



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO  
(ESO), REALIZADO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS  
GERAIS, MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE- MG, BRASIL E NO  
HOSPITAL VETERINÁRIO PET DREAM, MUNICÍPIO DE RECIFE-  
PE, BRASIL**

**LEUCOENCEFALITE NECROSANTE NA RAÇA DACHSHUND  
RELATO DE CASO**

**ANA PATRICIA BARBOSA DOS SANTOS**

**RECIFE, 2019**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**LEUCOENCEFALITE NECROSANTE NA RAÇA DACHSHUND  
RELATO DE CASO**

**Relatório de Estágio Supervisionado  
Obrigatório realizado como exigência  
parcial para a obtenção do grau de Bacharel  
em Medicina Veterinária, sob Orientação da  
Prof<sup>ª</sup>. Dra. Daniela Maria Bastos de Souza.**

**ANA PATRICIA BARBOSA DOS SANTOS**

**RECIFE, 2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

S237r

Santos, Ana Patricia Barbosa dos

Relatório do estágio supervisionado obrigatório (ESO), realizado na Universidade Federal de Minas Gerais, município de Belo Horizonte- MG, Brasil e no hospital veterinário Pet Dream, município de Recife- PE, Brasil: leucoencefalite necrosante na raça dachshund relato de caso / Ana Patricia Barbosa dos Santos. - 2019.

40 f. : il.

Orientadora: Daniela Maria Bastos de Souza.

Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, , Recife, 2019.

1. Crise convulsiva. 2. ESO. 3. Intensivismo. I. Souza, Daniela Maria Bastos de, orient. II. Título

CDD

---



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**LEUCOENCEFALITE NECROSANTE NA RAÇA DACHSHUND**  
**RELATO DE CASO**

Relatório elaborado por  
**ANA PATRICIA BARBOSA DOS SANTOS**

Aprovado em 11/12/2019

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profa. Dra. DANIELA MARIA BASTOS DE SOUZA**  
**Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal da UFRPE**

---

**MSc JOSÉ FABSON PINHEIRO DOS SANTOS**  
**Hospital Veterinário Pet Dream**

---

**RICARDSON CARLOS BARBOZA DA SILVA**  
**Hospital Veterinário Pet Dream**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais. Os dois maiores incentivadores das realizações dos meus sonhos. Agradeço por todo o apoio e dedicação durante toda jornada.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu o dom da vida e me abençoou todos os dias com força e saúde para chegar até o final. Aos meus pais, Patrícia e Dirceu, que sempre batalharam para me oferecer uma educação de qualidade, por toda confiança no meu crescimento e pelo apoio emocional.

Aos meus irmãos, David, Rafael e Tiago que sempre me apoiaram e me incentivaram durante toda a trajetória. Aos meus Avós, João e Romerita, por todos os ensinamentos e contribuição para minha educação. Aos tios e primos queridos que me fizeram sorrir em momentos de puro estresse.

A Rodrigo, meu noivo, que sempre esteve ao meu lado me incentivando durante toda a caminhada acadêmica, por toda compreensão e apoio mesmo nos momentos em que permaneci distante.

Aos amigos, Christye Onduras, Clarício Bugarim, Cristiano Albuquerque, Davi Rodrigues, Diego Nascimento, Hilma Melo, Isabela Lins, Jerlane Tarcilia, Jeanne Tavares, Lorenn Oliveira e Priscila Paula, que compartilharam dos vários desafios que enfrentamos, sempre com bom humor (nem sempre) e cooperação mútua.

A minha orientadora, Daniela Bastos que mesmo com sua intensa rotina na vida acadêmica aceitou me orientar. Agradeço pela paciência e conhecimento que fizeram toda diferença no resultado final deste trabalho.

Ao professor, Eduardo Tudury, pela orientação e ensinamentos. A todos os professores e técnicos da Universidade Federal Rural de Pernambuco, que sempre demonstraram dedicação e competência para que o ensino seja de qualidade.

Aos Veterinários, Alessandra Cunha, Fabson Pinheiro, Ricardson Barboza, Simone Cabral, Simone Cerqueira, Taiane Rodrigues e toda a equipe do Hospital Veterinário Pet Dream por toda confiança e aprendizado proporcionado.

À professora Suzane Beier, os pós-graduandos Breno Curty, Nathália Dorneles e todos os residentes e técnicos da Universidade Federal de Minas Gerais, pelas oportunidades durante o estágio supervisionado obrigatório.

Agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para que fosse possível a concretização dessa etapa.

## RESUMO

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) é realizado como última etapa para a conclusão do curso de Medicina Veterinária, seu objetivo é que o estudante vivencie a prática da profissão na área desejada. Colocando em prática os conteúdos teóricos vistos no decorrer da graduação. O estágio foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) durante o período de 19 de agosto de 2019 a 27 de setembro de 2019 e no Hospital Veterinário Pet Dream entre 30 de setembro de 2019 e 30 de outubro de 2019. Este relatório descreve as atividades realizadas nas duas instituições na área de Medicina Veterinária Intensiva de Pequenos Animais e descreve um relato de um canino da raça Dachshund com Leucoencefalite Necrosante.

**Palavras-chave:** Crise convulsiva; ESO; Intensivismo.

## ABSTRACT

The compulsory supervised internship (CSI) is performed as the last stage for the completion of the Veterinary Medicine course, its objective is that the student experiences the practice of the profession in the desired air. Putting into practice the theoretical contents seen during graduation. The internship was held at the Veterinary Hospital of the Federal University of Minas Gerais (UFMG) from August 19, 2019 to September 27, 2019 and at Pet Dream Veterinary Hospital from September 30, 2019 to October 30, 2019. This report describes the activities carried out at both institutions in the area of Small Animal Intensive Veterinary Medicine and describes a report of a Dachshund canine with Necrotizing Leukoencephalitis.

**Keywords:** Seizure crisis; CSI; Intensivism.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Acesso do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).....	13
FIGURA 2	Instalações do Setor de UTI e Emergência do Hospital Veterinário da UFMG. A: Baias. B: Mesa de procedimento. C: Berço. D: Disposição dos medicamentos e equipamentos.....	14
FIGURA 3	Acesso do Hospital Veterinário Pet Dream – Boa Viagem - PE.....	15
FIGURA 4	A: Consultório. B: Consultório para felinos.....	15
FIGURA 5	A: Enfermaria. B: Sala de cirurgia.....	16
FIGURA 6	Instalações do Internamento.....	17
FIGURA 7	Unidade de Terapia Intensiva.....	17



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Relação entre espécie e gênero dos pacientes acompanhados no Hospital Veterinário da UFMG no período de 19/08/2019 a 27/09/2019.....	19
TABELA 2	Casos clínicos agrupados por especialidade, espécie e seus percentuais, atendidos no Hospital Veterinário da UFMG durante o período de 19/08/19 a 27/09/19.....	20
TABELA 3	Diagnósticos estabelecidos das doenças e a frequência que aconteceu, nas especialidades Oncologia e Pneumologia para a espécie canina, atendidos no Hospital Veterinário da UFMG durante o período de 19/08/19 a 27/09/19.....	20
TABELA 4	Diagnósticos estabelecidos das doenças e o número de vezes que aconteceu, nas especialidades Cardiologia e Neurologia para a espécie canina, atendidos no Hospital veterinário da UFMG durante o período de 19/08/19 a 27/09/19.....	21
TABELA 5	Diagnósticos estabelecidos das doenças e o número de vezes que aconteceu, nas especialidades Pneumologia, Nefrologia/ Urologia e Neurologia para a espécie felina, atendidos no Hospital Veterinário da UFMG durante o período de 19/08/19 a 27/09/19.....	21
TABELA 6	Relação entre espécie e gênero dos pacientes acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 30/09/19 a 30/10/19.....	23
TABELA 7	Casos clínicos agrupados por especialidade, espécie e seus percentuais, atendidos no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 30/09/19 a 30/10/19.....	23

TABELA 8	Diagnósticos estabelecidos das doenças e o número de vezes que aconteceu, nas especialidades Gastroenterologia, Neurologia e Ortopedia na espécie canina, atendidos no Hospital Veterinário da Pet Dream durante o período de 30/09/19 a 30/10/19.....	24
TABELA 9	Diagnósticos estabelecidos das doenças e o número de vezes que aconteceu, nas especialidades Nefrologia/Urologia, Ortopedia e Gastroenterologia na espécie felina, atendidos no Hospital Veterinário da Pet Dream durante o período de 30/09/19 a 30/10/19.....	24

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Percentual de animais atendidos por espécie no Hospital Veterinário da UFMG no período de 19/08/19 a 27/09/19.....	19
GRÁFICO 2	Percentual de animais atendidos por espécie no Hospital Veterinário Pet Dream no período de 30/09/19 a 30/10/19.....	22

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO.....</b>	<b>12</b>
1. <b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
2. <b>DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DO ESTÁGIO</b>	
<b>SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO).....</b>	<b>12</b>
2.1. <b>Hospital Veterinário UFMG .....</b>	<b>12</b>
2.1.1. <b>Setor de UTI e Emergência.....</b>	<b>13</b>
2.2. <b>Hospital Veterinário Pet Dream.....</b>	<b>14</b>
2.2.1. <b>Setor de Internamento .....</b>	<b>16</b>
3. <b>DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESO.....</b>	<b>18</b>
3.1. <b>Hospital Veterinário UFMG.....</b>	<b>18</b>
3.2. <b>Hospital Veterinário Pet Dream .....</b>	<b>21</b>
4. <b>DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DO ESO.....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO II: “LEUCOENCEFALITE NECROSANTE NA RAÇA</b>	
<b>DACHSHUND - RELATO DE CASO”.....</b>	<b>26</b>
1. <b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>27</b>
2. <b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>28</b>
3. <b>RELATO DO CASO.....</b>	<b>30</b>
4 <b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>33</b>
5 <b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>

## **CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

### **1. INTRODUÇÃO**

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é a etapa final para a conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), é o momento de executar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos na graduação, que visa preparar o estudante para criar sua postura profissional e senso crítico sempre pautado na ética por meio da vivência com médicos veterinários experientes.

A primeira parte do ESO foi realizada no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) no período de 19 de agosto a 27 de setembro de 2019, com carga horária semanal de 40 horas, totalizando 240 horas, sob supervisão da Professora Adjunta III, Suzane Lilian Beier especialista em Anestesiologia Veterinária.

A segunda parte foi realizada no Hospital Veterinário Pet Dream no período de 30 de setembro a 30 de outubro de 2019, com uma carga horária semanal de 40 horas, totalizando 180 horas, sob supervisão da Veterinária Intensivista Taiane Maria de Lima Rodrigues, completando assim a carga horária obrigatória de 420 horas.

Portanto, o ESO é de grande importância para a formação profissional, bem como adquirir novos conhecimentos, a capacidade de integração numa equipe e ter a oportunidade de vivenciar a rotina do médico veterinário na área que pretende seguir. A elaboração deste relatório tem como objetivo descrever as atividades realizadas durante o estágio.

### **2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)**

#### **2.1. Hospital Veterinário UFMG**

O Hospital Veterinário faz parte do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias (DCCV) da Escola de Veterinária UFMG (Figura 1), localizado no campus da Pampulha. Atendendo a comunidade de segunda a sexta das 8h às 21h e nos finais de semana das 8h às 18h. Os profissionais que atuam no hospital são residentes, contratados, professores e pós-graduandos da UFMG. O hospital possui grande casuística e atende além da clínica geral as especialidades como: cardiologia, nefrologia, neurologia, oftalmologia, oncologia. Também é feito atendimento cirúrgico e de emergência.



**FIGURA 1:** Acesso do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Fonte: [https://vet.ufmg.br/noticias/exibir/4098/abertas\\_as\\_inscricoes\\_para\\_processo\\_seletivo\\_de\\_medico\\_veterinario\\_](https://vet.ufmg.br/noticias/exibir/4098/abertas_as_inscricoes_para_processo_seletivo_de_medico_veterinario_)

O Hospital Veterinário atende pequenos animais (cães e gatos) e grandes animais (equinos, ruminantes). A área destinada ao atendimento dos pequenos animais é composta pelos setores de triagem, clínica médica, diagnóstico por imagem, clínica cirúrgica, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e emergência, patologia clínica. O setor de realização do ESO foi o da UTI e Emergência.

### **2.1.1. Setor de UTI e Emergência**

Este é destinado aos casos mais graves, onde o animal necessita de atendimento emergencial e/ou de monitoramento constante. Possui plantão de 24 horas onde médicos veterinários residentes e professores ficam responsáveis pelo setor.

É composto por 6 (seis) baias, sendo 2 (duas) para caninos de grande porte e 4 (quatro) para caninos de médio e pequeno porte e felinos, e um berço hospitalar. Possui uma mesa para procedimentos, um frigobar, um micro-ondas, uma pia, bombas de infusão, um monitor paramédico, instalação de oxigênio e caixa de descarte perfurocortante. Para acompanhamento e anotações de rotina dispõe de um quadro branco (Figura 2).

As medicações são separadas por classes para facilitar nos procedimentos de emergência. A sala é climatizada para garantir o conforto e bem-estar do paciente. O piso é impermeável com bordas arredondadas e as paredes são revestidas de azulejos facilitando a

higienização e diminuindo o risco de contaminação. As janelas são teladas impedindo que vetores adentre na sala.



**FIGURA 2:** Instalações do Setor de UTI e Emergência do Hospital Veterinário da UFMG. A: Baías. B: Mesa de procedimento. C: Berço. D: Disposição dos medicamentos e equipamentos.

Fonte: Arquivo pessoal (2019)

## 2.2. Hospital Veterinário Pet Dream

O Hospital tem mais de 24 anos de atuação. Atende as mais diversas especialidades, além da clínica geral, como dermatologia/alergologia, nefrologia, neurologia, ortopedia, oftalmologia, fisioterapia, acupuntura, oncologia, atendimento especializado para felinos e animais silvestres. A segunda parte do ESO foi realizado na unidade de Boa Viagem localizada na Rua Bernardino Pessoa, 68, Boa Viagem, Recife-PE (Figura 3). O atendimento é realizado 24 horas durante os 7 dias da semana.



**FIGURA 3:** Acesso do Hospital Veterinário Pet Dream – Boa Viagem - PE.

Fonte: <https://poraqui.com/boa-viagem/um-mundo-de-servicos-24h-para-seu-pet/>

O local possui uma ampla estrutura para garantir o bom atendimento e conforto para animais e tutores. É composto por uma recepção, duas salas de espera, sala de hemodiálise, 4 (quatro) consultórios sendo um dedicado para atendimento de felinos (Figura 4), centro cirúrgico, uma enfermaria composta com 3 (três) leitos (Figura 5), laboratório de análises clínicas, sala de diagnóstico por imagem, internamento com baias que atende caninos de pequeno, médio e grande porte e possui um espaço separado para felinos, e uma UTI para pacientes mais críticos. O estágio foi realizado no internamento da unidade.



**FIGURA 4:** A: Consultório. B: Consultório para felinos.

Fonte: Arquivo pessoal (2019)





**FIGURA 5:** A: Enfermaria. B: Sala de cirurgia.

Fonte: Arquivo pessoal (2019)

### **2.2.1. Setor de Internamento**

O internamento acomoda os animais que precisam de cuidados mais intensivos, após passar pela consulta e avaliação do médico veterinário, observando a necessidade da internação o mesmo é encaminhado ao internamento onde o paciente é acomodado em baia adequada para o seu conforto e bem estar (Figura 6). Possui monitoração 24 horas por veterinários qualificados.

O local dispõe de 4 (quatro) baias para caninos de grande porte, 6 (seis) baias para animais de médio porte e 13 (treze) baias para animais de pequeno porte. O gatil dispõe de 6 (seis) baias. Contém uma mesa para procedimentos, bombas de infusão, bomba de seringa, aparelho para monitoramento dos pacientes, tapetes térmicos e caixa de perfurocortante. As medicações são dispostas em ordem alfabética destacando as de emergência para facilitar no momento do procedimento. O local possui também uma incubadora para acomodar os neonatos.

A UTI (Figura 7) fica localizada dentro do internamento e possui um berço e um aparelho de ventilação mecânica, além de bomba de infusão e equipamento para monitoração do paciente. Pisos e paredes são em cerâmica, as baias são em mármore com portas de vidros para facilitar a higienização.



**FIGURA 6:** Instalações do Internamento.

Fonte: Arquivo pessoal (2019)



**FIGURA 7:** Unidade de Terapia Intensiva.

Fonte: Arquivo pessoal (2019)

### **3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESO**

#### **3.1. Hospital Veterinário UFMG**

Durante a realização do estágio o aluno auxilia o médico veterinário plantonista do setor de UTI e emergência do hospital. O horário de cumprimento das atividades se iniciava as 08:00 as 12:00 horas e das 14:00h as 18:00h, de segunda a sexta-feira.

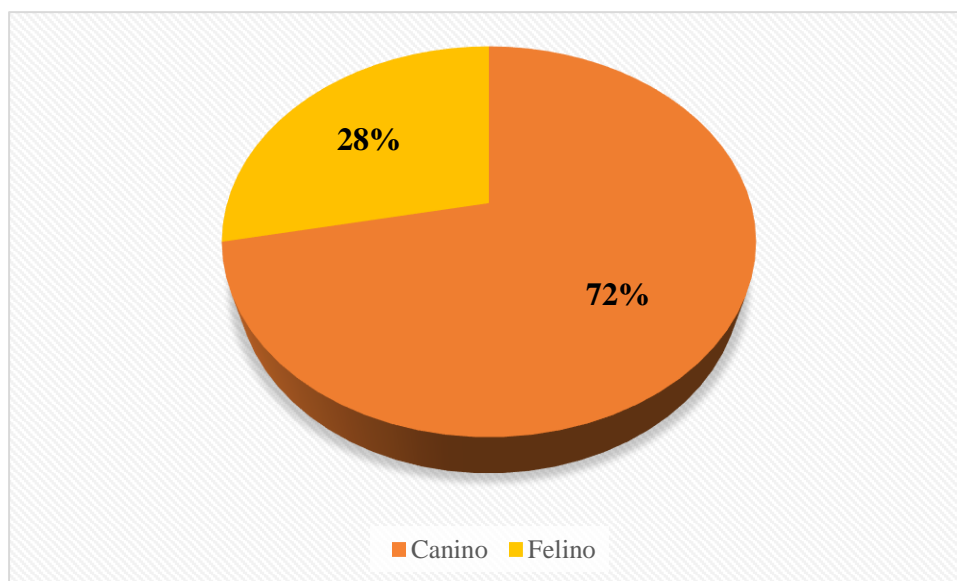
Para a realização do estágio era exigência estar com vestimenta branca, jaleco, crocs e crachá. As atividades desenvolvidas consistiam em avaliar os animais periodicamente, exame físico geral, parâmetros vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura retal, glicemia, pressão arterial sistólica) além de avaliação das mucosas, tempo de preenchimento capilar e débito urinário. Eram realizadas escala de Glasgow modificada e também escala de dor desenvolvida pelos profissionais do hospital. Todos os dados eram registrados em planilhas individuais e sempre que um dos pontos avaliados se encontrasse alterado imediatamente deveria ser comunicado ao veterinário responsável pelo setor.

Sob supervisão dos médicos veterinários e auxiliares eram realizadas coletas de materiais biológicos como, sangue (venoso e arterial) e urina, testes para Cinomose, FIV/FeLV, cateterização periférica venosa. Eram realizadas ainda passagem de sonda nasogástrica, nasoesofágica, uretral, nasal (suporte de oxigênio). Além dessas era acompanhado também procedimentos de ressuscitação cardiopulmonar. E acompanhamento de cálculos para realização de infusão contínua de medicamentos, fluidoterapia de manutenção e de reposição.

Outras atividades como administração de medicamentos, alimentação, passeios com os animais, acompanhamento para realização de exames de imagens também eram realizadas. Os residentes sempre passavam os casos e havia discussão sobre os mesmos, isso ajudou a compreender o quadro dos animais e da decisão tomada quanto ao protocolo.

No período de realização do estágio foram acompanhados um total de 71 animais entre caninos e felinos. Desses 28% eram felinos e 72% eram caninos (Gráfico 1). A tabela 1 demonstra a divisão com relação ao sexo dos animais acompanhados durante o período do estágio.

**GRÁFICO 1:** Percentual de animais atendidos por espécie no Hospital Veterinário da UFMG no período de 19/08/19 a 27/09/19.



(%): Percentual; Fonte: Arquivo pessoal (2019).

**TABELA 1.** Relação entre espécie e gênero dos pacientes acompanhados no Hospital Veterinário da UFMG no período de 19/08/2019 a 27/09/2019.

Espécie	Macho	Fêmea
Canino	23	28
Felino	11	9
Total	34	37

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

A tabela 2 mostra a casuística de acordo com as especialidades dos animais que foram acompanhados, separando por espécie. Dentre elas a que mais se sobressaiu nos caninos foi a Oncologia seguida de Pneumologia, Neurologia e Cardiologia respectivamente. Na especialidade da Oncologia os tumores foram bastante diversificados, enquanto que na Pneumologia os edemas pulmonares cardiogênicos se destacaram (Tabela 3), Neurologia a maioria dos casos foram de crises convulsivas enquanto que na Cardiologia os casos foram mais diversificados (Tabela 4).

**TABELA 2.** Casos clínicos agrupados por especialidade, espécie e seus percentuais, atendidos no Hospital Veterinário da UFMG durante o período de 19/08/19 a 27/09/19.

Especialidade	Caninos		Felinos	
	Atendimentos	%	Atendimentos	%
Cardiologia	8	15,69	1	5,0
Endocrinologia	2	3,92	0	0,0
Gastroenterologia	4	7,84	1	5,0
Infectologia	2	3,92	0	0,0
Nefrologia / Urologia	5	9,8	6	30,0
Neurologia	8	15,69	2	10,0
Reprodutivo	0	0	1	5,0
Pneumologia	9	17,65	6	30,0
Oncologia	11	21,57	1	5,0
Ortopedia	2	3,92	1	5,0
Toxicologia	0	0	1	5,0
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

(%): Percentual; Fonte: Arquivo pessoal (2019).

**TABELA 3.** Diagnósticos estabelecidos das doenças e a frequência que aconteceu, nas especialidades Oncologia e Pneumologia para a espécie canina, atendidos no Hospital Veterinário da UFMG durante o período de 19/08/19 a 27/09/19.

<b>Oncologia</b>	<b>Frequência</b>
Tumor em coluna cervical	1
Tumor hepático	2
Tumor mediastinal	2
Tumor mandibular	1
Tumor tireoidiano	1
Tumor laringiano	1
Tumor de células de transição	1
Carcinoma grau II	1
Linfoma multicêntrico	1
<b>Pneumologia</b>	
Edema pulmonar cardiogênico	7
Hérnia diafragmática	1
Broncopneumonia	1

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

**TABELA 4.** Diagnósticos estabelecidos das doenças e o número de vezes que aconteceu, nas especialidades Cardiologia e Neurologia para a espécie canina, atendidos no Hospital Veterinário da UFMG durante o período de 19/08/19 a 27/09/19.

<b>Cardiologia</b>	<b>Frequência</b>
Efusão pericárdica	2
Persistência de ducto arterioso	1
Parada cardiorrespiratória	2
Hemorragia pós-cirúrgica	2
Reação hemolítica aguda por transfusão sanguínea	1
<b>Neurologia</b>	
Trauma crânio-encefálico	2
Crise convulsiva	5
Mielomalácia	1

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Na casuística dos felinos as especialidades que mais se destacaram foram Pneumologia, Nefrologia/Urologia seguida da Neurologia. Na Pneumologia houve casos diversificados, enquanto que na Nefrologia /Urologia todos os casos foram por obstrução uretral. Na neurologia a maioria foi por trauma crânio-encefálico (Tabela 5).

**TABELA 5.** Diagnósticos estabelecidos das doenças e o número de vezes que aconteceu, nas especialidades Pneumologia, Nefrologia/ Urologia e Neurologia para a espécie felina, atendidos no Hospital Veterinário da UFMG durante o período de 19/08/19 a 27/09/19.

<b>Pneumologia</b>	<b>Frequência</b>
Broncopneumonia	2
Hérnia diafragmática	1
Edema pulmonar Cardiogênico	1
PR durante indução anestésica	2
<b>Nefrologia/Urologia</b>	
Obstrução uretral	6
<b>Neurologia</b>	
Trauma crânio-encefálico	2
Intoxicação por substância desconhecida	1

(PR): Parada Respiratória; Fonte: Arquivo pessoal (2019).

### 3.2. Hospital Veterinário Pet Dream

No setor do internamento o estagiário tem como atividades auxiliar o médico veterinário plantonista. O horário de realização do estágio se iniciava as 08:00 as 12:00 horas e das 13:00h as 17:00h, de segunda a sexta-feira.

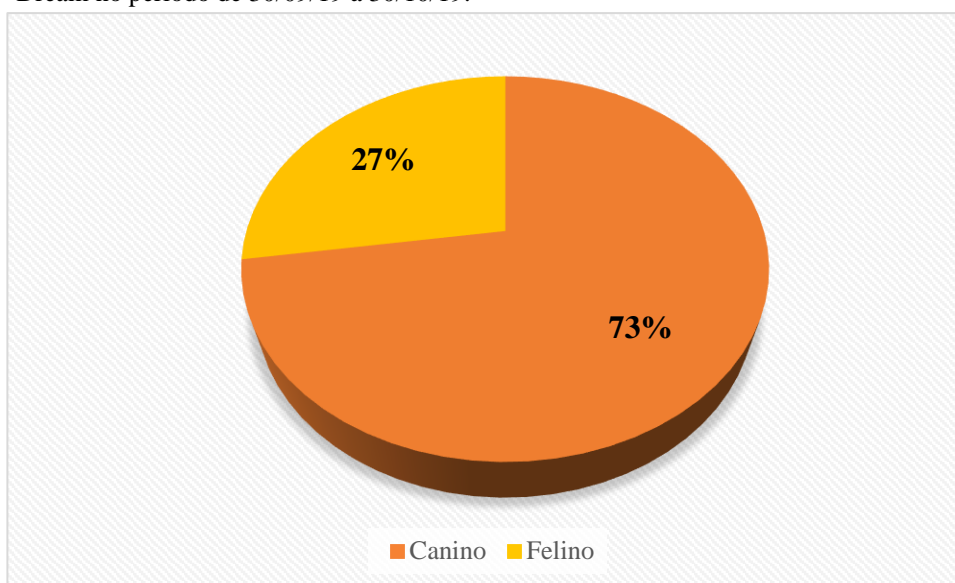
Para realização do estágio era exigência estar com jaleco, sapato fechado visando a segurança tanto do paciente como do estagiário. As atividades desenvolvidas consistiam em avaliar os animais fazendo o exame físico geral, parâmetros vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura retal, glicemia, pressão arterial), avaliação da coloração e aspecto das mucosas, tempo de preenchimento capilar e débito urinário, todos os dados eram registrados em fichas individuais e sempre que um dos pontos avaliados se encontrasse alterado imediatamente deveria ser comunicado ao veterinário responsável pelo setor.

Sob supervisão dos médicos veterinários e auxiliares eram realizadas coletas de materiais biológicos como, sangue venoso e urina, cateterização periférica venosa. Eram realizadas ainda passagem de sonda nasogástrica, nasoesofágica, uretral. Além dessas era acompanhado também procedimentos de ressuscitação cardiopulmonar.

Eram realizadas administração de medicamentos, alimentação, passeios com os animais e acompanhamento para realização de exames de imagem. Os veterinários plantonistas fazia discussão dos casos ajudando o estagiário a formar o raciocínio clínico.

Durante a realização do estágio foram acompanhados um total de 94 animais entre caninos e felinos. Desses 27% eram felinos e 73% eram caninos (Gráfico 2). A tabela 6 demonstra a divisão com relação ao sexo dos animais acompanhados durante o período do estágio.

**GRÁFICO 2:** Percentual de animais atendidos por espécie no Hospital Veterinário Pet Dream no período de 30/09/19 a 30/10/19.



(%): Percentual; Fonte: Arquivo pessoal (2019).

**TABELA 6** - Relação entre espécie e gênero dos pacientes acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream no período de 30/09/19 a 30/10/19.

Espécie	Macho	Fêmea
Canino	32	36
Felino	14	12
Total	46	48

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

A tabela 7 ilustra a casuística de acordo com as especialidades dos animais que foram acompanhados, separando por espécie. Dentre elas a mais acometida nos caninos foi a Gastroenterologia seguida de Neurologia e Ortopedia respectivamente. Na especialidade da Gastroenterologia as enterectomia foi a intervenção que mais precisou ser realizada devido a obstrução, enquanto que na Neurologia a maioria dos casos foram de crises convulsivas, na Ortopedia houve diagnósticos diversificados (Tabela 8).

**TABELA 7.** Casos clínicos agrupados por especialidade, espécie e seus percentuais, atendidos no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 30/09/19 a 30/10/19.

Especialidade	Caninos		Felinos	
	Atendimentos	%	Atendimentos	%
Cardiologia	6	8,82	0	0,0
Dermatologia	5	7,35	1	4,0
Endocrinologia	4	5,88	0	0,0
Gastroenterologia	13	19,12	4	15,0
Infecçologia	5	7,35	1	4,0
Nefrologia / Urologia	6	8,82	8	31,0
Neurologia	9	13,24	2	8,0
Reprodutivo	5	7,35	3	11,0
Respiratório	3	4,41	1	4,0
Oftalmologia	1	1,47	0	0,0
Oncologia	2	2,98	0	0,0
Ortopedia	7	10,29	5	19,0
Toxicologia	2	2,94	1	4,0
Total	68	100	26	100

(%): Percentual; Fonte: Arquivo pessoal (2019).



**TABELA 8.** Diagnósticos estabelecidos das doenças e o número de vezes que aconteceu, nas especialidades Gastroenterologia, Neurologia e Ortopedia na espécie canina, atendidos no Hospital veterinário da Pet Dream durante o período de 30/09/19 a 30/10/19.

<b>Gastroenterologia</b>	<b>Frequência</b>
Torção Gástrica	1
Gastroenterite	4
Enterectomia	6
Profilaxia Oral	1
Ressecção de lobo hepática	1
<b>Neurologia</b>	
Crises convulsivas	5
Trauma crânio-encefálico	3
Meningoencefalite granulomatosa	1
<b>Ortopedia</b>	
Fratura de fêmur	2
Fratura de mandíbula	1
Compressão medular	1
RLCC	1
Luxação patelar	2

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Nas afecções dos felinos as especialidades que obtiveram mais evidencia foram a Nefrologia/Urologia, seguida da Ortopedia e da Gastroenterologia. A obstrução uretral foi a grande maioria na especialidade de Nefrologia/Urologia, já a Ortopedia e Gastroenterologia os casos variaram (Tabela 9).

**TABELA 9.** Diagnósticos estabelecidos das doenças e o número de vezes que aconteceu, nas especialidades Nefrologia/Urologia, Ortopedia e Gastroenterologia na espécie felina, atendidos no Hospital Veterinário da Pet Dream durante o período de 30/09/19 a 30/10/19.

<b>Nefrologia/ Urologia</b>	<b>Frequência</b>
Obstrução Uretral	6
Azotemia	1
Nefropatia	1
<b>Ortopedia</b>	
Fratura de fêmur	1
Biópsia óssea	1
Politraumatismo	2
Lesão em coluna cervical	1
<b>Gastroenterologia</b>	
Exodontia	2
Complexo estomatite gengivite	2

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

#### **4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DO ESO**

As áreas da Medicina Veterinária tem crescido a cada dia, buscando sempre a melhor maneira de prevenir e tratar as afecções dos animais e com isso um grande número de especialidades vem surgindo, com esse crescimento estar o médico veterinário intensivista que cada dia mais se faz necessário pensando no fato de que o animal bem assistido tem mais chance de obter melhora do quadro clínico. Para isso é extremamente importante que o veterinário dessa área saiba agir e pensar rapidamente ao avaliar um paciente para que o sucesso terapêutico seja alcançado. É de grande relevância que o profissional tenha conhecimento básico das diversas áreas que integram a medicina veterinária fazendo com que seu julgamento clínico ofereça o melhor para o paciente.

O estágio supervisionado obrigatório é de suma importância para a finalização do curso e quando realizado em lugares diferentes garante que novas experiências e diferentes protocolos e abordagem terapêuticas sejam vivenciadas na prática, ajudando o estudante a produzir seu próprio senso crítico e de julgamento para cada caso que venha a se deparar durante a sua vida profissional.

## **CAPÍTULO II: “LEUCOENCEFALITE NECROSANTE NA RAÇA DACHSHUND - RELATO DE CASO”**

### **RESUMO**

As meningoencefalomielites são doenças importantes que afetam o Sistema Nervoso Central (SNC) dos cães, causada por disfunção inflamatória de caráter necrotizante. A Leucoencefalite Necrosante (LEN) é uma das principais encefalopatia não infecciosa progressiva e crônica e que resulta conseqüentemente em óbito ou eutanásia. A etiologia ainda não foi totalmente elucidada, mas parece estar relacionado a fatores autoimunes ou imunomediados. Os principais achados clínicos incluem depressão, convulsões, andar em círculos, sinais vestibulocerebelares, alterações visuais. No entanto, devido à dificuldade em concluir determinante causal da doença, em geral o seu diagnóstico é feito baseado nas suspeitas clínicas. Desta forma, é importante a execução de um exame neurológico minucioso, mas o diagnóstico definitivo é realizado somente através de análise histopatológica. Essa enfermidade têm sido cada vez mais vivenciada na rotina da clínica médica e o seu entendimento é importante diante das diferentes doenças que acometem o SNC.

Palavras-chave: Encefalite; Leucoencefalite Necrosante; Sistema nervoso centra.

## 1. INTRODUÇÃO

A Leucoencefalite Necrosante (LEN) faz parte da meningoencefalite não supurativa crônica, que se manifesta em cães com idade entre quatro meses a dez anos de idade. As manifestações clínicas são crônicas, progressivas e resulta várias vezes em óbito ou eutanásia (KUWAMURA et al., 2002). Animais com essa doença apresentam sinais clínicos que incluem depressão, convulsões, andar em círculos, déficits visuais devido às lesões estarem predominantemente no prosencéfalo, como também pode atingir o tronco encefálico (FERNANDEZ; BERNARDINI, 2010).

Essa patologia ainda não possui etiopatogênese elucidada, porem fatores imunomediados podem estar envolvidos (SPITZBARTH et al., 2010). Exames por imagem (tomografia e/ou ressonância magnética) são importantes para um possível diagnóstico (VON PRAUN et al., 2006). No entanto, o diagnóstico definitivo é obtido com resultado da histopatologia (LEZMI et al., 2007). Os achados histopatológicos são caracterizados por uma extensa cavitação, associados ao processo inflamatório composto por acumulação de leucócitos perivascularares e uma reação glial (LEZMI et al., 2007).

Na LEN, a região predominante das lesões são na substância branca cerebral. O comportamento e a gravidade da doença estão interligados pelo grau de necrose. Na análise da histopatologia observamos axônios necrosados e edemaciados, macrófagos locais, infiltrados inflamatórios, entretanto os neurônios na substância cinzenta, estão íntegros apesar do quadro do animal (SCHATZBERG, 2010).

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Historicamente as encefalites necrosantes eram referidas de acordo com o tipo de raça acometida. Entretanto, como já se têm sido reportadas em distintas raças de animais de pequeno porte, a nomenclatura passou a ser associada as alterações no Sistema Nervoso Central (SNC) (FERNANDEZ; BERNARDINI, 2010). Entre as encefalites necrosantes, temos a Leucoencefalite Necrosante (LEN), que se caracteriza com aspecto necrosante e infiltrados inflamatórios assépticos (CAMASSA, 2013), acometendo principalmente prosencéfalo e sinais no tronco cerebral (DELAHUNTA, et al., 2009), sendo mais abundantes na substância branca (PARK, 2012).

A LEN, em geral revela-se entre 4 meses e 10 anos de idade (KUWAMURA, et al., 2002). Apesar de vários estudos nas últimas décadas, a sua etiopatogenia ainda permanece desconhecida e as abordagens terapêutica ainda não foram estabelecidos (TALARICO, et al., 2010). Embora, alguns estudos sugerem uma reação autoimune mediada por células T (AMORIM, 2013).

De acordo com a literatura, os sinais clínicos observados são mudanças no comportamento, sinais vestibulares, como inclinação da cabeça, além de pressioná-la contra objeto e crises convulsivas, inclusive *status epilepticus* (CASIMIRO, 2015) e o aparecimento destes sinais dependem da neurolocalização da lesão (PARK, 2012).

Desta forma, como foi mencionado anteriormente, os crises epilépticas apresentam diferentes manifestações clínicas e, na maioria das vezes não são visíveis no momento da anamnese, necessitando exclusivamente do tutor, podendo assim dificultar no diagnóstico (PRESADO, 2018). Dentre os distúrbios neurológicos, a epilepsia é a doença mais comum que acomete a espécie canina e felina, segundo o estudo de Berendt, et al. e De Risio, et al. (2015) estima-se que a prevalência varie entre 0,6 a 0,75% na população geral canina.

É importante ressaltar que cães com Epilepsia Idiopática Canina têm menor média de vida, estando em risco de desenvolver alterações neurocomportamentais (VOLK, 2015). Atualmente, os mecanismos envolvidos no desencadeamento desta afecção apontam como fator chave alterações das funções sinápticas e das propriedades intrínsecas dos neurônios que levam a hiperexcitabilidade (GÓMEZ; MOLINA, 2017).

Em muitos casos, os estágios precoce da doença são multifocais e progressivos necessitando de diagnósticos diferenciais que incluem anomalias genéticas ou metabólicas,

meningoencefalite infecciosa, neoplasias e/ou intoxicação. Contudo, os animais com alterações neurológicas devem realizar vários exames como: exame físico, neurológico, hemograma, bioquímico e testes sorológicos, a partir de uma hipótese podem realizar exames mais específicos, análise do líquido cefalorraquidiano (LCR) e exames por imagem (TALARICO et al., 2010). Ainda assim, o diagnóstico definitivo é obtido com resultado da histopatologia (YOUNG et al., 2009).

Como abordagem terapêutica, a princípio é a estabilização do quadro clínico que consiste na utilização de anticonvulsivante para controlar as convulsões e oxigenioterapia, dependendo do estado clínico geral do paciente (COATES; JEFFERY, 2014). Os imunossupressores associados ou não a imunomoduladores podem ser utilizados já que estudos relatam suposto caráter imunológico da doença (LOWRIE et al., 2013) e sua ação anti-inflamatória e moduladora dos linfócitos (ZEN et al 2011).

Uma terapia adequada, melhora prognóstico e aumenta o tempo de sobrevivência dos animais (SILVA, 2017). Porém, alguns animais não respondem ao protocolo farmacológico, por esse motivo há necessidades de novos estudos em busca de novas terapias (BARNOON, 2016).

### 3. RELATO DE CASO

No dia 04 de setembro de 2019, uma cadela, raça dachshund, 6 anos, castrada, deu entrada no Hospital Veterinário da UFMG apresentando *status epilepticus* com duração média de 20 minutos. Durante o atendimento foi realizado *bolus* de diazepam na dose de 0,5mg/kg e o animal não respondeu, no total foram administrados 3 *bolus*. O paciente foi encaminhado para o setor de Emergência e UTI do hospital. Aonde foi administrado fenobarbital na dose de 4 mg/kg e 3 *bolus* de midazolam na dose de 0,3 mg/kg, o animal não apresentou melhora. Em seguida iniciou infusão contínua (IC) de midazolam na dose inicial de 0,3 mg/kg/h, porém o animal continuava apresentando movimentos de pedalagem, por esta razão foi aumentado para 0,8mg/kg/h mesmo assim os movimentos de pedalagem persistiram, logo prosseguiu com o *bolus* de tiopental na dose de 1 mg/kg e a crise cessou.

Em concomitante com as medicações foram avaliados os parâmetros do paciente, a mucosa apresentaram-se congestas, tempo de preenchimento capilar (TPC) menor de 2 segundos, frequência cardíaca (FC) de 140, frequência respiratória (FR) de 100, temperatura retal (TR) de 38,6°C, pressão arterial sistólica (PAS) de 130 e glicemia 80. O animal apresentou midríase e foi administrado manitol e posteriormente 4mL/kg de solução hipertônica, em resposta observou miose. Iniciada fluidoterapia de manutenção.

O paciente já estava sendo acompanhado pelo hospital. Sua primeira consulta foi realizada no dia 31 de agosto de 2019, o tutor relatou que o paciente apresentava alterações comportamentais, agressividade e alterações visuais. Apresentava ainda apetite seletivo, episódios de regurgitação, dor abdominal e resposta de ameaça diminuída no olho esquerdo. Foi coletado amostra de sangue para realização de exame de hemograma e bioquímica e solicitado uma ultrassonografia abdominal. Ao término da consulta foi prescrito tramadol, dipirona e omeprazol. O resultado do hemograma não apresentou alterações, na bioquímica o perfil hepático se encontrava muito elevado: alanina aminotransferase (ALT) 801,7 U/L (0-110); aspartato transaminase (AST) 234,75 U/L (0-100 U/L); fosfatase alcalina (FA) 397,52 U/L (20-156 U/L); gama-GT 48,2 U/L(0-25 U/L). Na ultrassonografia foi observada esplenomegalia.

No dia 2 de setembro de 2019 para uma consulta de retorno, o tutor relatou melhora do quadro clínico, não apresentava dor abdominal, mas o reflexo pupilar esquerdo se apresentava diminuído. Devido às alterações hepáticas foi prescrito hepvvet por 20 dias. No dia seguinte o

animal deu entrada novamente no HV. Tutor relatou que o animal apresentou espasmos durante a noite, ficou ofegante e chorando.

O paciente retornou no dia 4 de setembro de 2019, tutor relatou que se encontrava apático e que durante a noite apresentou episódios de aumento de tônus extensor e salivação por alguns segundos, o que sugere ter sido uma crise convulsiva, estava desorientada e procurando se isolar. No exame neurológico foi visto estado mental deprimido, propriocepção diminuída no membro torácico esquerdo, reflexo de ameaça e reflexo pupilar diminuído em olho esquerdo, suspeitou de Meningoencefalite. Foi coletado sangue para repetir os exames, o perfil hepático havia piorado: alanina aminotransferase (ALT) 904,5 U/L (0-110); aspartato transaminase (AST) 267,44 U/L (0-100 U/L); fosfatase alcalina (FA) 465,8 U/L (20-156 U/L); gama-GT 51,4 U/L(0-25 U/L).

O paciente ficou internado durante 3 dias e como protocolo terapêutico o mesmo deveria permanecer na IC de anticonvulsivantes por 24 horas sem apresentar convulsão. Foi realizado um teste rápido para cinomose, o material coletado foi urina, secreção ocular e nasal, resultado negativo. Durante o período de internação o mesmo apresentou crises focais, glicemia e TR oscilaram, o animal foi aquecido e feito *bolus* de glicose (0,5mL/kg) e adicionado solução glicosada ao protocolo. Foi observado no exame físico que a vesícula urinária se encontrava repleta. O animal foi sondado para acompanhamento do débito urinário e foi realizado também a passagem de uma sonda nasogástrica. O animal começou a apresentar secreção nasal e foi realizada uma hemogasometria e iniciado oxigenioterapia. Os demais parâmetros vitais se mantiveram dentro dos padrões. O tratamento estabelecido foram dexametasona na dose de 0,25mg, clindamicina (11mg/kg), Sulfadiazina mais trimetoprim (30mg/kg), Fenobarbital (4mg/kg), Brometo de potássio e Levetiracetam (20mg/kg).

A cadela voltou a apresentar sinais de convulsões, nistagmo horizontal e *hippus* pupilar. Então foi decidido fazer um eletroencefalograma para avaliar a atividade cerebral, foi constatado ondas compatíveis com crises convulsivas e foi realizado um *bolus* de 1mg/kg de tiopental e o animal respondeu. Posteriormente foi realizada uma tomografia, que mostrava um deslocamento dorsal da linha média sugerindo aumento de PIC, neoplasia e/ou abscessos. O animal começou a descompensar o respiratório, foi intubado, realizou uma hemogasometria e iniciou o suporte de ventilação, mesmo assim o animal não estava respondendo. Devido o prognóstico desfavorável e a piora do quadro respiratório o tutor optou pela eutanásia, sendo



essa realizada conforme as normas éticas. O animal foi encaminhado para a necropsia, realizando-se coleta de material para histopatológico.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em decorrência da gravidade do quadro do animal a primeira intervenção foi o controle do *status epilepticus* com administração de diazepam, anticonvulsivante mais utilizado nas emergências veterinárias no manejo de convulsões aguda e no *status epilepticus* (BERENDT, 2004), entretanto o mesmo não foi eficaz. A resistência ao medicamento ocorreu devido as modificações dos receptores GABA, visto que após aproximadamente 30 minutos do início da crise esses receptores alteram sua subunidade. O diazepam se liga ao GABA aumentando a abertura dos canais e hiperpolarizando as células (MARCH et al., 2002) com os receptores modificados não ocorre a ligação e com isso o diazepam não tem efeito, sendo então necessário optar por outras alternativas farmacológicas. O *status epilepticus* é considerado uma emergência veterinária e ele se dar quando o animal convulsiona várias vezes sem recobrar a consciência por mais de 15 minutos e/ou permanecer no estado ictal por mais de 5 minutos (RABELO, 2012), como visto na descrição do caso clínico.

É importante referir que, no procedimento inicial na situação da emergência relatada, o diazepam é o medicamento de maior relevância, porem cerca de 75 a 85% dos canídeos com epilepsia idiopática continuam a desenvolver as crises convulsivas e aproximadamente de 20 a 30% se mantém mal controladas (PLATT, 2014), ou seja, é indicado iniciar a terapia com um único fármaco, mas se este, se apresentar ineficaz, associar a outras drogas ativas (THOMAS, 2010). Com isso, outros benzodiazepínicos (BZP), como midazolam foi utilizado, devido a sua propriedade lipofílica em pH fisiológico, sendo difundido rapidamente no SNC (TESOURO et al., 2010).

Com a continuidade do estado ictal, optou-se pela utilização do fenobarbital um anticonvulsivante de ação longa, ele deprime o SNC e aumenta ou mimetiza a inibição do receptor GABA nas sinapses (FAVANO et al., 2011). Segundo Golubovic e Rossmeisl (2017) uma dose de carga pode ser administrada quando o animal nunca fez uso do mesmo, podendo ser dividida em 3 ou 4 aplicações na dose de 16 a 20mg/kg com intervalos de 30 minutos, desta forma permite que o animal alcance concentrações séricas terapêuticas mais rápido. A adição de um segundo fármaco, geralmente os BZP (diazepam, midazolam e outros) resultam em efeitos adversos como hipotensão e depressão cardiorrespiratória (PLATT, et al., 2012), uma alternativa para controlar tais efeitos é a administração por via distinta como a intramuscular (IM) (SPINOSA et al., 2017). Os eventos convulsivos, só foram cessados a partir da administração do tiopental sódico da classe dos barbitúricos, fármaco pouco usual nas

emergências neurológicas, pois causam perda de consciência, levando a depressão respiratória e conseqüentemente hipóxia por se tratar de um anestésico geral, desta forma o animal necessita de monitoração, e se necessário intubação e ventilação mecânica (SPINOSA et al., 2017; RABELO, 2012).

A terapia com o brometo de potássio e o levetiracetam foi instituída com o intuito de auxiliar na recuperação da paciente. O uso do brometo de potássio na veterinária mostrou eficácia nos casos de crises convulsivas refratária, diminuindo sua frequência até que seja totalmente controlada. O mecanismo de ação ainda não foi completamente elucidado, mas é apontado que tem atuação na funcionalidade dos íons de cloretos nos neurônios, modificando a excitabilidade celular e levando a despolarização dos neurônios (SPINOSA et al., 2017). O levetiracetam age impedindo as convulsões parciais e tônico-clônicas, seu mecanismo de ação ainda não é conhecido, sabe-se que se liga a uma proteína vesicular sináptica (SVA2), regulando as sinapses mediadas pelo cálcio. Possui o teor baixo de ligação nas proteínas plasmática e é excretado pela urina sem apresentar biotransformação hepática o que para o animal do relato é uma boa escolha visto que possuía alterações hepáticas (SPINOSA et al., 2017).

O teste para cinomose foi realizado assim que o quadro clínico do paciente estabilizou visando realizar o diagnóstico diferencial, mas também, como regra do hospital, não é possível a admissão de pacientes na UTI portadores dessa virose. É uma enfermidade infecciosa e altamente contagiosa (JÉRICO et al., 2015) que possui sinais inespecífico podendo acometer o sistema gastrointestinal, respiratório e nervoso (CRIVELLENTIN; BORIN-CRIVELLETTIN, 2015).

Alterações nos parâmetros vitais decorre da grande atividade metabólica que é desencadeada durante uma crise convulsiva, por isso pacientes apresentando este quadro se faz necessário uma monitoração rigorosa para evitar maiores danos. Distúrbios hemodinâmicos e metabólicos são muito comuns e podem levar ao agravamento do quadro e até a morte do animal (RABELO, 2012). O *status epilepticus* pode apresentar duas fases (CHAKRAVARTHI et al, 2015), a primeira fase ocorre liberação de grandes quantidades de catecolamina e esteróides na corrente sanguínea e isso leva a hipertensão, taquicardia, hiperglicemia, hipertermia, salivação e arritmias. Na segunda fase ocorre a diminuição das catecolamina e isso leva a hipotensão que pode agravar o quadro, visto que irá alterar o fluxo cerebral causando hipóxia (RABELO, 2012). O organismo nessa fase não consegue controlar os níveis metabólicos cerebrais e faz com que desenvolva também hipoglicemia, hipertermia, doenças respiratórias, acidose, hipercalemia,

hiponatremia e uremia (GOLUBOVIC; ROSSMEISL, 2017) isso explica as alterações sofridas pelo animal do relato.

A hemogasometria auxilia nas avaliações das diversas disfunções respiratórias e metabólicas (ROELS, 2015), é um teste que está se tornando cada vez mais comum nas emergências veterinária, pois o veterinário tem uma análise rápida do estado geral do paciente e com isso pode ser realizadas terapias mais adequadas (COSTA, 2012). As mensurações mais utilizadas para avaliação do paciente com dificuldade respiratória são: pressão parcial de oxigênio (PaO<sub>2</sub>), pressão parcial de dióxido de carbono (PCO<sub>2</sub>), pH sanguíneo, saturação de hemoglobina e o bicarbonato (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) (COSTA, 2012). Diante disso, o paciente relatado demonstrou um possível quadro de pneumonia, apresentando dificuldade respiratória. Ao realizar a hemogasometria foi constatado diminuição do pH, um aumento da PCO<sub>2</sub> (64,1 mmHg) e uma relação de PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> de 123,46 compatível com uma acidose respiratória (JOHNSON, 2017). Com o agravamento do quadro clínico e a descompensação respiratória foi realizada outra hemogasometria, está se mostrou com alterações mais significativas indicando uma hipoxemia grave com PaO<sub>2</sub> de 49 mmHg (BACH, 2017).

Nesse contexto, o uso do diagnóstico por imagem na rotina veterinária se faz necessário para auxiliar no diagnóstico definitivo. A tomografia foi realizada, porém esta modalidade oferece poucos detalhes do parênquima encefálico, mas pode ser necessária para alguns casos (DELAHUNTA et al., 2009). Tecnicamente tal exame traçou uma possível hipótese de diagnóstico no relato sendo necessário exames adicionais. O eletroencefalograma foi realizado com o intuito de investigar se a atividade cerebral era condizente com crise convulsiva visto que é um bom recurso para monitorar e descartar qualquer outro distúrbio paroxístico não epilético (PENNING et al., 2009).

A terapia farmacologia instituída com dexametasona condiz com o que Jerico et al., (2015) descreve, que o tratamento com glicocorticóides em doses imunossupressoras auxiliam na diminuição da resposta inflamatória e imune durante o período inicial da doença. O fármaco foi indicado para o caso mesmo sem fechar o diagnóstico, pois através do exame neurológico suspeitou-se de meningoencefalite. O manitol e a salina hipertônica a 7,5 % foi indicada por Rabelo (2012) como terapia complementar ao *status eplepticus*. O manitol é um diurético que tem ação as alças de Henle, esse tipo de diurético é o mais indicado para edema cerebral por diminuir rapidamente a PIC redistribuindo melhor o fluxo sanguíneo, além também de mobilizar os radicais livres (SPINOSA et al., 2017). A salina hipertônica a 7,5% possui ação

anti-inflamatória e previne os radicais livres, além de gerar um gradiente osmótico na barreira hematoencefálica e também diminui a PIC de maneira mais rápida (RABELO, 2012).

Diante do quadro clínico, optou-se pela eutanásia e com o objetivo de fechar o diagnóstico foi realizado a necropsia. Nos achados macroscópicos foi evidenciado pulmões com lobos craniais hepatizados, ao corte fluía líquido espumoso avermelhado. Na histologia o lúmen dos brônquios, bronquíolos e alvéolos possuía infiltrado neutrófilico e linfoplasmocitário comprovando broncopneumonia. O baço estava aumentado, compatível com a ultrassonografia realizada. O fígado apresentava áreas firmes, vermelho-escuro, com formações de nodulações e fibrose difusa. No histopatológico foi constatado cirrose hepática. Estas alterações condizem com as descritas por McGavin e Zachary (2013).

A principal característica da LEN é a presença das áreas de malácia na substância branca, para comprovar que o animal desenvolveu leucoencefalite, foi realizado histopatológico no qual foi possível observar que a cadela apresentou necrose de liquefação e infiltrado linfoplasmocitário perivascular com área focalmente extensa de células gitter no lobo parietal direito.

## **5. CONCLUSÃO**

Considerando tudo o que foi referido anteriormente, é possível sugerir que mesmo com o conhecimento sobre as encefalites, sua fisiopatologia continua requerendo um melhor entendimento, ou seja, pesquisas que auxiliem em aprimorar os métodos de diagnósticos, e em novas formas de tratamento. No entanto, é também importante ressaltar que a maioria dos pacientes, se tratados adequadamente, podem ter uma boa qualidade de vida e o aumento da sobrevida após o diagnóstico. Para além disso, os profissionais veterinários, em sua maioria, ainda não estão familiarizado com os sinais clínicos da Leucoencefalite Necrosante (caso clínico), já que manifestações neurológicas muitas das vezes se entrecruzam. Assim, vivenciar os atendimentos e procedimentos nesta situação e em outras durante o ESO foi extremamente desafiadora e enriquecedora pois o aprendizado advindo da graduação foi posto em prática, expandido e buscando novos conhecimentos para obtenção de mais confiança na atuação.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, C.A.A. **Relatório final de estagio mestrado integrado em medicina veterinária. Medicina e cirurgia de animais de companhia.** Instituto de ciências biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto. Porto, 2013
- BACH, J.. **A Quick Reference on Hypoxemia.** Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice, [s.l.], v. 47, n. 2, p.175-179, mar. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvsm.2016.10.004>.
- BARNOON, I. et al. **Retrospective evaluation of combined mycophenolate mofetil and prednisone treatment for meningoencephalomyelitis of unknown etiology in dogs: 25 cases (2005–2011).** Journal of Veterinary Emergency and Critical Care. Ed. 26, p. 116-124, 2016.
- Berendt, M. et al. (2015) **Internacional veterinary epilepsy task force consensus report on epilepsy definition, classification and terminology in companion animals.** BMC Vet Res.
- BERENDT, M. Epilepsy. In: VITE, C.H. (Ed.). **Braund's clinical neurology in small animals: localization, diagnosis and treatment.** Ithaca: International Veterinary Information Service, 2004.
- CAMASSA, J.A.A. Diogo, C.C. **Doenças inflamatórias não infecciosas no sistema nervoso central de cães.** Veterinária em Foco, v.11, n.1, jul./dez. 2013
- CASIMIRO, R. **Practical Guide to Canine and Feline Neurology.** 3ª edição. EUA: Curtis W Dewey DVM M.S, 2015. 209p.
- CHAKRAVARTHI S. et al. **Levetiracetam versus phenytoin in management of status epilepticus.** J Clin Neurosci 2015; 22(6):959–963.
- COATES, J. R., & JEFFERY, N. D. **Perspectives on meningoencephalomyelitis of unknown origin.** The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice, n. 44, p. 1157–1185, 2014.
- COSTA, M.. **Gases Sanguíneos / Equilíbrio Ácido-base.** Universidade de Évora, Portugal. 2012. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/5396/1/Gases%20sangu%C3%ADneos%202012>. Acesso em: 02 de nov 2019.

CRIVELLENTIN, L. Z. & BORIN-CRIVELLETTIN, S.. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais**. São Paulo, 2015.

DELAHUNTA, A.; GLASS, E. **Neuroanatomia Veterinária e Neurologia Clínica**. 3rd edn. WB Saunders, Filadélfia, PA, EUA. P 525. 2009.

DE RISIO, L. et al. (2015) **Internacional veterinary epilepsy task force consensus proposal: diagnostic approach to epilepsy in dogs**. BMC Vet Res.

FAVANO, A. et al. **BPR- Guia de Remédios**. 10 ed. BPR- Consultoria, Projetos e Comércio Ltda., 2011, p.405.

FERNANDEZ, V. L.; BERNARDINI, M. **Enfermidades Inflamatórias**. In: **Neurologia de cães e gatos**. São Paulo: Medvet, 2010. p.149-208.

GOLUBOVIC, S. B.; ROSSMEISL, J. H.. **Status epilepticus in dogs and cats, part 1: etiopathogenesis, epidemiology, and diagnosis**. Journal Of Veterinary Emergency And Critical Care, [s.l.], v. 27, n. 3, p.278-287, 26 abr. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/vec.12605>. Acesso em: 20 de nov 2019.

GOLUBOVIC, S. B.; ROSSMEISL, J. H.. **Status epilepticus in dogs and cats, part 2: treatment, monitoring, and prognosis**. Journal Of Veterinary Emergency And Critical Care, [s.l.], v. 27, n. 3, p.288-300, 26 abr. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/vec.12604>. Acesso em: 20 de nov 2019.

GÓMEZ, A. G., MOLINA, J.J. **Definiciones, classificaciones y terminología**. Canis et felis, 149: 6-18. 2017.

JERICÓ, M. M., KOGIKA, M. M. & ANDRADE NETO, J. P.. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan. 2015.

JOHNSON, R. A.. **A Quick Reference on Respiratory Acidosis**. Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice, [s.l.], v. 47, n. 2, p.185-189, mar. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvsm.2016.10.012>.

KUWAMURA, M. et al. **Necrotizing encephalitis in the Yorkshire terrier: A case report and literature review**. Journal of Small Animal Practice, v.43, p.459-463, 2002.

LEZMI, S. et al. **Severe necrotizing encephalitis in a yorkshire terrier: Topographic and immunohistochemical Study**. Journal of Veterinary Medicine, v.54, p.186-190, 2007.



LOWRIE, M., SMITH, P. M., & GAROSI, L. **Meningoencephalitis of unknown origin: investigation of prognostic factors and outcome using a standard treatment protocol.** The Veterinary Record, 172(20), p. 527, 2013.

MARCH PA; PODELL M; SAMS RA. **Pharmacokinetics and toxicity of bromi-23. de following high-dose oral potassium bromide administration in healthy Beagles.** J Vet Pharmacol Ther. 2002;25(6):425-32.

MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F.. **Bases da Patologia em Veterinária.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2013.

PARK, E. S.; UCHIDA, K.; NAKAYAMA, H.; **Comprehensive Immunohistochemical Studies on Canine Necrotizing Meningoencephalitis (NME), Necrotizing Leukoencephalitis (NLE), and Granulomatous Meningoencephalomyelitis (GME).** Veterinary Pathology, ed 49, p. 682-692, 2012.

PENNING V.A et al. **Seizure-like episodes in 3 cats with high-grade atrioventricular dysfunction.** J Vet IntMed 2009; 23:200–205.

PLATT S.R., HALEY A.. **Status Epilepticus.** In: Platt S.R., Laurent S. G.(Eds) **Small Animal Neurological Emergencies.** 1st Ed. London,UK: Manson Publishing, pp. 417-432, 2012.

PLATT, S.. **Novel and adjunctive treatments.** Canine and Feline Epilepsy: Diagnosis and Management.UK: CPI Group. 2014.

PRESADO, N. A. M. P.. **Abordagem diagnóstica e terapêutica à Epilepsia Idiopática Canina.** Dissertação de Mestrado integrado em Medicina Veterinária, Universidade de Évora. 2018.

RABELO, Rodrigo Cardoso. **Emergências de pequenos animais: condutas clínicas e cirúrgicas no paciente grave.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 1.200 p.(1. ed.).

ROELS, E. et al. **Comparison of four point-of-care blood gas analyzers for arterial blood gas analysis in dogs breathing room air.** J. Vet. Emerg. Crit. Care, v.3, p.352-359, 2015.

SCHATZBERG, S. J. **Idiopathic Granulomatous and Necrotizing Inflammatory Disorders of the Canine Central Nervous System.** Veterinary Clinics: Small Animal Practice, v.40, p.101-120, 2010.

- SILVA, I. C.. **Meningoencefalites de Origem Desconhecida em Cães**. Trabalho de conclusão de curso em veterinária, Universidade de Brasília. 2017.
- SPINOSA, Helenice de Souza et al. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
- SPITZBARTH, I. et al. **Immunohistochemical characterization of inflammatory and glial responses in a case of necrotizing leucoencephalitis in a French bulldog**. Journal of Comparative Pathology, v.142, n.2-3, p.2352-41, 2010.
- TALARICO, L. R., & SCHATZBERG, S. J. **Idiopathic granulomatous and necrotising inflammatory disorders of the canine central nervous system: a review and future perspectives**. The Journal of Small Animal Practice, 51(3), p. 138–149, 2010.
- TESORO EP, BROPHY GM. **Pharmacological management of seizures and status epilepticus in critically ill patients**. J Pharm Pract. 2010; 23(5):441–454.
- THOMAS, W.B.. **Idiopathic Epilepsy in Dogs and Cats**. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, 40(10), 161-179, 2010.
- VOLK, H. **“International Veterinary Epilepsy Task Force consensus reports on epilepsy definition, classification and terminology, affected dog breeds, diagnosis, treatment, outcome measures of therapeutic trials, neuroimaging and neuropathology in companion animals.”** BMC Veterinary Research. 11: 174. 2015.
- VON PRAUN, F. et al. **Magnetic resonance imaging and pathologic findings associated with necrotizing encephalitis in two yorkshire terriers**. Veterinary Radiology & Ultrasound, v.47, p.260-264, 2006.
- YOUNG, B. D. et al. **Magnetic resonance imaging characteristics of necrotizing meningoencephalitis in Pug dogs**. Journal of Veterinary Internal Medicine / American College of Veterinary Internal Medicine, 23(3), 527–35, 2009.
- ZEN, M. et al. **The kaleidoscope of glucocorticoid effects on immune system**. Autoimmunity Reviews, 10(6), p. 305–310, 2011.