

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS URUGUAIANA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Msc. Dra. Mauren Picada Emanuelli

**Amanda Bernardo de Souza**

Uruguaiana, junho de 2018.

**AMANDA BERNARDO DE SOUZA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM  
MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária apresentado ao Curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Mauren Picada Emanuelli  
Médica Veterinária, Msc, Dra.

**Uruguaiana  
2018**

## **AMANDA BERNARDO DE SOUZA**

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária apresentado ao curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Área de concentração: Clínica Médica de Pequenos Animais.

Relatório apresentado e defendido em 19 de junho de 2018.

---

Prof<sup>ª</sup>. Msc. Dra. Mauren Picada Emanuelli  
Orientadora

---

Prof. Msc. Dr. João Paulo da Exaltação Pascon  
Medicina Veterinária/Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

---

Prof. Msc. Dr. Roberto Thiesen  
Medicina Veterinária/Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço minha família pela ajuda tanto financeira como motivacional durante a graduação. Mesmo diante das dificuldades, sempre me apoiaram. Em especial aos meus pais, Geraldo e Neide, que sempre me encorajaram, deram exemplos para a correta formação do caráter e aconselharam sobre a importância da persistência para a conclusão de sonhos. As minhas irmãs Aline, Tatiane e a minha tia Antônia, por toda a ajuda, conselhos e amizade durante nossa convivência. Agradeço por estarem sempre ao meu lado me apoiando em momentos complicados e por terem ajudado na realização desse sonho.

Aos meus amigos, companheiros da graduação e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que tornaram esse período muito melhor e inesquecível.

A minha orientadora Mauren Picada Emanuelli pelo empenho e suporte dedicado à elaboração deste trabalho.

Agradeço a todos os professores por proporcionarem o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional. Poucas são as vezes que reconhecemos e agradecemos o valioso trabalho, que molda e transforma estudantes em profissionais.

E por fim, agradeço aos Médicos Veterinários do Hospital Veterinário da UEL pela amizade e por compartilhar experiências e ensinamentos referentes à área de Clínica Médica de Pequenos Animais.

Seja a mudança que você quer ver no mundo.

Mahatma Gandhi

## **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA – ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) é um componente curricular obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, é previsto pela Diretriz Curricular Nacional (CNE/CES 01, de 18 de fevereiro de 2003).

O presente relatório descreve as atividades realizadas e acompanhadas pela discente Amanda Bernardo de Souza, durante o estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica de Pequenos Animais. O estágio foi realizado no período de 08 de janeiro a 02 de abril de 2018, no Hospital Veterinário Universitário (HVU) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), com orientação da Prof<sup>ª</sup>. Msc. Dra. Mauren Picada Emanuelli e sob supervisão do Prof<sup>º</sup> Msc. Dr. Mauro José Lahm Cardoso, totalizando 488 horas.

As atividades concentraram-se na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, onde foram acompanhados 167 casos clínicos, sendo 132 caninos e 35 felinos, além de realização de diversas atividades relacionadas à rotina da clínica médica de pequenos animais, como 129 realizações de coleta de sangue, 90 aplicações de medicamentos, acompanhamentos ao setor de imagem, deste sendo 44 exames radiográficos e 66 exames ultrassonográficos abdominais entre outras atividades. Foram relatados dois casos clínicos de interesse: encefalopatia hepática em um canino e tétano em um canino.

A realização do estágio aliada à elaboração deste relatório foram de grande importância para o aprimoramento e prática dos conhecimentos vistos durante o período acadêmico. Além de ter proporcionado novas experiências e informações para uma melhor formação profissional. O que demonstrou a necessidade de estar em constante atualização, de maneira a possibilitar o exercício da visão clínica em questões complexas.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1:	Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (UEL).	12
Figura 2:	Área de espera dos proprietários e animais, local para aguardo de atendimento médico veterinário. ....	14
Figura 3:	Ambulatório destinado para atendimentos clínicos do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina. ....	14
Figura 4:	Área de internação destinada aos cães, local onde os animais recebem cuidados de enfermagem e tratamentos. ....	15
Figura 5:	Área de internação destinada aos felinos, local onde os animais recebem cuidados de enfermagem e tratamentos. ....	15
Figura 6:	Casuística dos atendimentos clínicos, separados por sistemas, acompanhados durante o estágio curricular supervisionado no HV-UEL, no período de 08 de janeiro a 02 de abril de 2018. ....	20
Figura 7:	A, Apresentação do canino durante internamento, com rigidez dos membros torácicos e pélvicos em “posição de cavalete” .....	44
	B, Seta evidenciando a presença do prolapso da terceira pálpebra e retração palpebral (visão sardônica) .....	44
	C, Imagem ilustrando a testa franzida e orelhas eretas. ....	44
Figura 8:	Achados durante exame físico de lesões multifocais ulceradas e eritematosas em região glútea e em região do flanco direito, após limpeza e tricotomia do local. .	45
Figura 9:	Animal após 30 dias do tratamento para o tétano, apresentando melhora efetiva dos sinais clínicos. ....	48

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) durante o estágio curricular.....	18
Tabela 2: Casos clínicos acompanhados durante o estágio, distribuídos de acordo com o sistema e espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.....	20
Tabela 3: Doenças Infecciosas acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.....	22
Tabela 4: Doenças do Sistema Tegumentar acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.....	23
Tabela 5: Doenças do Sistema Urogenital acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.....	24
Tabela 6: Doenças do Sistema Digestório acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.....	25
Tabela 7: Doenças do Sistema Nervoso acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.....	26
Tabela 8: Doenças do Sistema Oftalmológico acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.....	27
Tabela 9: Doenças do Sistema Cardiorrespiratório acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.....	28
Tabela 10: Doenças do Sistema Endócrino acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.....	29



Tabela 11: Doenças do Sistema Musculoesquelético e Sistema Hematopoiético acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos. ....	29
Tabela 12: Resultados da bioquímica sérica de um canino com encefalopatia hepática, analisados conforme valores de referência para a espécie canina. ....	35

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABs	Ácidos biliares
ACTH	Hormônio adrenocorticotrófico
ALT	Alanina aminotransferase
CMPA	Clínica médica de pequenos animais
DPS	Desvio portossistêmico
EH	Encefalopatia hepática
FA	Fosfatase alcalina
HPVP	Hipoplasia primária da veia porta
HV – UEL	Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina
DRC	Doença renal crônica
PCR	Reação em cadeia da polimerase
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa
U-P/C	Razão proteína/creatinina urinária
VHS	Vertebral Heart Size

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	11
2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	12
2.1	Descrição do local do estágio .....	12
2.2	Rotina de atividades durante o estágio .....	16
3	DISCUSSÃO .....	31
3.1	Encefalopatia hepática em um canino .....	31
3.1.1	Relato de caso e discussão .....	32
3.1.2	Conclusão .....	42
3.2	Tétano em um canino.....	42
3.2.1	Relato de caso e discussão .....	43
3.2.2	Conclusão .....	50
4	CONCLUSÕES .....	51
	REFERÊNCIAS .....	52
	APÊNDICE A .....	57
	ANEXO A .....	58

## 1. INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) permite ao acadêmico o desenvolvimento das atividades práticas ligadas ao exercício da medicina veterinária, vivenciando a rotina do exercício profissional, além de exercer vínculo e interação entre a universidade e a sociedade (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, 2012).

O estágio foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina, localizado na Avenida Olávio García Ferreira da Silva, s/n - Campus Universitário na cidade de Londrina, Paraná. A área acompanhada foi de Clínica Médica de Pequenos Animais, durante o período de 08 de janeiro a 02 de abril de 2018, totalizando 488 horas, tendo como orientadora a Prof<sup>a</sup> Dra. Mauren Picada Emanuelli e como supervisor o Prof<sup>o</sup> Dr. Mauro José Lahm Cardoso.

Ao término do estágio foram acompanhados 167 casos clínicos e realizados e/ou acompanhados 886 procedimentos ambulatoriais, com fins diagnósticos ou terapêuticos. A escolha do local do ECSMV foi movida por ser um hospital referência no estado, de grande casuística e por oferecer acompanhamento de profissionais capacitados, resultando em um aprendizado qualificado e completo, possibilitando a visualização de diferentes condutas frente aos casos atendidos.

A opção de estágio na área de Clínica Médica de Pequenos Animais foi fundamentada pelo interesse e afinidade da acadêmica, além de ser uma oportunidade de colocar em prática conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, obter maior experiência, visando uma maior preparação para a inserção posterior ao mercado de trabalho.

O presente relatório tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular, e a discussão de dois casos clínicos acompanhados, sendo o primeiro de encefalopatia hepática em uma cadela sendo relatado por se tratar de uma doença com pouca frequência no atendimento da medicina veterinária e de alta complexidade. O segundo caso é sobre tétano em um canino, este escolhido para relato por se tratar de uma doença onde a espécie canina tem maior resistência e, conseqüentemente menor predisposição e baixa casuística. Os casos foram relatados e discutidos de acordo com a literatura.

## 2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Neste capítulo será apresentado o local do estágio, sua infraestrutura, funcionamento e estrutura clínica. Também será descrita a rotina hospitalar e atividades desenvolvidas pela estagiária. Ainda neste capítulo, serão apresentados os casos clínicos acompanhados, sendo os mesmos agrupados em tabelas de acordo com o sistema acometido.

### 2.1 Descrição do local do estágio

O Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (Figura 1), fundado em 1977, está localizado na Avenida Olávo García Ferreira da Silva, s/n, Campus Universitário, na cidade de Londrina, Paraná, situada a 389 km da capital Curitiba. Sua missão é atuar como centro de referência para os médicos veterinários da região e prestar apoio à execução de programas de Saúde Pública e Sanidade Animal, melhorar o padrão sanitário da população abrangida e contribuir para a valorização do animal pelo homem também são lemas do hospital.



**FIGURA 1** - Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Fonte: Arquivo pessoal.

Por se tratar de um hospital escola, em sua rotina são ministradas aulas práticas do curso de Medicina Veterinária. Este também oferece residência em vários setores da Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais, como em Teriogenologia e Anestesiologia, oferece ainda residência nas áreas de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais, Diagnóstico por Imagem, Medicina Aviária, Toxicologia, Patologia Animal, Moléstias Parasitárias, Saúde Pública Veterinária, Inspeção de Leite e Derivados, Moléstia Infeciosas, além de estágios curriculares obrigatórios e não obrigatórios.

O HV – UEL conta com estrutura para atender pequenos e grandes animais, possui serviços de clínica, cirurgia, internação, diagnóstico por imagem, diagnóstico laboratorial e pronto socorro 24 horas. A área de clínica médica, onde foi desenvolvido o estágio, oferece atendimentos e serviços específicos sendo estes: teriogenologia, oftalmologia e neurologia. Possui também o setor de isolamento e internação para moléstias infectocontagiosas, este respeitando distância física dos outros setores.

Como estrutura comum entre os setores, possui uma farmácia, serviço de diagnóstico por imagem, área de visitas para animais internados, laboratórios (microbiologia, micologia, leptospirose, zoonoses, virologia, patologia clínica, parasitologia e anatomia patológica com área para necropsia), recepção, secretaria, cozinha, área de espera, lavanderia e sala de esterilização.

O horário de funcionamento para consultas e retornos era de segunda a sexta-feira das 8h às 12h e retorna das 14h às 18 h. Porém, a ala de internamento e atendimentos de emergência/urgência do pronto socorro funcionavam 24 horas por dia, inclusive em finais de semana e feriados. Casos de rotina, não emergenciais, eram destinados ao atendimento em horário comercial nos dias úteis. Os animais que adentram para atendimento eram recepcionados na sala de triagem, realizada a abertura do prontuário na secretaria e então encaminhados à sala de espera (Figura 2), para posterior atendimento na área destinada. A cada turno (manhã e tarde) eram triados no máximo seis casos novos para a área de clínica médica, adicionados a estes números ainda os retornos marcados. Casos considerados emergências e urgências eram triados para o pronto socorro, tendo preferência no atendimento e nos serviços. O atendimento era realizado pelos residentes com supervisão dos professores.

Havia disponível para atendimento clínico onze ambulatorios, sendo quatro ambulatorios de rotina da clínica médica (Figura 3), dois ambulatorios de rotina para clínica cirúrgica, dois ambulatorios destinados para área de teriogenologia, um ambulatorio para moléstias infectocontagiosas, um para procedimentos ambulatoriais e um exclusivo para procedimentos de emergência ou urgência.



**FIGURA 2** - Área de espera dos proprietários e animais, local para aguardo de atendimento médico veterinário.



**FIGURA 3** - Ambulatório destinado para atendimentos clínicos do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina.



A clínica médica de pequenos animais apresentava três setores de internação separados, um canil (Figura 4) e um gatil (Figura 5), estes respectivamente com capacidade máxima de 16 cães e 9 gatos, e uma ala de internação para moléstias infectocontagiosas, este último, como citado anteriormente, isolado dos outros setores e com diferenciação de médicos veterinários responsáveis pelo setor.



**FIGURA 4** – Área de internação destinada aos cães, local onde os animais recebem cuidados de enfermagem e tratamentos.



**FIGURA 5** - Área de internação destinada aos felinos, local onde os animais recebem cuidados de enfermagem e tratamentos.



O HV - UEL havia casuística de aproximadamente 24 atendimentos diários e 720 mensais, distribuídos entre o corpo clínico da área de clínica médica de pequenos animais (CMPA), sendo este composto por dez residentes do programa de pós-graduação lacto sensu e cinco docentes. Além destes, o setor ainda conta com funcionários de enfermagem (três enfermeiras), estagiários curriculares e estagiários dos grupos de estudos conforme especialidade, os quais acompanham e auxiliam nos atendimentos.

Os plantões noturnos e finais de semana eram de responsabilidade dos médicos veterinários residentes e docentes, feito em forma de escala, para atendimento de emergências veterinárias e serviços de enfermagem dos animais internados.

Como rotina, as senhas eram distribuídas no início de cada período e os casos eram triados por um docente médico veterinário do hospital conforme a área e destinadas a estas, podendo ser clínica médica, clínica cirúrgica, terigeneologia, moléstias infectocontagiosas ou pronto socorro, tendo o último preferência sobre os demais. Este método de atendimento possibilitou uma melhor especificação da área e otimização do tempo, mas como fator negativo houve a impossibilidade de acompanhar outros casos de interesse clínico e seus diagnósticos.

## **2.2 Rotina de atividades durante o estágio**

O estágio foi inteiramente realizado no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina, entre os dias 08 de janeiro a 02 de abril de 2018, onde foi acompanhada a rotina da área de clínica médica de pequenos animais, sendo os horários cumpridos conforme funcionamento do HV, de segunda a sexta das 8h às 18h, com pausa do 12h às 14h e Regulamento de Estágio Curricular de Medicina Veterinária (Deliberação Câmara de Graduação nº 026/2007-PROGRAD UEL), cumprindo 40 horas semanais.

Durante o período do ECSMV, havia oito estagiários curriculares na área de CMPA, sendo este número variável conforme decorrer do estágio, os quais realizavam rodízio semanal de acompanhamento entre os dez médicos veterinários residentes, nos setores de atendimento clínico, internação ou pronto-socorro médico. Esta divisão semanal foi considerada positiva por possibilitar o aprendizado de diferentes condutas veterinárias.

Pode-se então acompanhar todos os casos novos e retornos designados aquele médico veterinário, sendo satisfatório por poder observar e questionar todas as etapas de atendimento até a resolução do caso, podendo ainda atualizar-se posteriormente por meio dos residentes ou durante reunião diária entre residentes e professores, possibilitando melhor acompanhamento sobre os casos.

Após recepção e triagem dos animais por parte de um docente da área de CMPA, a consulta clínica, composta por anamnese e exame físico, era realizada pela estagiária, sob supervisão do médico veterinário residente responsável pelo caso. Posteriormente, o caso era discutido entre a estagiária e o veterinário, sobre diagnóstico presuntivo, diferenciais e decisão sobre quais exames complementares eram necessários para um diagnóstico final. Como auxílio e supervisão da rotina, os residentes médicos veterinários repassavam e discutiam casos considerados mais complexos com o docente responsável pela semana na área de CMPA, tal conduta podia ser acompanhada pela estagiária, sendo de grande valia para adquirir novos conhecimentos e esclarecer possíveis dúvidas.

Questionamento importante e frequente aos tutores de cães durante a consulta era referente ao uso de formas de controle e prevenção de carrapatos, agente transmissor da erlichiose monocítica canina (EMC) e babesiose canina. Os tutores eram informados sobre a alta incidência da doença na região e a importância dos métodos de prevenção.

Durante os atendimentos, pôde-se acompanhar ou realizar alguns procedimentos para fim diagnóstico, como coletas de material biológico (sangue, fezes, urina), citologias ou *imprint* dermatológicos, ou então encaminhados para o setor responsável, como eram os casos de exames de imagem ou setor de curativos. Dentre as atividades realizadas ou acompanhadas pela estagiária as consultas e a venopunção foram as mais prevalentes (Tabela 1).

Após as etapas de anamnese, exame físico e avaliação dos resultados de exames complementares, o caso era discutido e obtido diagnóstico presuntivo ou definitivo, sendo então o animal encaminhado para tratamento domiciliar ou, se necessário, internamento hospitalar. Em casos de internamento e tratamento ambulatorial, o estagiário era responsável pelo cálculo de doses e aplicação de medicamentos, ou em casos de tratamento domiciliar era responsável pela prescrição de medicamentos, sempre com a conferência do médico veterinário residente, o que foi considerado satisfatório para a familiarização sobre posologia e conhecimento dos medicamentos mais utilizados conforme patologia.

**TABELA 1** - Atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) durante o estágio curricular na área de Clínica Médica de Pequenos Animais no Hospital Veterinário da UEL, durante o período de 08 de janeiro a 02 de abril de 2018.

Atividade	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Consultas	110	12,41	30	3,38	140	15,80
Venopunção	100	11,28	29	3,27	129	14,55
Aplicação de Medicamentos	75	8,46	15	1,69	90	10,15
Venóclise	60	6,77	15	1,69	75	8,46
Ultrassonografia Abdominal	55	6,20	11	1,24	66	7,44
Cistocentese	42	4,74	20	2,25	62	6,99
Manejo de Internados	35	3,95	21	2,37	56	6,32
Radiografias	35	3,95	9	1,01	44	4,96
Citologia Aspirativa por Agulha Fina	40	4,51	4	0,45	44	4,96
Raspado de Pele	36	4,06	5	0,56	41	4,62
Teste de Fluoresceína	37	4,17	1	0,11	38	4,28
Aferição da Pressão Arterial Sistólica	32	3,61	3	0,33	35	3,95
Sondagem Uretral	10	1,12	11	1,24	21	2,37
Abdominocentese	12	1,35	0	0	12	1,35
Coleta para Bolsa de Sangue	7	0,79	1	0,11	8	0,90
Suabe Otológica	5	0,56	0	0	5	0,56
Enema	3	0,33	1	0,11	4	0,45
Aferição de Glicemia	4	0,45	0	0	4	0,45
Coleta de urina	3	0,33	0	0	3	0,33
Eutanásia	3	0,33	0	0	3	0,33
Quimioterapia	2	0,22	0	0	2	0,22
Toracocentese	2	0,22	0	0	2	0,22
Eletrocardiograma	1	0,11	0	0	1	0,11
Esfregaço Sanguíneo	1	0,11	0	0	1	0,11
<b>Total</b>	<b>710</b>	<b>80,13</b>	<b>176</b>	<b>19,86</b>	<b>886</b>	<b>100</b>

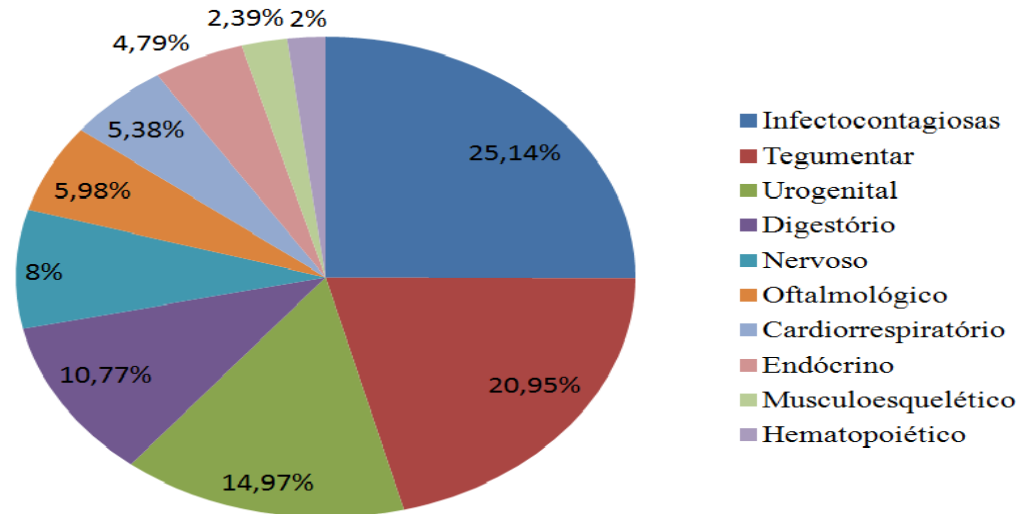
O HV - UEL possui diferenciação dos internamentos para áreas de clínica médica, clínica cirúrgica e o setor de isolamento/internamento para moléstias infectocontagiosas, com distinção de pessoal, porém animais sem vacinação e vermifugação atualizada eram, em alguns casos, internados no setor de clínica médica ou clínica cirúrgica. Muitas vezes, estes animais entravam em contato direto ou indireto com outros, conduta que tem grande impacto na disseminação de doenças infectocontagiosas.

Ocorriam também casos de animais que acabavam sendo diagnosticados com doenças infectocontagiosas após internamento nos setores das clínicas médica ou cirúrgica, devido a não ocorrer suspeita clínica antes ou apresentar sinais inespecíficos, constatava-se posteriormente que animais internados no mesmo período apresentavam sinais similares da doença, demonstrando a facilidade de disseminação destas doenças.

Casos que necessitavam de especialidades que o hospital não disponibilizava ou de resolução cirúrgica eram encaminhados para clínicas particulares ou para o setor cirúrgico respectivamente. Também eram encaminhados para laboratórios particulares certas solicitações de exames, os quais o HV - UEL não dispunha. Destes, a dosagem sérica de fenobarbital e a PCR para erliquiose e babesiose eram os mais frequentemente solicitados.

Foram acompanhados 167 diagnósticos no total, sendo 132 (79,04%) caninos e 35 (20,95%) felinos, esses dados revelam uma maior casuística de cães na rotina do hospital. A Tabela 2 demonstra os atendimentos clínicos acompanhados e divididos de acordo com os sistemas acometidos e doenças infectocontagiosas, relacionados aos seus diagnósticos sugestivos/confirmatórios e em ordem decrescente de prevalência.

Alguns sistemas foram unidos, como no caso do sistema urinário e genital, devido à baixa casuística e para melhor aspecto e compreensão das tabelas dentro do relatório de estágio. Após contabilização e classificação dos casos, se observa que as doenças infectocontagiosas (25,14%), seguida por doenças que acometem o sistema tegumentar (20,95%) foram as mais frequentes na rotina da CMPA do HV – UEL, durante o período de estágio (Figura 6).



**FIGURA 6** - Casuística dos atendimentos clínicos, separados por sistemas e doenças infectocontagiosas, acompanhados durante o estágio curricular supervisionado no HV-UEL, no período de 08 de janeiro a 02 de abril de 2018.

Apesar de o hospital contar com setor específico para atendimento e internação/isolamento para doenças infectocontagiosas, a tabela 2 evidencia a maior casuística destas doenças na área de clínica médica do hospital, sendo explicada tal constatação pelo fato de no período de incubação ou prodrômico das doenças infecciosas o animal não manifestar sintomas da doença ou ocorrer sinais inespecíficos, dificultando a suspeita clínica.

**TABELA 2** - Diagnósticos acompanhados durante o estágio, distribuídos de acordo com o sistema, doenças infecciosas e espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.

Sistema	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Infectocontagiosas	23	13,77	19	11,37	42	25,14
Tegumentar	30	17,96	5	2,99	35	20,95
Urogenital	19	11,37	6	3,59	25	14,97
Digestório	14	8,38	4	2,39	18	10,77
Nervoso	13	7,78	0	0	13	7,78
Oftalmológico	10	5,98	0	0	10	5,98
Cardiorrespiratório	8	4,79	1	0,59	9	5,38
Endócrino	8	4,79	0	0	8	4,79
Musculoesquelético	4	2,39	0	0	4	2,39
Hematopoiético	3	1,79	0	0	3	1,79
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>79,04</b>	<b>35</b>	<b>20,95</b>	<b>167</b>	<b>100</b>

A tabela 3 demonstra os casos de doenças infecciosas, as quais tiveram maior frequência durante o período de estágio. A hemoinfecção em cães (21,42%) foi a doença de maior ocorrência, esta alta casuística é justificada pelo aumento da prevalência desta doença na cidade de Londrina - PR, que confirma o que Parpinelli et al. (2017) verificou em seu estudo, que lista a cidade entre os municípios com maior número de casos no estado do Paraná. A alta prevalência na região é explicada pelas condições climáticas, favoráveis à ocorrência e distribuição do *Rhipicephalus sanguineus*, sendo este o principal vetor da erliquiose monocítica canina e da babesiose canina, adicionado ao fato da região conter cepas bacterianas com maior competência na transmissão da *Ehrlichia canis*.

O diagnóstico de hemoinfecção era na maioria dos casos presuntivo, baseando-se na detecção de achados hematológicos de anemia, trombocitopenia, pancitopenia e sinais clínicos inespecíficos como apatia, hiporexia, hipertemia, bem como histórico de ixodidiose.

Em alguns casos eram solicitados exames de reação em cadeia pela polimerase (PCR), por ser um método direto e de alta sensibilidade, entretanto por possuir um custo elevado muitos proprietários negavam sua realização. Nesse caso outra opção de método diagnóstico com menor custo seria por meio da visualização de mórulas (*Ehrlichia sp.*) ou parasitas intraeritrocitário (*Babesia sp.*) no esfregaço sanguíneo corado pelo Giemsa ou Panótico rápido, porém, este método era na maioria dos casos negligenciado durante os atendimentos e não solicitado ao Laboratório de Parasitologia do HV-UEL.

O tratamento de escolha para a babesiose e a erliquiose era baseado no uso de doxiciclina na dose de (10mg/kg) a cada 12 horas durante 28 dias, associado à terapia com dipropionato de imidocarb na dose de (5mg/kg), duas doses com intervalo de 14 dias, este administrado após 15 minutos do sulfato de atropina (0,044 mg/kg).

**TABELA 3** - Doenças Infecciosas acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.

Casos	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Hemoinfecção	9	21,42	0	0	9	21,42
Cinomose	6	14,28	0	0	6	14,28
Leptospirose	6	14,28	0	0	6	14,28
Complexo Respiratório Felino	0	0	5	11,90	5	11,90
Imunodeficiência Viral Felina (FIV)	0	0	4	9,52	4	9,52
Peritonite Infecciosa Felina (PIF)	0	0	4	9,52	4	9,52
Leucemia Viral Felina (FeLV)	0	0	4	9,52	4	9,52
Micoplasmose Hemotrópica Felina	0	0	2	4,76	2	4,76
Tétano	1	2,38	0	0	1	2,38
Traqueobronquite Infecciosa Canina	1	2,38	0	0	1	2,38
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>54,76</b>	<b>19</b>	<b>45,23</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

As doenças do sistema tegumentar (Tabela 4) foram as segundas mais observadas, onde a enfermidade de maior ocorrência foi a dermatite atópica canina. Seu diagnóstico era a partir do histórico clínico de prurido primário seguido de lesão secundária ou tratamentos sucessivos para dermatopatias, porém, com recidiva da doença. Era então realizado raspado e *imprint* cutâneo para diferenciação da demodicose, prescrito controle e/ou tratamento para ectoparasitas a fim de se descartar uma possível dermatite alérgica a picada de ectoparasitas (DAPE).

O tratamento prescrito preconizava controlar o prurido com o uso de corticosteroides. Caso o animal apresentasse pústulas, sendo estas indicativas de piodermite bacteriana secundária, era prescrito tratamento com antibioticoterapia sistêmica e manipulação de shampoo contendo clorexidina, hidrocortisona e ureia, adicionalmente era enviado material para cultura bacteriana e antibiograma.

**TABELA 4** - Doenças do Sistema Tegumentar acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.

Casos	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Dermatite Atópica Canina	5	14,28	0	0	5	14,28
Otite Externa	5	14,28	0	0	5	14,28
Escabiose	3	8,57	1	2,85	4	11,42
Mastocitoma	3	8,57	0	0	3	8,57
Demodicose	3	8,57	0	0	3	8,57
Dermatofitose	0	0	3	8,57	3	8,57
Foliculite Bacteriana	2	5,71	0	0	2	5,71
Piodermite Bacteriana	2	5,71	0	0	2	5,71
Mífase	1	2,85	1	2,85	2	5,71
Malasseziose	1	2,85	0	0	1	2,85
Carcinoma de Células Escamosas	1	2,85	0	0	1	2,85
Mucocele Salivar	1	2,85	0	0	1	2,85
Dermatite Trofoalérgica	1	2,85	0	0	1	2,85
Dermatite Alérgica a Picada de Ectoparasitas	1	2,85	0	0	1	2,85
Flegmão em região glútea esquerda	1	2,85	0	0	1	2,85
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>85,71</b>	<b>5</b>	<b>14,28</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Na tabela 5 estão listados os casos que abrangeram o sistema urogenital, onde a enfermidade de maior ocorrência foi a doença renal crônica (DRC), sendo esta consequência de uma gama de afecções renais, onde muitas vezes não eram identificadas a causa de base, devido resultados de exames complementares negativos ou inconclusivos, além de em muitos casos os proprietários se negarem a realização de exames.

Os animais eram trazidos ao hospital com queixa de anorexia, perda de peso, letargia, vômito, poliúria, polidipsia. O diagnóstico envolvia histórico de caráter crônico (> 3 meses), urinálise apresentando hipostenúria (densidade urinária abaixo de 1.015), U-P/C aumentado (cães > 0,5 e gatos > 0,4), exame bioquímico com aumentos séricos de creatinina e ureia. Adicionalmente, ao solicitar a hemogasometria, alguns casos apresentaram acidose metabólica, bicarbonato e cálcio baixos (CRIVELLENTI, 2015).



O tratamento variava conforme alterações em parâmetros clínicos e alterações laboratoriais, visando o controle do desequilíbrio hidroeletrolítico e ácido-base, sendo também investigadas causas de base, como exemplo doenças infecciosas, inflamatórias, neoplasias, a fim de se evitar progressão do quadro de DRC.

**TABELA 5** - Doenças do Sistema Urogenital acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.

Casos	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Doença Renal Crônica	6	24	1	4	7	28
Piometra	3	12	0	0	3	12
Injúria Renal Aguda	2	8	1	4	3	12
Doença do Trato Urinário Inferior- DTUIF	0	0	3	12	3	12
Cistite	2	8	0	0	2	8
Nefrocalcinose	1	4	0	0	1	4
Hiperplasia Prostática Benigna	1	4	0	0	1	4
Prostatite Aguda	1	4	0	0	1	4
Carcinoma das Células de Transição da Vesícula Urinária	1	4	0	0	1	4
Criptorquidismo	0	0	1	4	1	4
Acidente Crotálico	1	4	0	0	1	4
Hemangiossarcoma Renal	1	4	0	0	1	4
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>76</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Na tabela 6 estão listados os casos que abrangeram o sistema digestório. Os animais trazidos ao hospital apresentavam queixa de êmese, regurgitação pós prandial, tenesmo, hiporexia, anorexia, diarreia sendo verificado em alguns casos melena ou hematoquezia. O diagnóstico destas enfermidades era baseado no histórico de ingestão de corpo estranho, vermifugações e vacinações desatualizadas, em conjunto com alterações encontradas nos exames complementares, como hemograma, exame parasitológico das fezes e em alguns casos, no exame ultrassonográfico.

O parasitismo intestinal foi a enfermidade mais frequente neste sistema, acometendo oito cães e um gato, destes, cinco animais foram diagnosticados com giardíase, dois cães com amebíase e dois cães com ancilostomose após resultados de exames parasitológicos das fezes.

Segundo Campos et al. (2016), a amebíase é uma doença parasitária, secundária a outra doença, nos casos supramencionados de amebíase não foram investigadas possíveis

causas primárias. Frade (2014), relata casos de amebíase sistêmica associada à cinomose em cães, mostrando a importância de maior investigação de causas primárias para a amebíase. Como tratamento das afecções parasitárias intestinais eram prescritos o uso de metronidazol na dose de (25-30mg/kg), a cada 12 horas, durante 7 a 10 dias.

Acompanhou-se um caso de encefalopatia hepática em um canino, onde após exames complementares, os resultados foram compatíveis com desvio portossistêmico, o mesmo será descrito no próximo capítulo detalhadamente.

**TABELA 6** - Doenças do Sistema Digestório acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.

Casos	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Parasitismo Intestinal	8	44,44	1	5,55	9	50
Colângio-Hepatite Felina	0	0	2	11,11	2	11,11
Gastroenterite	2	11,11	0	0	2	11,11
Megaesôfago	1	5,55	0	0	1	5,55
Desvio Portossistêmico	1	5,55	0	0	1	5,55
Lipidose Hepática Felina	0	0	1	5,55	1	5,55
Mastocitoma em Fígado	1	5,55	0	0	1	5,55
Colecistite	1	5,55	0	0	1	5,55
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>77,77</b>	<b>4</b>	<b>22,22</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

A tabela 7 lista os casos que acometeram o sistema nervoso, sendo que as doenças mais frequentes foram síndrome vestibular periférica, intoxicação por organofosforado e disfunção cognitiva.

Foram atendidos dois cães com síndrome vestibular periférica (SVP), sendo o primeiro caso confirmado em conjunto com a sintomatologia, exame otoscópico e as alterações encontradas na radiografia de crânio (aumento da espessura dos ossos da bulha timpânica e maior densidade dos fluidos no interior da bulha), estas compatíveis com otite média/interna como causa da SVP. O segundo caso foi de um cão com sinais clínicos de ganho de peso, sonolência, rarefação pilosa “cauda de rato”, piodermite crônica, paralisia do nervo facial e nistagmo horizontal, onde seu diagnóstico foi de SVP secundária ao hipotireidismo a partir da sintomatologia, achados em exames bioquímicos e dosagem inferior de T4 livre (fT4) e níveis altos de tireotropina (TSH) endógena.

**TABELA 7** - Doenças do Sistema Nervoso acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.

Casos	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Síndrome Vestibular Periférica	2	15,38	0	0	2	15,38
Intoxicação por Organofosforado (Lepecid <sup>®</sup> )	2	15,38	0	0	2	15,38
Disfunção Cognitiva	2	15,38	0	0	2	15,38
Síndrome Vestibular Central	1	7,69	0	0	1	7,69
Intoxicação por <i>Cannabis sativa</i>	1	7,69	0	0	1	7,69
Intoxicação por Piretroide (Butox <sup>®</sup> )	1	7,69	0	0	1	7,69
Encefalopatia Hepática	1	7,69	0	0	1	7,69
Convulsão Focal	1	7,69	0	0	1	7,69
Epilepsia Idiopática	1	7,69	0	0	1	7,69
Síndrome da Cauda Equina	1	7,69	0	0	1	7,69
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

O HV-UEL oferece atendimento com médica veterinária especialista em oftalmologia, porém esse atendimento é somente realizado nas terças-feiras e quintas-feiras à tarde. Quando necessário, o médico veterinário que realizava o atendimento da rotina clínica efetuava o encaminhamento para a consulta especializada em oftalmologia.

Todos os casos com sinais de acometimento oftálmico eram submetidos ao teste de tingimento pela fluoresceína, para se descartar úlcera de córnea, onde em caso de acometimento por esta afecção é contraindicado o uso de corticosteroide tópico por aumentar a degradação de colágeno. Os casos do sistema oftalmológico estão descritos na tabela 8.

**TABELA 8** - Doenças do Sistema Oftalmológico acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.

Casos	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Úlcera de Córnea	4	40	0	0	4	40
Catarata	3	30	0	0	3	30
Ceratoconjuntivite Seca	2	20	0	0	2	20
Ectrópio	1	10	0	0	1	10
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Na tabela 9 estão listados os casos que abrangeram os sistemas cardiovascular e respiratório, onde a afecção mais frequente foi a endocardiose. Pacientes com idade avançada e de raças de pequeno porte foram os mais frequentemente diagnosticados.

Havia suspeita clínica em animais que apresentavam sopro sistólico alto (grau de intensidade > III), detectado durante ausculta cardíaca e confirmado após exame ecocardiográfico, onde neste exame eram verificadas hiperecogenicidade e espessamento dos folhetos acometidos, além de dilatação atrial, se tornando importante para confirmação da endocardiose e melhor direcionamento da terapia medicamentosa.

Em alguns casos os proprietários negavam a realização de exame ecocardiográfico em clínica particular, devido à restrição financeira e o HV - UEL não disponibilizar tal exame, sendo então realizada avaliação radiográfica da silhueta cardíaca, pelo método de mensuração VHS (Vertebral Heart Size), onde neste se verifica presença ou não de cardiomegalia, além de por meio da radiografia de tórax se analisar presença de ascite e efusão pleural. Eram avaliadas alterações radiográficas em conjunto com sintomatologia e sopro sistólico em ausculta cardíaca, sendo nesses casos dado diagnóstico presuntivo de endocardiose e classificado seu estágio. Porém, segundo Castro et al. (2011), a verificação de cardiomegalia pelo método de mensuração VHS não é altamente confiável, devido os parâmetros variarem conforme raça, peso corporal, idade e projeção radiográfica. Também, segundo Perin et al. (2007), são necessários além da radiografia, eletrocardiograma e ecocardiograma para diagnóstico definitivo da endocardiose.

Dos casos acompanhados, dois apresentavam sopro, cardiomegalia, tosse improdutiva, intolerância ao exercício, cianose após esforço físico, crepitação pulmonar na ausculta e sinais compatíveis com congestão pulmonar, sendo feito tratamento hospitalar com uso de enalapril,

furosemida, pimobendan, dieta hipossódica, toracocentese e mantido animal em repouso. Nos outros dois casos, os animais apresentavam sopro na ausculta cardíaca, porém sem sinais clínicos ou cardiomegalia, não sendo prescrito tratamento nesses casos e instruído o proprietário da necessidade de acompanhamento e reavaliação clínica após seis meses.

**TABELA 9** - Doenças do Sistema Cardiorrespiratório acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.

Casos	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Endocardiose	4	44,44	0	0	4	44,44
Pneumonia	2	22,22	0	0	2	22,22
Colapso de Traqueia	2	22,22	0	0	2	22,22
Cardiomiopatia Hipertrófica Felina	0	0	1	11	1	11
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>89</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

A tabela 10 lista os casos que abrangeram o sistema endócrino, onde a afecção mais frequente foi o hiperadrenocorticismo, sendo que nos três casos os animais tinham sinais de aumento abdominal, pele fina, letargia, atrofia muscular, alopecia simétrica bilateral, observado também no exame bioquímico, aumento sérico da FA, ALT e hipercolesterolemia.

O diagnóstico em ambos os casos foi de hiperadrenocorticismo hipófise-dependente, deu-se pela dosagem sérica do cortisol a partir do teste de supressão com dose baixa de dexametasona. O tratamento prescrito foi com o uso de trilostane na dose 1-6 mg/kg por via oral, a cada 12 horas, com reajuste de dosagem feito durante o retorno a partir dos resultados dos exames clínico, bioquímico e testes de estimulação com ACTH periódicos (BORIN-CRIVELLENTI, 2015). Porém, a estagiária nesses casos não acompanhou resposta ao tratamento, devido ao término do estágio.

**TABELA 10** - Doenças do Sistema Endócrino acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.

Casos	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Hiperadrenocorticismo	3	37,5	0	0	3	37,5
Diabetes Mellitus	2	25	0	0	2	25
Hipotireoidismo	2	25	0	0	2	25
Hiperparatireoidismo Secundário Nutricional	1	12,5	0	0	1	12,5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Na tabela 11 estão listados os casos que acometeram os sistemas musculoesquelético e hematopoiético. No sistema musculoesquelético foram acompanhados quatro casos, sendo dois de fibrossarcoma e dois de fratura das vértebras coccígeas. Os fibrossarcomas foram diagnosticados após citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) e análise histopatológica. O tratamento instituído foi somente cirúrgico, por serem sarcomas de tecidos moles de baixo grau (DALECK; DE NARDI, 2016).

O diagnóstico das fraturas das vértebras coccígeas foi realizado após verificar ausência do movimento da cauda e não se notar dor ao pinçar local, em adicional descontinuidade vertebral no exame radiográfico. O tratamento cirúrgico não se fez necessário devido a alteração não trazer malefícios ao animal ou alterações comportamentais de automutilação.

**TABELA 11** - Doenças do Sistema Musculoesquelético <sup>(1)</sup> e Sistema Hematopoiético <sup>(2)</sup> acompanhadas durante o estágio, distribuídas de acordo com a espécie acometida, conforme quantidade (Q) e porcentagem (%) de atendimentos.

Casos	Canino		Felino		Total	
	Q	%	Q	%	Q	%
Linfoma <sup>(2)</sup>	3	43	0	0	3	43
Fibrossarcoma <sup>(1)</sup>	2	28,5	0	0	2	28,5
Fratura de Vértebra Coccígea <sup>(1)</sup>	2	28,5	0	0	2	28,5
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

Ainda na tabela 11 constam os casos do sistema hematopoiético, que apresentaram três casos de linfoma, estes diagnosticados após CAAF ou análise histopatológica. O tratamento de um caso incluiu a quimioterapia associada à esplenectomia, porém o animal veio a óbito

durante internamento, após verificação com auxílio do exame ultrassonográfico de recidiva neoplásica em fígado.

Os outros dois cães com diagnósticos de linfoma foram tratados com poliquimioterapia antineoplásica, utilizando protocolo CHOP (vincristina, ciclofosfamida, doxorrubicina e prednisona). Porém, a estagiária nesses casos não acompanhou resposta ao tratamento, devido ao término do estágio.

## 3- DISCUSSÃO

### 3.1. Encefalopatia hepática em um canino

A encefalopatia hepática (EH) é um distúrbio metabólico que acomete o sistema nervoso central, sendo este secundário a uma doença hepática (TILLEY; SMITH, 2008). Os sinais de disfunção neurológica e estado mental alterado se desenvolvem devido à exposição do córtex cerebral a toxinas intestinais absorvidas que não foram apropriadamente metabolizadas no fígado, incluindo amônia, ácidos graxos de cadeia curta, mercaptanos, escatóis, indóis e aminoácidos aromáticos. Ocorre um desvio do fluxo sanguíneo portal pelo desenvolvimento de desvios portossistêmicos ou redução hepática, ou ainda uma combinação dos dois processos, que impedem a detoxificação das toxinas gastrointestinais no fígado (WATSON; BUNCH, 2010).

Alguns fatores concomitantes podem precipitar e agravar os sinais clínicos da EH, incluindo refeições ricas em proteína, proteínas de baixa digestibilidade, sangramentos intestinais e constipação, onde estes fatores levam ao aumento da formação intestinal e sistêmica de amônia. Além destes, distúrbios metabólicos como hipocalcemia e alcalose metabólica (potencializam a conversão do íon amônio em amônia), azotemia (devido ao aumento da recirculação entero-hepática da ureia), incluindo o uso de sedativos e anestésicos (por causarem maior depressão do sistema nervoso central) (WATSON; BUNCH, 2010; SALGADO; CORTES, 2013).

As causas para a EH incluem insuficiência hepática aguda, anomalia vascular portossistêmica e desvio portossistêmico adquirido, esta última ocorre como consequência de doenças que induzem a hipertensão portal, como a cirrose ou a fístula arteriovenosa intra-hepática (TILLEY; SMITH, 2008). Para o diagnóstico é fundamental considerar idade, raça, sexo, achados ao exame neurológico e anormalidades laboratoriais, juntamente com sinais clínicos de diminuição do estado de consciência, desorientação, convulsões, ataxia, andar em círculos ou coma. Para a confirmação do diagnóstico é necessária à identificação de anomalia vascular ou perda marcante de massa hepática funcional (JOHNSON; SHERDING, 2008; JOÃO, 2015).



A EH aguda é uma emergência médica, onde os animais podem apresentar convulsões, estado comatoso podendo evoluir para *status epilepticus*. A EH prolongada pode gerar grave edema cerebral devido ao acúmulo de glutamina osmótica em astrócitos, esta proveniente da detoxificação da amônia (WATSON; BUNCH, 2010). Para o efetivo tratamento é necessário reduzir a incidência de fatores predisponentes, aliviar os sinais neurológicos, identificar e tratar a condição hepática subjacente (SALGADO; CORTES, 2013).

### 3.1.1 - Relato de caso e discussão

No dia 23 de janeiro de 2018, foi apresentada ao HV - UEL, uma cadela da raça Shih Tzu com sete meses de idade, pesando 2,5 Kg, com histórico de crises convulsivas generalizadas com contrações do tipo tônico-clônicas, apresentando vocalização intermitente e convulsões seguidas sem intervalo lúcido.

Ao exame físico o animal encontrava-se em decúbito lateral preferencial, intensa sialorreia, taquipneia, convulsões generalizadas do tipo tônico-clônicas, vocalização e em *status epilepticus*.

Segundo a proprietária, o animal no dia 20 de janeiro de 2018, apresentou andar compulsivo e em círculos, sinais de cegueira e irresponsivo, estes episódios duravam do início da manhã até a noite. A partir da meia noite o animal se tornava responsivo, brincava e apresentava quadro de polidipsia e poliúria. Foi relatado que tais episódios pioravam após a ingestão de alimento. No dia 23 de janeiro de 2018, dia do atendimento, o animal apresentou piora do quadro, demonstrando *status epilepticus*.

Devido não saber a causa de base das convulsões, foi instituído tratamento inicial com 1 mL de Diazepam intravenoso, o animal veio a apresentar melhora momentânea, porém, segundo Salgado e Cortes (2013), a administração de medicamentos como os benzodiazepínicos são contraindicados por agravarem os sinais de encefalopatia hepática, devido causarem maior depressão do sistema nervoso central.

A fim de estabelecer uma lista de diagnósticos diferenciais, aplicou-se o acrônimo DINAMITE sendo as letras representando diferentes etiologias diagnósticas: D degenerativa e de desenvolvimento, I inflamatória ou infecciosa, N neoplásica/nutricional, A anomalia do

desenvolvimento, M metabólica ou mecânicas, I idiopática ou iatrogênica, T traumática ou tumores e E endotelial (hemorrágica, isquemia ou trombose) (GAROSI, 2012). Segundo Podell (2008), convulsões em cães com menos de um ano de idade são frequentemente secundárias a doenças do desenvolvimento, metabólicas ou inflamatórias. Como principais diferenciais temos a hidrocefalia, shunt porto-sistêmico e encefalite secundária à cinomose canina.

A hidrocefalia foi excluída a partir do exame físico, devido o animal não apresentar aumento da cabeça e estrabismo divergente. Além disso, houve melhora dos sinais neurológicos após tratamento direcionado para a EH, onde conforme Arias (2015), nos casos de hidrocefalia os sintomas neurológicos dificilmente regredem. Na opinião da estagiária seria indicada radiografia do crânio para diferenciação de hidrocefalia congênita, devido à raça Shih Tzu ser uma das raças predispostas e a sintomatologia neurológica similar à relatada na literatura (MARCH, 2008). A cinomose canina foi descartada como diagnóstico, devido o animal apresentar histórico de vacinação adequada e restrição de acesso à rua ou áreas de grande aglomeração de animais, além dos sinais clínicos serem inconstantes.

Devido à evolução clínica progressiva e assimétrica, a suspeita foi de doença de origem metabólica, sendo a EH a principal suspeita, onde segundo Salgado e Cortes (2013), normalmente os sinais variam de letargia, depressão até convulsões e coma.

Os sintomas típicos da EH envolvem sinais generalizados do cérebro como: tremores, ataxia, histeria, demência, alteração marcante de personalidade, andar em círculos, pressão da cabeça contra objetos ou convulsões, os quais regredem com tratamento apropriado para EH. Os sinais tendem a ser instáveis, e frequentemente intercalados com períodos de normalidade, isso se deve a variável produção e absorção de substâncias intestinais neurotóxicas (JOHNSON; SCHERDING, 2008; WATSON; BUNCH, 2010). O diagnóstico de crise epilética reativa a causa metabólica é mais provável quando se constata um breve intervalo entre a primeira e a segunda crise convulsiva e o animal apresenta sinais de doença sistêmica, (PODELL, 2008), sendo este sinal verificado no caso relatado, a partir das informações constatadas durante a anamnese.

Identificar a condição hepática subjacente e a causa da EH, para tratamento específico se torna necessário para correta conduta médica e melhor prognóstico do animal (SALGADO; CORTES, 2013). Durante o internamento da paciente foi relatado pela proprietária que o animal havia apresentado um episódio de crise epilética há três meses e o diagnóstico de desvio portossistêmico com auxílio de exame ultrassonográfico teria sido realizado por médico veterinário da região.

O caso foi acompanhado durante 24 dias, sendo os exames bioquímicos coletados em diferentes períodos (Tabela 12). O resultado da primeira coleta demonstrou as enzimas hepáticas alanino aminotransferase (ALT) e fosfatase alcalina (FA) duas vezes aumentadas em comparação aos valores de referência, resultado compatível com os apresentados por animais com desvios portossistêmicos. De acordo com Johnson e Sherding (2008), é importante se obter também concentrações de ácidos biliares (ABs) onde seu aumento é notado nas doenças hepatocelulares, colestáticas e nos casos de shunt porto-sistêmico, onde nesta patologia os ácidos biliares da circulação portal são desviados diretamente para a circulação sistêmica. No presente caso não foi solicitado concentrações de ABs, devido este exame não estar disponível no laboratório de patologia clínica do HV - UEL.

O aumento moderado da FA sérica total pode ser explicado devido ao aumento na atividade osteoblástica, associada com o crescimento ósseo em animais jovens (TILLEY; SMITH, 2008). Outras causas descritas na literatura seriam doença hepatobiliar ou colestase hepática (LEVEILLE-WEBSTER, 2004). Neste caso, por se tratar de filhote, a FA apresentava aumento devido o animal ainda não ter finalizado o processo de crescimento ósseo e o aumento moderado dos valores da FA e ALT serem achados bioquímicos frequentes em cães com DPS.

Nos testes bioquímicos, foi verificado hipoalbuminemia (1,8 g/dL), que conforme Fossum, (2008) é uma observação comum em cães com DPS. De acordo com alguns autores, os animais com DPS podem apresentar hipoglicemia, hipoalbuminemia e hiperamonemia (LEVEILLE-WEBSTER, 2004; FOSSUM, 2008).

A ureia estava abaixo dos valores de referência, o que pode ser explicado devido ao fígado ser responsável pela conversão de amônia em ureia, podendo esta estar diminuída na doença hepática. Contudo é um composto orgânico pouco específico, porque pode estar diminuído por fatores extra-hepáticos, como em casos de diurese por fluido, poliúria, polidipsia e dieta com baixo teor proteico (JOHNSON; SHERDING, 2008).

**TABELA 12** - Resultados da bioquímica sérica de um canino com encefalopatia hepática, analisados conforme valores de referência para a espécie canina.

<b>Data</b>	<b>1ª Coleta (Dia 0)</b>	<b>2ª Coleta (Dia 2)</b>	<b>3ª Coleta (Dia 24)</b>	<b>Valores de Referência</b>
Creatinina (mg/dL)	0,6	-	-	0,5 a 1,6
Ureia (mg/dL) Ci	20	-	-	21,4 a 60
ALT (U/L) Ci	129	-	158	17 a 87
FA (U/L) Ci	282	-	1226	12 a 110
PPT (g/dL) Co	5	-	-	6 a 8
Albumina (g/ dL) Co	-	1,2	-	2,1 a 4,3
Glicose (mg/dL) Co	97	104	-	70 a 110

Siglas: ALT: alanina-transaminase; FA: fosfatase alcalina; PPT: proteínas plasmáticas totais;

Co: Método Colorimétrico KANEKO et al., 1998

Ci: Método Cinético RADOSTITIS et al., 2005

A urinálise do paciente apresentou isostenúria (densidade=1012), onde segundo Watson e Bunch (2010), além dos sinais neurológicos, a maioria dos cães com DPS também apresentam poliúria e polidipsia, podendo a urinálise revelar isostenúria ou hipostenúria. O aumento da sede e do volume urinário pode ser uma manifestação da EH. Suspeita-se que vários fatores contribuam para tais alterações como: polidipsia psicogênica, perda do gradiente de concentração medular renal devido à produção diminuída da ureia que causaria poliúria e então polidipsia compensatória, aumento da liberação do hormônio antidiurético secundário a secreção excessiva do hormônio adrenocorticotrópico, estimulada por neurotransmissores anormais em animais com EH (WATSON; BUNCH, 2010).

No caso relatado foi verificado na urinálise a presença de hematúria (20 hemácias/campo), piúria (8 leucócitos/campo) e bacteriúria (+). Estes achados sugerem um quadro de cistite que pode estar associado à presença de urolítiase, sendo conforme Watson e Bunch (2010), comuns em cães com DPS.

No exame ultrassonográfico da região abdominal foram verificados sinais compatíveis com gastrite crônica, ascite, sedimentos em vesícula urinária e cálculo em pelve renal esquerda e fígado de tamanho reduzido, parênquima homogêneo, com margens regulares. O DPS resulta em reduzida distribuição de fatores hepatotróficos, como a insulina, o que contribui para a atrofia hepática, visualizada com auxílio do exame ultrassonográfico (WATSON; BUNCH, 2010). Johnson (2004), informa que a urolítiase é uma complicação

verificada em até 50% dos animais com DPS congênito, esta ocorre em consequência do aumento na excreção urinária de amônia e ácido úrico.

No exame ultrassonográfico abdominal pode-se identificar tanto desvios intra-hepáticos como extra-hepáticos, porém para a localização precisa é necessário tempo e experiência do operador, além de um exame inconclusivo não excluir possibilidade de DPS (FOSSUM, 2008; FARROW, 2006). Lamb (1996), relata em estudo, que a ultrassonografia bidimensional em escala de cinza é suficiente para detecção de DPS, porém a sensibilidade é aumentada pelo uso adicional do Doppler colorido.

Devido os sinais de microhepatia, a presença de urolitíase em pelve renal, os resultados dos exames complementares, os sinais neurológicos e o diagnóstico a três meses de DPS por veterinário da região, permaneceu o diagnóstico clínico de desvio portossistêmico, sendo este a causa de base para a encefalopatia hepática.

Os desvios portossistêmicos (DPS) são vasos anômalos que tomam desvios simples, intra-hepáticos ou extrahepáticos, permitindo assim drenagem do sangue portal do estômago, intestinos, pâncreas e baço para passagem direta à circulação sistêmica, fazendo com que muitas substâncias que são metabolizadas ou excretadas pelo fígado entrem diretamente na corrente sanguínea, ocasionando frequentemente sinais de insuficiência hepática ou encefalopatia hepática. Substâncias hepatotrópicas importantes do intestino e pâncreas não atingem o fígado, resultando em atrofia hepática (LEVEILLE-WEBSTER, 2004; FOSSUM, 2008).

A idade é pista diagnóstica, onde muitos animais apresentam sinais por volta de seis meses de idade. DPS congênito é mais comum em cães de raça pura, tendo maior incidência em cães das raças Schnauzer miniatura, Yorkshire Terrier, Maltês, Shih Tzu, Dauchshund, Old English Sheepdog, Labrador Retriever e Golden Retriever. No caso relatado, a idade do animal e predisposição racial foram achados condizentes com a literatura e deram suporte diagnóstico para a suspeita de DPS congênito (JOHNSON; SHERDING, 2008).

Segundo Fossom (2008), para o diagnóstico definitivo é necessário detectar o desvio por exames ultrassonográficos ou por laparotomia exploratória, portografia de contraste positivo intra-operatória ou cintilografia nuclear hepática, sendo a ultrassonografia e a cintilografia nuclear métodos rápidos e não invasivos para detecção de DPS. No caso relatado foi realizado o uso do exame ultrassonográfico, onde não foi possível verificar e caracterizar o DPS, porém foram visualizados sinais compatíveis com DPS, como discutido anteriormente. Não foram realizados outros exames para diagnóstico devido à restrição financeira da proprietária.

Johnson e Sherding (2008), citam a importância de se investigar em animais com ascite e sinais de DPS a hipertensão portal não cirrótica idiopática, nomenclatura alterada hoje em dia para hipoplasia primária da veia porta (HPVP). O subdesenvolvimento congênito do sistema portal ocasiona obstrução do fluxo de sangue no sistema porta, resultando em hipertensão portal e desenvolvimento de múltiplos DVPs extra-hepáticos. Para diagnóstico confirmatório da HPVP e exclusão de anormalidades intra-hepáticas primárias, como a displasia microvascular hepática (DMH) é necessária a realização de biópsia hepática e avaliar se o animal não tem presença de ascite e aumento das concentrações de ácidos biliares, alterações que são comuns em cães com DMH. A ascite verificada pode estar relacionada a distúrbios de origem entérica ou a nefropatia, sendo indicado por Watson e Bunch (2010), a realização da análise do fluido abdominal para direcionar a origem da ascite, porém por escolha do médico veterinário residente não foi solicitado tal exame.

Após o diagnóstico presuntivo de desvio portossistêmico, com consequente encefalopatia hepática e devido o animal apresentar sucessivas convulsões generalizadas foi instituído no dia 24 de janeiro de 2018, o uso de manitol a 20% (1g/kg), via intravenosa, em 10 minutos, dexametasona (0,25mg/kg), via intravenosa e enema com lactulona, vindo o animal a apresentar melhora dos sinais de convulsão após este tratamento.

O tratamento hospitalar, durante a internação de 8 dias, foi com o uso de fluidoterapia com solução glicofisiológica, administração de lactulona na dose de 0,5 mL/kg, via oral a cada 8 horas, metronidazol na dose de 7,5mg/kg, via intravenosa a cada 12 horas, omeprazol na dose de 1mg/kg, via intravenosa a cada 12 horas, ácido ursodesoxicólico - Ursacol® na dose de 32mg/kg, via oral a cada 24 horas, silimarina na dose de 20mg/kg, via oral a cada 24 horas e instituída alimentação com baixo teor proteico. Foi utilizada dieta caseira para hepatopatias com sinais de encefalopatia hepática, sendo a dieta calculada a base de arroz, ovo, fígado bovino e cenoura cozidos. O ácido ursodesoxicólico-Ursacol® é indicado pela ação anti-inflamatória e também moderar do conteúdo total de ácidos biliares (WATSON; BUNCH, 2010).

O tratamento da EH visa reduzir a incidência de fatores predisponentes, incluindo o fornecimento de fluidoterapia intravenosa para reidratar o paciente, evitar o uso de sedativos, administrar protetores gastrointestinais, para prevenir úlceras, pois o sangue é um substrato para produção da amônia, administração de antibióticos sistêmicos para controle de infecções extra-hepáticas ou sepse, pois em casos de DPS, as bactérias entéricas e endotoxinas alcançam a circulação sistêmica (SALGADO; CORTES, 2013; JOHNSON; SCHERDING, 2008). Os fármacos antibacterianos indicados são eficazes contra bactérias anaeróbicas, sendo o

metronidazol (7,5 mg/kg, via oral, a cada 12 horas) e amoxicilina (22mg/kg, via oral, a cada 12 horas) preferíveis. É indicada a utilização de um antibiótico de absorção sistêmica para prevenir ou tratar possível bacteremia, sendo a neomicina não indicada pela absorção somente no trato gastrointestinal (WATSON; BUNCH, 2010). No caso relatado o antibiótico de escolha foi o metronidazol, o qual age contra as bactérias anaeróbias.

É indicado para tratamento também restaurar e manter a função neurológica normal em casos agudos de EH, sendo a alteração dietética da proteína combinada com agentes que reduzam a formação ou que inibam a absorção de amônia e outras encefalotoxinas derivadas do intestino, uma estratégia eficaz para o controle da EH (BUNCH, 2004). Acredita-se atualmente que as toxinas responsáveis por causar a EH não são predominantemente de origem dietética, a maioria da amônia que chega a circulação sistêmica pelo sangue portal em cães com DPS não provém da proteína da dieta, mas sim do catabolismo eritrocitário da glutamina como sua principal fonte de energia (GOW, 2016).

O animal relatado estava seguindo dieta com albumina durante três meses prescrita por veterinário que o atendeu anteriormente ao atendimento no HV - UEL, porém não se tem estudos que comprovem eficácia do uso e quantidade adequada da albumina no manejo dietético de animais com EH. Este pode inclusive ser um dos fatores precipitantes e agravantes para o desenvolvimento da EH, como discutido anteriormente.

Conforme alguns autores, a alteração dietética utilizando proteína de alta qualidade e alta digestibilidade, tem o intuito de reduzir a quantidade de proteínas mal digeridas que atingem o colón, e conseqüente diminuição da produção de amônia, sendo este processo benéfico para evitar ou amenizar os sinais de EH (JOHNSON; SCHERDING, 2008; JOÃO, 2015; SALGADO; CORTES, 2013). Podem ser utilizadas rações comerciais para cães com doença hepática, porém são restritas de proteínas de alta qualidade e digestibilidade, devendo ser suplementadas, como exemplo, com queijo cottage ou frango. A alimentação deve ser fornecida em pequena quantidade e em intervalos curtos para se evitar o excesso de metabolização hepática (WATSON; BUNCH, 2010).

As dietas devem apresentar alta densidade energética para diminuir a quantidade de alimento fornecido e atender a necessidade energética. Dessa maneira é indicada dieta com boas fontes de gordura, os quais podem ser empregados óleos vegetais e gordura de frango (JOÃO, 2015).

Deve-se evitar restrição proteica e conseqüente balanço energético negativo, o qual predispõe a EH, onde como tentativa de reequilíbrio energético o organismo aumenta a quebra de proteína corpórea resultando em maior produção de amônia, além disso, em um

animal normal até 50% da amônia arterial é metabolizada na musculatura esquelética, por isso a perda muscular vai reduzir a habilidade de detoxificação da amônia (WATSON; BUNCH, 2010).

Para o tratamento médico conservador de longa duração da EH, se indica além do manejo dietético supracitado, o uso da lactulose ( $\beta$ -galactosidofrutose), o qual devido ser uma fibra solúvel que acidifica o conteúdo intestinal reduz a absorção de amônia e também ao chegar ao cólon é degradada pelas bactérias em ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), os quais servem de fonte de energia para as bactérias, permitindo seu crescimento e incorporação da amônia colônica em sua própria proteína, que é posteriormente eliminada com as fezes. A lactulose pode ser usada na forma de enema em animais com EH aguda, devido muitos estarem em estado comatoso e terem dificuldade de deglutição (JOHNSON; SCHERDING, 2008).

A suplementação com zinco pode reduzir a EH por manter a função do ciclo da ureia e ser uma substância utilizada no metabolismo muscular da amônia. Recomenda-se suplementação dietética com zinco em pacientes de pequeno porte com EH refratária por PSS ou em pacientes com concentrações subnormais de zinco tecidual, porém faltam estudos na medicina veterinária com relação a sua eficácia, dosagem, duração e tipos de zinco a serem utilizados (SALGADO; CORTES, 2013).

Após controle dos sinais de EH e estabilização do paciente, a proprietária foi comunicada sobre o diagnóstico presuntivo e possíveis tratamentos, informando as vantagens e desvantagens do tratamento cirúrgico e clínico domiciliar, onde esta optou pelo tratamento médico conservador do DPS e prevenção dos sinais da EH.

É indicado tratamento médico conservador para o DPS em animais que tiveram apenas mudanças leves no painel bioquímico sérico e somente uma microhepatia leve ou em animais com mudanças histopatológicas, como fibrose hepática ou hiperplasia biliar, as quais alterações podem se tornar complicações pós cirúrgicas, como exemplo à hipertensão portal (FOSSUM, 2008).

A terapia clínica para o DPS não reverte à atrofia hepática e as alterações metabólicas dos carboidratos, lipídios e proteínas (JOHNSON, 2004). Esta terapia somente controla possíveis fatores predisponentes e reduz a produção de fatores neurotóxicos, passíveis de induzirem a EH, podendo esta levar ao coma ou morte do animal. Segundo Fossum (2008), o controle dos sinais clínicos ocorre por até 2 ou 4 anos em alguns cães, porém a maioria dos cães apresentam sintomas neurológicos refratários.



A cirurgia é o tratamento de escolha para a maioria dos casos de animais com DPS, por restaurar os fatores hepatotrópicos no fígado após a cirurgia, promovendo então a regeneração e funcionalidade hepática (FOSSUM, 2008).

Os métodos cirúrgicos disponíveis para tratamento do DPS se baseiam na oclusão do vaso anômalo, a fim de restaurar a circulação portal normal, isso pode, em muitos casos, restaurar parcialmente ou totalmente a função hepática normal (WATSON; BUNCH, 2010). Conforme Fossum (2008), é indicado a utilização de constritores ameróides ou faixas de celofane em DPS extra-hepáticos, para oclusão progressiva do vaso desviado, sendo este tipo de oclusão mais vantajosa em comparação com a técnica de ligadura total, por possuir um menor risco para o surgimento de hipertensão portal pós-cirúrgica e consequente DPS adquiridos, além de complicações como convulsões refratárias.

Segundo Johnson (2004), a hipertensão portal pode ocorrer de duas a 24 horas após a realização da cirurgia para correção do DPS. Os sinais da hipertensão portal aguda grave são: distensão abdominal, dor, diarreia sanguinolenta, íleo paralítico, choque endotóxico e colapso cardiovascular hiperagudo. Nesses casos é indicado que o animal seja submetido à laparotomia de emergência para remoção de ligadura.

Aconselha-se, ao verificar aparência macroscópica do fígado anormal (aspecto áspero ou irregular), encaminhar a biópsia e aguardar resultado histopatológico antes da atenuação do DPS, isto porque pacientes com alterações hiperplásicas crônicas fibrosas ou biliares podem ter risco aumentado de desenvolver hipertensão portal após correção cirúrgica do desvio (FOSSUM, 2008).

Á longo prazo, os animais apresentam-se clinicamente normais e não necessitam de dieta restrita de proteína ou medicação para EH, porém é indicado no pós-operatório o uso de antibioticoterapia sistêmica e fluidoterapia, e durante 4 a 8 semanas o uso de lactulose oral e dieta restrita em proteína (JOHNSON, 2004).

Após 2 ou 3 meses da cirurgia do DPS é indicado o uso da cintilografia transcolônica e se necessário portografia, para avaliar correção satisfatória ou identificação de um segundo desvio não detectado anteriormente ou desenvolvimento de DPS adquirido, principalmente em casos que sinais clínicos não se resolvam (JOHNSON, 2004).

Greenhalgh et al. (2014), constataram em estudo, que o tratamento cirúrgico do DPS em cães apresentou melhor taxa de sobrevivência e menor frequência de sinais clínicos pós tratamento, comparado ao tratamento médico. Também verificaram que a idade do diagnóstico não afetou a taxa de sobrevivência e não deve influenciar a escolha de tratamento.

Por outro lado, Watson e Herrtage (1998), relataram que o melhor prognóstico ocorre no tratamento clínico conservador em cães mais velhos que apresentam sintomas clínicos mínimos ou cães assintomáticos que foram diagnosticados acidentalmente.

O prognóstico após ligação cirúrgica total e resolução dos sintomas é excelente se o cão sobreviver ao pós-cirúrgico imediato, devido o maior risco de desenvolver hipertensão portal aguda grave (LEVEILLE-WEBSTER, 2004). Nos cães com ligação parcial do desvio o prognóstico a longo prazo foi associado a uma maior recorrência de sinais clínicos, em comparação com animais que foram operados com a técnica de oclusão total do desvio (HOTTINGER, 1995).

O animal relatado recebeu alta médica após 8 dias de internação, apresentando bom estado geral e sem alterações neurológicas. Foi prescrito lactulona na dose 1ml/4kg, via oral a cada 12 horas durante 7 dias e ácido ursodesoxicólico (Ursacol®) 150mg, via oral na dose 15mg/kg a cada 24 horas durante 15 dias. Foi indicada dieta terapêutica com comida caseira (ovos, fígado, cenoura e arroz) oferecida quatro vezes ao dia.

O proprietário retornou com o animal 22 dias após a alta médica, a paciente estava ativa, com normorexia, normoquesia, normodipsia. Não apresentava alterações neurológicas, comportamentais ou sialorreia. Para acompanhamento das enzimas hepáticas, uma nova remessa de exame para bioquímica sérica foi coletada, no resultado foi verificado aumento de dez vezes ao limite superior do valor de referência da FA (1226UI/L) e ALT (158 UI/L). O proprietário relatou não ter iniciado tratamento prescrito, e estar administrando somente a lactulona e dieta terapêutica, deixando de administrar o ácido ursodesoxicólico (Ursacol®), sendo então informado pela médica veterinária residente responsável pelo caso, sobre a necessidade de seguir o correto protocolo terapêutico para melhor tratamento e prognóstico do animal.

Na opinião da estagiária é importante investigar outras causas para o aumento severo da FA (1226 UI/L), onde segundo Leveille-Webster (2004), este aumento é frequente em cães com doença hepatobiliar ou em casos de colestase intra- ou extra-hepática.

### 3.1.2 - Conclusão

A encefalopatia hepática é uma síndrome pouco frequente na rotina da clínica médica veterinária de pequenos animais, devendo se atentar a sinais neurológicos inconstantes em conjunto com resultados de exames complementares e identificação da causa. Devem ser investigados diagnósticos diferenciais conforme idade, raça, anamnese, sinais neurológicos e resultados de exames complementares.

No caso relatado, outras causas de encefalopatia não foram mais investigadas, devido aos sinais clínicos, histórico, exames complementares e resposta satisfatória ao tratamento, compatíveis com desvio portossistêmico.

O diagnóstico de desvio portossistêmico no caso relatado foi presuntivo, podendo para confirmação diagnóstica, utilizar outros métodos diagnósticos para caracterização do tipo e localização anatômica do DPS. Pode-se utilizar as técnicas de esplenoportografia, portografia mesentérica, ou a cintilografia porto-retal, sendo esta última, vantajosa por não necessitar anestesia e procedimento cirúrgico, diminuindo assim riscos de vida ao animal. Porém, a proprietária não autorizou a realização dos exames supracitados, devido sua restrição financeira.

### 3.2 – Tétano em um canino

O tétano é uma enfermidade infecciosa de distribuição mundial, sendo encontrada principalmente em áreas de cultivo intensivo, devido à elevada concentração de esporos de *Clostridium tetani* em solos contaminados por materiais fecais (RIET-CORREA et al., 2007). Todas as espécies são suscetíveis, sendo os equinos os mais suscetíveis, cães e gatos são relativamente resistentes aos efeitos das toxinas (GREENE, 2004; RIET-CORREA et al., 2007).

É uma enfermidade neuromuscular causada por três proteínas tóxicas, tetanospasmina, tetanolisina e a toxina não-espasmogênica, produzidas pela bactéria anaeróbia, Gram-positiva e formadora de esporo *Clostridium tetani*. A bactéria é habitante normal da flora intestinal dos mamíferos e seus esporos resistentes podem ser encontrados no ambiente, ocorrendo à

infecção por contato direto do microrganismo com lesões na superfície cutânea (GREENE, 2004; TILLEY; SMITH, 2008).

As toxinas tetânicas demonstraram bloquear a transmissão inibitória dos neurônios motores, além de atuar nos gânglios autonômicos, o qual pode induzir distúrbios neuronais motores e viscerais adicionais (GREENE, 2004). A doença se caracteriza por rigidez muscular e como complicação, morte por parada respiratória ou convulsões (RIET-CORREA et al., 2007).

O diagnóstico geralmente se dá pelo histórico de ferida recente e sinais clínicos. O isolamento bacteriano do *Clostridium tetani* a partir de feridas pode ser um procedimento difícil e na maioria dos casos frustrante, em adicional, a sorologia não possui boa sensibilidade, sendo frequentemente, não detectados anticorpos antitetânicos no soro (GREENE, 2004; TILLEY; SMITH, 2008).

O caso a ser descrito é de um canino com evolução rápida da doença, acompanhado durante período de estágio.

### **3.2.1 - Relato de caso e discussão**

No dia 23 de março de 2018 foi apresentado ao HV-UEL, um canino, sem raça definida, com dois anos de idade, pesando 28 Kg, com histórico de apatia, disfagia, hiporexia e andar rígido há dois dias.

Ao exame físico foi observada hipertemia (temperatura retal de 39,9°C), membros torácicos e pélvicos discretamente espásticos em “posição de cavalete” (Figura 7-A), andar rígido, cauda elevada, contração dos músculos faciais (Figura 7-B), retração das pálpebras (visão sardônica), prolapso da terceira pálpebra (Figura 7-B), testa franzida, orelhas eretas e contraídas (Figura 7-C), sialorreia, aparência de sorriso largo e forçado (riso sardônico) devido à retração da comissura labial, espasmos musculares tetânicos, feridas em região do flanco direito e região glútea direita (Figura 8). Além desses sinais clínicos, na doença grave conforme Taylor (2010), o animal pode apresentar decúbito, rigidez extensora de todos os quatro membros e opistótono. Os sinais clínicos de tétano aparecem em torno de 5 a 20 dias

após a infecção da ferida, os sinais podem ser mais graves na área do corpo adjacente ao local que a toxina está sendo produzida (TAYLOR, 2010).

Burkitt et al. (2007), informam a importância do clínico suspeitar do tétano em casos que o animal apresentar alterações oftálmicas, como a enoftalmia, em conjunto com retração de músculos faciais, devido estes sinais serem relatados inicialmente em 17 dos 38 (45%) dos casos avaliados em seu estudo. A falta do reconhecimento antecipado da doença leva a um atraso no diagnóstico e tratamento, resultando em um prognóstico ruim. Ainda, segundo Burkitt et al. (2007), o envolvimento do sistema nervoso autônomo é verificado em alguns animais, levando a bradicardia, incluindo bloqueio atrioventricular e parada cardíaca, porém não se sabe se as anormalidades que acometem esse sistema podem ser atribuídas unicamente ou parcialmente à tetanospamina.

A



B



C



**FIGURA 7 - A**, Apresentação do canino durante internamento, com rigidez dos membros torácicos e pélvicos em “posição de cavalete”. **B**, Seta evidenciando a presença do prolapso da terceira pálpebra e retração palpebral (visão sardônica) **C**, Imagem ilustrando a testa franzida e orelhas eretas. Fonte: Fotos cedidas pelo Prof. Msc. Dr. Lucas Alécio Gomes.



**FIGURA 8** – Achados durante exame físico de lesões multifocais ulceradas e eritematosas em região glútea e em região do flanco direito, após limpeza e tricotomia do local. Fonte: Fotos cedidas pelo Prof. Msc. Dr. Lucas Alécio Gomes.

Segundo relato do proprietário, o animal não recebeu nenhum protocolo vacinal, habita em sítio e verificou ferida em região de flanco direito e sinais clínicos há dois dias. A apresentação de um animal com sinais clínicos característicos da doença, o qual convive em ambiente propício e com ferida profunda, foram fatores que direcionaram ao diagnóstico de tétano.

Diagnósticos diferenciais para o tétano normalmente cursam com doenças que apresentam envolvimento neurológico e alguns sinais similares como espasmos musculares, como diferenciais incluem intoxicações que mimetizam o tétano, como envenenamento por chumbo ou estricnina (TILLEY; SMITH, 2008).

Em intoxicações por chumbo, o animal tem sinais relacionados ao sistema gastrointestinal e nervoso central, apresentando normalmente ataxia e paresia dos membros torácicos. Tais alterações não foram verificadas no animal relatado, sendo para diagnóstico confirmatório de intoxicação por chumbo necessário dosagem de plumbemia no sangue ou por exame hematológico, onde se verificaria rubricitose e pontilhado basofílico, achados altamente sugestivos de envenenamento por chumbo (PALUMBO et al., 2010; CLEROT; OLIVEIRA, 2014).

Para exclusão do diagnóstico diferencial de intoxicação por estricnina seria necessário análise química, preferencialmente do conteúdo estomacal, podendo utilizar também para análise, a urina (SAKATE; JARK, 2015). O opistótono, sem alteração do estado de consciência, pode ser visto após trauma da parte rostral cerebelar, causando sinais de rigidez descerebelar (TAYLOR, 2010). No caso relatado estes diferenciais foram excluídos pela

anamnese (animal viver em sítio, área com maior predisposição a conter solos contaminados por materiais fecais e consequente aumento da concentração de esporos de *Clostridium tetani*), presença de ferida profunda durante exame físico e os sinais clínicos serem patognomônicos do tétano.

Taylor (2010), relata que o *Clostridium tetani*, microrganismo responsável pelo tétano, produz esporos que persistem por longos períodos no ambiente, e a infecção se dá de forma direta através da penetração desses esporos em uma ferida profunda ou uma lesão tecidual, onde então a bactéria produz toxinas, estas ascendem aos nervos periféricos até a medula espinhal, onde bloqueiam a liberação do neurotransmissor para os interneurônios inibitórios, resultando em falha da inibição dos músculos extensores e tetania.

Conforme relatado por Riet-Correa et al., 2007, não é produzida nenhuma lesão estrutural, mas ocorre potencialização central dos estímulos sensoriais normais, produzindo então um estado de constante espasticidade muscular e hiperresponsividade a estímulos sonoros, táteis ou visuais. Devido a isto, se aconselha manter o animal em ambiente quieto e escuro, assim evitando inicialmente convulsões, porém em um quadro mais crônico pode se verificar convulsões espontâneas.

Foram realizados exames bioquímicos e hemograma (Apêndice A), estes sem alterações, porém não foram solicitados parâmetros da Creatinoquinase (CK) e da aspartato aminotransferase (AST), indicado por Souza (2015), onde pode verificar lesão muscular.

Pelo fato de os sinais clínicos serem patognomônicos, o diagnóstico laboratorial do tétano é usualmente relegado (BENESI et al., 2006). Conforme Tilley e Smith (2008), a sorologia para diagnóstico muitas vezes não é confirmatória e a cultura bacteriana é de difícil cultivo.

Para tratamento efetivo deve-se instituir repouso, efetuar debridamento imediato da ferida, administrar antibióticos, neutralizar as toxinas e efetuar cuidados intensivos (TAYLOR, 2010). Durante o período de 13 dias, o animal ficou internado, onde permaneceu na fluidoterapia, via intravenosa com Ringer Lactato, adicionalmente foram administrados, após suspeita de tétano, antitoxina tetânica equina 10.000 UI/animal, via intravenosa em dose única, 0,3mg/kg de Diazepam via intravenosa a cada 8 horas, 25mg/kg Sulfadiazina com Trimetoprim, via intravenosa a cada 12 horas e 0,5mg/kg de Metronidazol, via intravenosa a cada 24 horas, foi também realizada diariamente a limpeza das feridas com digliconato de clorexidina à 4%. São indicados por Taylor (2010), para o controle de espasmos musculares, o uso de diazepam na dose de (0,5 a 1 mg/kg) conforme necessário ou acepromazina na dose de (0,1 a 0,2 mg/kg) a cada 6 horas.

A antibioticoterapia local e parenteral deve ser instituída, com função de eliminar as formas vegetativas do microorganismo *Clostridium tetani*, presentes na ferida. Pode ser utilizado como antibiótico de eleição, a penicilina G, via intravenosa ou intramuscular em dose alta, como alternativa, a tetraciclina e o metronidazol, são também fármacos eficazes (GREENE, 2004). No animal relatado foi utilizada como tratamento a antibioticoterapia parenteral com 0,5mg/kg de Metronidazol, via intravenosa a cada 24 horas e 25mg/kg Sulfadiazina com Trimetoprim, via intravenosa a cada 12 horas.

Para neutralização da toxina é indicada a administração da antitoxina tetânica (de origem equina) pela via intradérmica, 15 a 30 minutos antes da administração de uma dose para tratamento, com intuito de verificar hipersensibilidade a antitoxina tetânica, se não ocorrer formação de pápula urticariforme no local da aplicação, deve-se então prosseguir com administração intravenosa de 200 a 1000 UI/kg, sendo esta dose não repetida por aumentar chance de reação anafilática e a concentração terapêutica permanecer no sangue por 7 a 10 dias (TAYLOR, 2010). Porém este teste de hipersensibilidade não foi realizado no animal relatado, por opção do médico veterinário responsável pelo caso. Souza (2015), relata como outra opção o uso de imunoglobulina antitetânica humana utilizada na dose de 500-3.000 UI/animal, intramuscular, divididas as aplicações em vários locais.

Devido aos sinais de disfagia durante o internamento, foi realizada sondagem nasogástrica, a qual permaneceu durante três dias para facilitar alimentação do animal, além de evitar possível pneumonia por aspiração, devido a maior facilidade de o alimento fazer falsa via para o sistema respiratório, sendo esta retirada no oitavo dia de internamento após o animal reestabelecer a deglutição. Os pacientes frequentemente podem apresentar sinais de dificuldade de preensão do alimento, sendo muitas vezes necessária a alimentação por sonda via nasogástrica, gastrostomia ou por alimentação forçada (TAYLOR, 2010). Por outro lado, Tilley e Smith (2008), não recomendam o fornecimento do alimento por meio de sonda gástrica ou alimentação forçada por poderem exacerbar o estado tetânico.

A retenção urinária e fecal podem ocorrer como resultado da hipertonia dos esfíncteres anais e uretrais, sendo indispensável nesse casos a sondagem da bexiga e enemas. Devido o tétano causar anormalidades musculares faciais e gerais, os animais se tornam incapazes de lubrificar os olhos, sendo indicado o uso de colírios a fim de evitar úlceras de córnea (BARBER, 2016). O animal durante a internação não apresentou retenção urinária e fecal não sendo necessária sondagem uretral ou enema, além de não ter sido aplicado colírios como prevenção a úlceras de córnea.



Cuidados de enfermagem, como trocas de decúbito a cada 4 horas, em animais com decúbito lateral obrigatório, são indicados para evitar úlceras de pressão ou comprometimento pulmonar devido ao aumento de pressão, sendo então realizadas trocas de decúbito durante o internamento no animal relatado, devido este permanecer em decúbito lateral preferencial. É indicada avaliação periódica a cada 12 horas dos gases distribuídos no sangue (hemogasometria) para monitoramento da pressão parcial de dióxido de carbono ( $pCO_2$ ) e pressão parcial de oxigênio ( $pO_2$ ), afim de se verificar necessidade de ventilação mecânica (BARBER, 2016).

O tratamento para animais com sinais da doença em estado grave é de trabalho intensivo e de alto custo, porém em casos de doença branda, o animal pode se recuperar da disfunção neurológica após tratamento correto da ferida (GREENE, 2004).

O animal recebeu alta após 13 dias de internação por apresentar visível melhora clínica do quadro de disfagia e espasticidade dos membros. Foi prescrito para cuidado domiciliar, repouso em local abrigado, sem estímulos sonoros e com abrigo a luz excessiva, além de alimentação em poucas quantidades, várias vezes ao dia e a administração de metronidazol 25mg/kg, a cada 24 horas, durante cinco dias, via oral.

O proprietário não compareceu com o animal ao retorno marcado, porém foi realizado contato telefônico após 30 dias da alta médica, sendo informado pelo proprietário melhora satisfatória do animal e cicatrização efetiva das feridas preexistentes. A figura 10 evidencia melhora do animal, sendo esta enviada pelo proprietário à médica veterinária residente responsável pelo caso.



**FIGURA 9** - Animal após 30 dias do tratamento para o tétano, apresentando melhora efetiva dos sinais clínicos neuromusculares e disfagia. Fonte: Foto cedida pelo tutor do animal.

Canal et al. (2006), relatam o uso de profilaxia tetânica, utilizando a vacinação com Toxóide Tetânico Veterinário, porém não se tem estudos comprovando sua eficácia em pequenos animais. Os cães e gatos raramente são vacinados com toxóide tetânico (CHRISMAN, 2005), isto se deve à baixa casuística de infecção nesses animais (TILLEY; SMITH, 2008). Humanos e equinos são comumente vacinados contra o tétano por serem particularmente sensíveis a tetanospasmina, levando a alta mortalidade nessas espécies, podendo a taxa de mortalidade em equinos chegar a 75% (BANDT et al, 2007).

Como prevenção deve-se evitar objetos pontiagudos ou cortantes no ambiente que o animal convive, tratar ferida com efetivo debridamento e limpeza com peróxido de hidrogênio, podendo administrar antibiótico profilático como a penicilina, por no mínimo 3 dias, em casos de ferida profunda contaminada (TILLEY; SMITH, 2008).

Burkitt et al. (2007), constataram em estudo retrospectivo com 38 cães acometidos pelo tétano, que a taxa de sobrevivência foi de 28 dias em 77% dos casos. Os resultados do estudo também revelaram que cães mais jovens desenvolveram sinais clínicos mais severos. O prognóstico é bom, se as anormalidades nos valores de frequência cardíaca ou pressão arterial não se desenvolverem. O prognóstico se torna reservado para animais com acometimento grave dos sinais clínicos e muitos morrem em consequência de complicações associadas à disfunção cardiovascular ou espasmos musculares incontroláveis, estes resultam respectivamente em alteração cardíaca e inadequada capacidade respiratória podendo levar a morte do animal (GRENEE, 2004).

Alguns autores relatam a hérnia hiatal esofágica como complicação secundária ao tétano levando a regurgitação e refluxo gastroesofágico (TILLEY; SMITH, 2008; GRENEE, 2004). Outras complicações atribuídas ao tétano são paralisia laríngea, arritmia cardíaca, hipertemia grave (BANDT et al, 2007).

A inflamação sistêmica pode se desenvolver em resposta a causa infecciosa primária por *Clostridium tetani*, podendo levar a altas concentrações de citocinas pró-inflamatórias, que podem causar insuficiência renal e disfunção de múltiplos órgãos (BURKITT et al., 2007).

### 3.2.2 - Conclusão

Na medicina veterinária, a casuística referente ao tétano em pequenos animais é rara, comparada com a que ocorre em ruminantes e equídeos, isto se deve a diferenças conforme suscetibilidade e maior exposição a fontes de contaminação.

Os sinais clínicos são de fácil percepção, sendo importantes para o diagnóstico e tratamento precoce, favorecendo um melhor prognóstico. O presente relato evidencia a importância de análise minuciosa da anamnese, exame físico e neurológico para descartar outras causas de sintomatologia similar.

## 4- CONCLUSÕES

Ao término do estágio, pode-se acompanhar 167 casos clínicos, sendo 132 caninos e 35 felinos. As doenças infecciosas foram as mais prevalentes, entre elas as hemoinfecções causadas por carrapatos e a cinomose, evidenciando a importância do Médico Veterinário em informar e instituir métodos de prevenção e controle destas doenças.

O estágio curricular possibilitou vivenciar a rotina clínica de pequenos animais, esta oportunidade foi de extrema importância para aprimorar conhecimentos teóricos, proporcionar aplicação prática dos ensinamentos obtidos durante a graduação e conhecer diferentes condutas clínicas.

O presente relatório teve como objetivo descrever as atividades realizadas durante o período de estágio, além do relato de dois casos clínicos acompanhados, sendo o primeiro de um canino com apresentação grave de encefalopatia hepática, que por meio das alterações encontradas no exame ultrassonográfico foi dado diagnóstico presuntivo de desvio portossistêmico. O segundo caso foi de um canino com tétano que apresentava sinais clínicos patognomônicos da doença, ambos os casos evidenciaram a importância de uma investigação criteriosa dos achados clínicos e laboratoriais.

Por fim, a realização do estágio na área de clínica médica foi proveitosa pela acadêmica, pois permitiu colocar em prática conhecimentos vistos em teoria durante a graduação, o aperfeiçoamento de habilidades e relações interpessoais, adicionado ao desenvolvimento da visão crítica e análise de diferentes condutas clínicas sobre determinada doença.

## REFERÊNCIAS

ARIAS, M.V.B. Neurologia In: CRIVELLENTI, Leandro Zuccolotto; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia (Org.) **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2 ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015.

BANDT et al. Retrospective study of tetanus in 20 dogs: 1988-2004. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.43, n.3, p.143-148, mai/jun. 2007.

BARBER S. Nursing the tetanus patient. **British Veterinary Nursing Association**, Inglaterra, v.33, p.106-109, abr. 2018.

BENESI F.J. et al. **Tratamento de tétano idiopático em caprino atendido no Hospital de Ruminantes da Universidade de São Paulo**. São Paulo: Arquivo do Instituto Biológico. v. 68, p.340-344, 2006.

BORIN-CRIVELLENTI, S. Endocrinologia. In: CRIVELLENTI, Leandro Zuccolotto; CRIVELLENTI-BORIN, Sofia (Org.) **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2 ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015.

BUNCH, S. E. Distúrbios hepáticos agudos e sistêmicos que acometem o fígado. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. (Org.) **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. p. 1398- 1413.

BURKITT J.M. et al. Risk factors associated with outcome in dogs with tetanus: 38 cases (1987–2005). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.230, n.1, p. 78-83, jan. 2007.

CAMPOS et al. Amebíase em cão – relato de caso. In: **Anais do VII Congresso Científico da Região Centro-Ocidental do Paraná**, Campo Mourão, 2016.

CANAL, R.S.; LOPES, F.J.C.; CANAL, R.B. Tétano: também em animais de companhia. **Revista Nosso Clínico**, São Paulo, n.53, set.2006. Disponível em: < <http://www.polivet-itapetinga.vet.br/obras/tetano.pdf>> Acesso em: 06 de mar. 2018.

CASTRO et al. Avaliação radiográfica da silhueta cardíaca pelo método vertebral heart size em cães da raça yorkshire terrier clinicamente normais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Minas Gerais, v.63, n.4, p.850-857, 2011.

CLEROT, L.L.; OLIVEIRA, R. Intoxicação por chumbo (saturnismo) em cão. **Anais 35º Congresso Brasileiro da ANCLIVEPA**, Belo Horizonte, p. 319, abril/mai. 2014.

CHRISMAN, C. et al. **Neurologia dos Pequenos Animais** 1. ed. São Paulo: Roca, 2005.

CRIVELLENTI L.Z. Nefrologia e urologia. In: CRIVELLENTI, Leandro Zuccolotto; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia (Org.) **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2 ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015, p.419-482.

DALECK, C.R.; DE NARDI, A.B (Org.). **Oncologia em Cães e Gatos**. 2. ed., Rio de Janeiro: Roca, 2016, p. 757-772.

FARROW, C. S. **Diagnóstico Por Imagem do Cão e Gato**. 1. ed., São Paulo: Roca, 2006, p. 597-603.

FOSSUM, T. W. et al. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

FRADE, M.T.S. **Amebíase sistêmica e toxoplasmose associadas à cinomose em cães**. Dissertação de pós-graduação apresentada a Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2014.

GAROSI, L.S. Lesion localization and differential diagnosis. In: PLATT, S.R.; OLBY, N.J.; **Manual of Canine and Feline Neurology**. 3.ed., Reino Unido: The British Small Animal Veterinary Association, 2012, p.25-35.

GOW, A. G. Hepatic encephalopathy. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, v.47, 2016, p.585-599.

GREENE, C. E. Doenças bacterianas. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004, p.410-421.

GREENHALGH, S. N. et al. Long-term survival and quality of life in dogs with clinical signs associated with a congenital portosystemic shunt after surgical or medical treatment, **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Vol 245, No. 5, 2014. Disponível em: <<https://avmajournals.avma.org/doi/abs/10.2460/javma.245.5.527>> Acesso em: 20 maio 2018.

JOÃO C.F. Gastroenterologia e hepatologia. In: CRIVELLENTI, Leandro Zuccolotto; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia (Org.) **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2 ed. Editora MedVet. São Paulo, 2015, p. 309-351.

JOHNSON, S.E.; SCHERDING R.G. Doenças de fígado e trato biliar. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. (Org.) **Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais**. 3 ed. São Paulo : ROCA, 2008, p. 767-829.

JOHNSON, S. E. Hepatopatias crônicas. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. (Org.) **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. p. 1369-1398.

HOTTINGER, H. A. et al. Long-Term Results of Complete and Partial Ligation of Congenital Portosystemic Shunts in Dogs. **The American College of Veterinary Surgery**. Michigan, 1995.

KEALL, J.K., McALLISTER, H. **Radiologia e Ultra-Sonografia do Cão e do Gato**, 3. ed., São Paulo: Manole, 2005, p. 31-33.

LAMB, C.R. Ultrasonographic diagnosis of congenital portosystemic shunts in dogs: results of a prospective study, **Veterinary Radiology & Ultrasound**, Vol. 37, No. 4, 1996, pp 281-288. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1740-8261.1996.tb01231.x> > Acesso em: 18 abril 2018.

LEVEILLE-WEBSTER C.R. (Org.), Diagnóstico Laboratorial de doenças hepatobiliares. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. p. 1348-1364.

MARCH, P.A. Doenças de cérebro e nervos cranianos. In: BIRCHARD, S.J.; SCHERDING, R.G. **Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais**, 3. ed., São Paulo: Roca, 2008, p. 1272-1300.

PALUMBO M.I.P. et al. Lead poisoning in dog - Case report. **Archives of Veterinary Science**, v.15, n.3, p.157-162, 2010.

PARPINELLI N.; SOUZA I.M.M.; GREGORIO M.C.D. Ocorrência de *Ehrlichia spp.* e *Babesia spp.* em cães no estado do Paraná. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, Umuarama, v. 4, Suplem. 2, out.2017.

PERIN, C. et al.; Endocardiose da valva mitral em cães. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, n.8, jan.2007.

PODELL, M. Crises Epilépticas ou Convulsões. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais**. 3 ed. São Paulo : ROCA, 2008, p. 1301-1318.

RIBEIRO A.P. Oftalmologia. In: CRIVELLENTI, Leandro Zuccolotto; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia (Org.) **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2 ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015.

RIET-CORREA F. et al. **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. 3. ed. São Paulo: Fernovi, 2007.

SALGADO, M.; CORTES, Y. **Hepatic Encephalopathy: Diagnosis and Treatment**. Compendium-Vetlearn , New Jersey, V.35, N.6, 2013. Disponível em: < [http://vetfolio-vetstreet.s3.amazonaws.com/50/c930b0bc0f11e2b140005056ad4734/file/PV2013\\_Salgado2\\_CErev.pdf](http://vetfolio-vetstreet.s3.amazonaws.com/50/c930b0bc0f11e2b140005056ad4734/file/PV2013_Salgado2_CErev.pdf)>. Acesso em : 03 de mar. 2018,10:00:00.

SAKATE, M.; JARK, P. C. Intoxicações e envenenamentos. In: CRIVELLENTI, Leandro Zuccolotto; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia (Org.) **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2 ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015, p.389-417.

SOUZA, M.G. Doenças infecciosas. In: CRIVELLENTI, Leandro Zuccolotto; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia (Org.) **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2 ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015, p.145-182.

TAYLOR, S.M. Doenças neuromusculares. In: NELSON, R. W.; COUTO, C.G. (Org.) **Manual de Medicina Interna de Pequenos Animais** 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p.985-1118.

TILLEY L.P.; SMITH F.W.K. **Consulta Veterinária em 5 Minutos, Espécies Canina e Felina**, 3. ed., São Paulo: Manole, 2008, pág. 500-501.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. **Projeto Pedagógico do Curso de Medicina Veterinária**. Uruguaiana, 2012.

WATSON, P.J.; BUNCH S.E. Distúrbios hepatobiliares e do pâncreas exócrino. In: NELSON, R. W.; COUTO, C.G. (Org.) **Manual de Medicina Interna de Pequenos Animais** 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 485-495.



WATSON, P.J.; HERRTAGE, M.E. Medical management of congenital portosystemic shunts in 27 dogs - a retrospective study. **Journal of Small Animal Practice**, Cambridge. v. 39, 1998.

WINKLER, J.T. et al. Portosystemic Shunts: Diagnosis, Prognosis, and Treatment of 64 Cases (1993-2001) Alabama: **Journal of the American Animal Hospital Association**, 2003.

**APÊNDICE A** – Resultado da avaliação do hemograma e bioquímico (canino com tétano).

Nome: Malhado

Espécie: Canina

Raça: SRD

Idade: 2 anos

Sexo: Macho

Suspeita clínica: Tétano

**HEMOGRAMA**

<b>Eritrograma</b>	<b>Resultado</b>		<b>Valores de referência</b>
Hemácias	6,28	$\times 10^6/\mu\text{L}$	5,5 – 8,5
Hemoglobina	13,5	g/dL	12 – 18
Hematócrito	39,9	%	37 – 55
VCM	63,5	fL	60 – 77
CHCM	33,8	%	32 – 36
RDW	10,6	%	<15
Plaquetas	324.000	$/\mu\text{L}$	200.000 – 500.000

<b>Leucograma</b>	<b>Resultado</b>		<b>Valores de referência</b>
Leucócitos totais	12.9	$\times 10^3$	6,0 – 17
Segmentados	72	%	60 – 77
Linfócitos	23	%	12 – 30
Monócitos	4	%	3 – 10

**BIOQUIMICA SÉRICA**

	<b>Resultado</b>		<b>Valores de referência</b>
Creatinina	1,1	mg/dl	0,5 – 1,6
Uréia	46	(mg/dl) Ci	21,4 – 60,0
ALT	32	(U/L) Ci	17 – 87
FA	51	(U/L) Ci	12 – 110
Glicose	100	(mg/dl) Co	70 – 110

Co: Método Colorimétrico KANEKO et al., 1998

Ci: Método Cinético RADOSTITIS et al., 2005

**ANEXO A - Certificado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) no Hospital Veterinário (HV) da Universidade Estadual de Londrina (UEL).**



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

**PROGRAD**  
Pró-Reitoria de Graduação

Telefones: +55 (43) 3371-4900 / FAX: 3371-4561

[www.uel.br/prograd/estagios](http://www.uel.br/prograd/estagios) e-mail: [estagios@uel.br](mailto:estagios@uel.br)

**U**  
**Estágios**  
**L** Intercâmbios

"Formando pessoas para o desenvolvimento de uma Sociedade Melhor"

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE APOIO À AÇÃO PEDAGÓGICA  
DIVISÃO CENTRAL DE ESTÁGIOS E INTERCÂMBIOS

## DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que **AMANDA BERNARDO DE SOUZA**, realizou estágio na unidade concedente: DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS - CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS, no período de **08/01/2018 a 02/04/2018**, onde desenvolveu 488 (Quatrocentas e Oitenta e Oito) horas de atividades, conforme dados constantes em nossos arquivos.

Londrina, 03 de abril de 2018.

Prof. Ms. Sueli Fátima Consolini  
Diretora de Apoio à Ação Pedagógica

Sueli Terezinha Ferreira da Silva  
Chefe da Divisão Central de Estágios e Intercâmbios