vários sistemas, porém, em cães a doença geralmente afeta o sistema nervoso central. A forma neurológica da toxoplasmose pode permanecer por várias semanas sem acometer outros órgãos. Já na forma generalizada, a qual

é observada principalmente em cães com menos de um ano de idade, pode haver o acometimento do fígado e dos pulmões e o animal ir a óbito em até uma semana (GREENE, 2015). Os sinais neurológicos dependem do local da lesão no encéfalo, sendo possível observar convulsões, tremores, déficits de nervos cranianos, ataxia, fraqueza muscular ou rigidez e paresia podendo evoluir para uma paralisia (GREENE, 2015; DEWEY; COSTA, 2017).

O diagnóstico sorológico pode ser realizado pela avaliação de titulação de anticorpos anti *Toxoplasma gondii* em soros pareados ou pela elevação de título sérico de anticorpos em uma única amostra de soro, porém, a não comprovação da demonstração ou elevação de título não exclui o diagnóstico da doença (DUBEY; LAPPIN, 2006). Os testes sorológicos frequentemente utilizados incluem RIFI, IHA, FC e ELISA. Destes, o teste de RIFI é o mais utilizado para diagnóstico de toxoplasmose, sendo considerado padrão ouro (DUBEY; LAPPIN, 2006). Atualmente consideram-se positivos títulos de valores superiores ou iguais a 64 (SOUZA, 2001).

O tratamento é baseado na administração de medicamentos antiprotozoários. Recomenda-se o uso de clindamicina na dosagem de 10mg/kg, por via oral, a cada 8 horas, durante duas a quatro semanas em combinação com trimetoprima na dosagem de 15 mg/kg por via oral, a cada 12 horas, durante 2 a 4 semanas (DEWEY; COSTA, 2017).

O prognóstico para meningoencefalites protozoárias é reservado. Se o animal for diagnosticado precocemente, as chances de melhora com o tratamento são boas, entretanto, o prognóstico torna-se reservado a ruim em cães imunossuprimidos ou que estejam com a forma generalizada da doença (GREENE, 2015; DEWEY; COSTA, 2017). Ainda não foram desenvolvidas vacinas seguras e com eficácia para a proteção contra esta enfermidade ou que previnam a reativação de cistos. Consequentemente, o melhor método de evitar a contaminação da doença é sua prevenção (KELEN; AYLLON-LEINDL; LABZOFFSKY, 1962; JONES et al., 2001).

O presente estudo tem por objetivo relatar um caso de meningoencefalite secundária a toxoplasmose em um cão, bem como o seu diagnóstico e tratamento.

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

Foi atendido no HV-UEL um cão, macho, da raça Pastor belga, com três anos de idade, pesando 25,4 kg com histórico de anorexia, incoordenação, andar pendendo para o lado esquerdo e fraqueza em membros pélvicos há sete dias. O tutor ainda relatou que cão era de

área rural e constantemente alimentava-se com carne crua e não havia histórico de doenças anteriores.

No exame físico, os parâmetros vitais encontravam-se dentro da normalidade. No exame neurológico constatou-se ataxia vestibular e cerebelar, hipermetria dos membros pélvicos e inclinação de cabeça para o lado esquerdo.

Como exames complementares, foram solicitados hemograma, no qual pode-se observar leucocitose por neutrofilia e monocitose (Tabela 13) e bioquímica sérica, os não houveram alterações (Tabela 14). Além disso, foi solicitado a coleta e análise de LCE, na qual foi observado presença de células mononucleares e aumento dos níveis de proteína (Tabela 15). O LCE também foi encaminhado para cultura bacteriana e fúngica e PCR para cinomose e *Neospora caninum*, no entanto todos resultados foram negativos. Seguindo a busca do diagnóstico, foi solicitado teste de RIFI para toxoplasmose, no qual se observou titulação de 4096 (referência < 16). Diante disso, o diagnóstico foi de toxoplasmose.

Tabela 13 - Resultado do exame hematológico de um canino, macho, com 3 anos de idade, da raça Pastor Belga com meningoencefalite protozoária.

<b>ERITROGRAMA</b>		
	Resultado	Valor de Referência
Eritrócitos (x10 <sup>6</sup> µg/dL)	6,87	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	13,6	12 – 18
Hematócrito (%)	41,0	35 – 55
VCM (fL)	63,0	60 – 72
CHCM (%)	37,2	34 – 38
Plaquetas (x10 <sup>3</sup> /µL)	276	200 – 500
<b>LEUCOGRAMA</b>		
Leucócitos totais (/µL)	22.100	6.000 – 17.000
Bastonetes (/µL)	-	0 – 300
Segmentados (/µL)	16.335	3.000 – 11.500
Linfócitos (/µL)	2.025	1.000 – 4.800
Eosinófilos(/µL)	850	100 – 1.250
Monócitos(/µL)	2.890	150 – 1.350

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica do HV-UEL (2019).

Tabela 14 - Resultado de exame bioquímico de um canino, macho, com três anos de idade, da raça Pastor Belga com meningoencefalite protozoária.

<b>BIOQUÍMICOS</b>		
	Resultado	Valor de Referência
Creatinina (mg/dL)	1,1	0,5 – 1,5
Ureia (mg/dL)	28	15 – 40
ALT (U/L)	41	10 – 88
FA (U/L)	28	10 – 92
Proteínas Totais (g/dL)	6,9	5,4 – 7,1
Albumina (g/dL)	3,1	2,6 – 3,3

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica do HV-UEL (2019).

Tabela 15 - Resultado de análise de LCR de um canino, macho, de 3 anos de idade com meningoencefalite protozoária.

<b>ANÁLISE LCR POR PUNÇÃO CISTERNAL</b>		
	Resultado	Valor de Referência
Volume (mL)	1	
Cor	Esbranquiçado	Incolor
Aspecto	Turvo	Límpido
Densidade	1.210	1.003 – 1.012
Glicose (mg/dL)	51	48 – 57
Proteína (mg/dL)	33	< 27
Hemácias (/mm <sup>3</sup> )	521	
	12	0 – 8
Células Nucleadas (/mm <sup>3</sup> )		

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica do HV-UEL (2019).

O tratamento instituído foi cloridato de clindamicina na dosagem de 10mg/kg, por via oral, a cada 8 horas associado a trimetoprima-sulfonamida na dosagem de 15mg/kg por via oral, a cada 12 horas até novas recomendações. Após 15 dias do início do tratamento, o cão retornou para reavaliação clínica e sorológica, na qual se observou grande melhora dos sinais neurológicos e diminuição da titulação para 1024. Foi mantido o tratamento clínico e solicitado retorno a cada 15 dias até que fosse repetida a quinta sorologia para acompanhamento da diminuição de titulação para anticorpos contra toxoplasma.

O paciente retornou para reavaliação e demonstrou-se sem sinais neurológicos e titulação em 256. Portanto, foi recomendado a interrupção do tratamento clínico e retorno para realização da última sorologia, porém após este dia o animal não compareceu mais ao hospital.

### 4.2.3 Discussão

O *Toxoplasma gondii* é um coccídeo que acomete todas as espécies animais, tendo os felinos como hospedeiros definitivos e únicos capazes de eliminar este protozoário no ambiente. A ingestão de alimentos crus ou malcozidos é citada como uma de suas principais formas de contaminação, sendo cães de área rural predisponentes ao acometimento desta enfermidade (GREENE, 2015). Coincidindo com o caso deste relato, na qual o paciente era um cão adulto jovem, de área rural e os tutores revelaram o fornecimento de carnes cruas e carcaças ao paciente, provável motivo da infecção.

Na avaliação laboratorial do paciente do presente relato para teste de RIFI, o qual é considerado padrão ouro para o diagnóstico de toxoplasmose, pode se observar aumento significativo na titulação de pesquisa de anticorpos IgG contra *Toxoplasma gondii*. Em um estudo realizado por Uchôa et al. (1999), mostraram que o mesmo apresentou alta especificidade para diagnóstico de toxoplasmose em cães quando comparado a outros testes.

O tratamento deve ser instituído até o momento em que for realizado a quinta titulação sanguínea para anticorpos IgG contra toxoplasma e o mesmo apresentar resultados abaixo de 16, mesmo que os sinais clínicos estejam ausentes (GREENE, 2015). Para isso, é necessário o acompanhamento quinzenal do animal e o comprometimento do tutor em realizar o tratamento continuamente conforme indicado. No paciente deste relato, foi possível realizar até a quarta titulação (45 dias de tratamento), visto que mesmo com a indicação, o tutor não retornou para última titulação, provavelmente pela melhora clínica do paciente.

Segundo Dubbey et al. (2006), a melhor forma de não contrair toxoplasmose é através da sua prevenção. Por se tratar de um cão de área rural o paciente pode se tornar mais susceptível ao contágio do protozoário. Portanto, assim como indicado no presente relato, a conscientização do tutor ao não fornecimento de carnes cruas é essencial para melhor prevenção.

A toxoplasmose é uma doença comum em cães e deve ser sempre considerada como diagnóstico diferencial de pacientes com sinais neurológicos encefálicos. Diante desse relato, conclui-se que o diagnóstico pode ser obtido pelo teste de RIFI e o tratamento com clindamicina associado a trimetoprima-sulfonamida pode ser eficaz para cura da toxoplasmose.

## 5. CONCLUSÃO

Avaliando os resultados do trabalho, pode-se notar uma prevalência maior nos atendimentos em caninos do que em felinos. Pode-se perceber também, uma prevalência de atendimentos em animais com até dois anos de idade.

Os sistemas mais acometidos durante o tempo de estágio no HV-UEL foram infectocontagiosas e tegumentares. O fato de ser uma região epidêmica fez com que houvesse um elevado número de acompanhamento de casos clínicos de pacientes diagnosticados com leptospirose.

A escolha do local para realizar o estágio permitiu perspectivas de realidades diferentes. O HV-UEL por ser um hospital escola, permitiu um conhecimento exacerbado e possibilidade de colocar em prática o que foi aprendido na teoria durante o curso, assim como, discutir casos, expor conhecimentos e sanar dúvidas. O contato direto com os tutores fez com que ganhasse uma maior segurança. Além disso, o estágio concedeu um aprendizado muito grande sobre os cuidados com animais internados, principalmente nas medidas para evitar contaminações.

Ainda, através da rotina clínica acompanhada, observou-se que são fundamentais para desenvolver um atendimento de qualidade a organização dos serviços e equipe, conhecimento e experiência de veterinários e a fundamental utilização de exames laboratoriais para o diagnóstico clínico e na determinação de terapias. Além disso, percebeu-se que indiferentemente da experiência do profissional, o auxílio de pesquisa em livros e artigos nunca foi dispensada para o melhor atendimento do paciente.

## REFERENCIAS

BROOME, CJ; WALSH, VP; BRADDOCK, JA. Congenital portosystemic shunts in dogs and cats. **New Zealand Veterinary Journal**, [s.l.], v. 52, n. 4, p. 154-162, ago. 2004. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/00480169.2004.10749424>.

BRUM, Alexandre Martini de et al. Utilização de probiótico e de lactulose no controle de hiperamonemia causada por desvio vascular portossistêmico congênito em um cão. **Ciência Rural**, [s.l.], v. 37, n. 2, p. 572-574, abr. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-84782007000200045>.

BRUM, A. M.; CHAMPION, T.; ZANATTA, R. Utilização de probiótico e de lactulose no controle de hiperamonemia causada por desvio vascular postossistêmico em um cão. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 2, p. 572-574, abr. 2007.

BUNCH, S.E. Doenças hepatobiliares no cão. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 507-525.

BUNCH, S. E.; WATSON P. J. Distúrbios hepatobiliares in: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de pequenos animais**. 4 ed., São Paulo: Elsevier, 2010. Cap.38, p. 542 - 578.

CARVALHO, C. F.; CHAMMAS, M. C. Uso do ultra-som dúplex Doppler no diagnóstico de shunt portossistêmico em gatos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 109-112, fev. 2008.

DEWEY, C. W.; COSTA, R. C. **Neurologia canina e felina: Guia Prático**. São Paulo: Guará, 2017. 752 p.

DUBEY, J. P.; LAPPIN, M. R. Toxoplasmosis and neosporosis. In: GREENE, C. E. **Infectious diseases of the dog and cat**. 3th. ed. St. Louis: Elsevier, 2006. p. 754-775.

ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, Edward C. **Tratado de medicina interna veterinária: Doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. 2256 p.

FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 1640 p.

FRANK, Paul et al. Helical computed tomographic portography in ten normal dogs and ten dogs with a portosystemic shunt. **Veterinary Radiology**, [s.l.], v. 44, n. 4, p. 392-400, jul. 2003. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1740-8261.2003.tb00475.x>.

GREENE, CRAIG E. **Doenças infecciosas em cães e gatos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2015. 831 p.

HERDEN, C. et al. Unusual manifestation of hepatic encephalopathy in two Irish wolfhound siblings. **Veterinary Record**, United Kingdom, v. 153, n. 22, p. 682-686, nov. 2003. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1136/vr.153.22.682>.

HUNT, G. et al. Congenital portosystemic shunts in Toy and Miniature Poodles. **Australian Veterinary Journal**, [s.l.], v. 78, n. 8, p. 530-532, ago. 2000. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-0813.2000.tb11894.x>.

JOHNSON, S. E. Hepatopatas crônicas. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. p. 1369- 1398.

KELEN, A. E.; AYLLON-LEINDL, L.; LABZOFFSKY, N. A. Indirect fluorescent antibody method in serodiagnosis of toxoplasmosis. **Canadian Journal of Microbiology**, [s.l.], v. 8, n. 4, p. 545-554, ago. 1962. Canadian Science Publishing. <http://dx.doi.org/10.1139/m62-071>. Disponível em: <<https://www.nrcresearchpress.com/doi/abs/10.1139/m62-071#.XPIF1tNKgdU>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

KIM, Stanley E. et al. Comparison of computed tomographic angiography and ultrasonography for the detection and characterization of portosystemic shunts in dogs. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, [s.l.], v. 6, n. 54, p. 569-574, jun. 2013. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/vru.12059>.

LOGUERCIO, Carmela et al. Long-term effects of *Enterococcus faecium* SF68 versus lactulose in the treatment of patients with cirrhosis and grade 1–2 hepatic encephalopathy. **Journal of Hepatology**, [s.l.], v. 23, n. 1, p. 39-46, jul. 1995. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0168-8278\(95\)80309-2](http://dx.doi.org/10.1016/0168-8278(95)80309-2).

MARTIN, Robert A. Congenital portosystemic shunts in the dog and cat. **Veterinary Clinics of North America: Small animal practice**, [s.l.], v. 23, n. 3, p. 609-623, maio 1993. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0195-5616\(93\)50309-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0195-5616(93)50309-1).

MEHL, Margo L. et al. Evaluation of ameroid ring constrictors for treatment for single extrahepatic portosystemic shunts in dogs: 168 cases (1995-2001). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, [s.l.], v. 226, n. 12, p. 2020-2030, jun. 2005. American Veterinary Medical Association (AVMA). <http://dx.doi.org/10.2460/javma.2005.226.2020>.

MURPHY, St et al. A comparison of the Ameroid constrictor versus ligation in the surgical management of single extrahepatic portosystemic shunts. **Journal of The American Animal Hospital Association**, [s.l.], v. 37, n. 4, p. 390-396, jul. 2001. American Animal Hospital Association. <http://dx.doi.org/10.5326/15473317-37-4-390>.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guilherme. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 1512 p.

PAEPE, D., Haers, H.; VERMOTE, K.; SAUNDERS, J.; RISSELADA, M.; & DAMINET, S. (2007). Portosystemic shunts in dogs and cats: definition, epidemiology and clinical signs of congenital portosystemic shunts. **Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift**, 76, p. 234–240.

STRATEN, G. et al. Inherited congenital extrahepatic portosystemic shunts in cairn terriers. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, [s.l.], v. 19, n. 3, p. 321-324, maio 2005. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1939-1676.2005.tb02701.x>.

TARLOW, Jeremy M. et al. Emergency presentations of 4 dogs with suspected neurologic toxoplasmosis. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, [s.l.], v. 15, n. 2, p. 119-127, jun. 2005. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1476-4431.2005.00134.x>. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1476-4431.2005.00134.x>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

TAYLOR, M.A.; COOP, R.; WALL, R. **Parasitologia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2017. 241 p.

THRALL, Mary Anna; WEISER, Glade; ALLISON, Robin W. **Hematologia e bioquímica: clínica veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2017. 428 p.

UCHÔA, Cláudia Maria Antunes et al. Padronização de ensaio imunoenzimático para pesquisa de anticorpos das classes IgM e IgG anti-Toxoplasma gondii e comparação com a técnica de imunofluorescência indireta. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília – DF, v. 6, n. 32, p. 661-669, nov. 1999.

VAN STEENBEEK, F.G. et al. Evidence of inheritance of intrahepatic portosystemic shunts in irish wolfhounds. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, [s.l.], v. 23, n. 4, p.950-952, jul. 2009. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1939-1676.2009.0319.x>.