



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA



1

**Rayssa Pettine Dias**

**Relatório de estágio curricular supervisionado: Clínica médica e cirúrgica de pequenos animais: Neosporose canina e Megaesôfago**

ARAGUAÍNA-TO

2015

**RAYSSA PETTINE DIAS**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: CLÍNICA MÉDICA  
E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS: NEOSPOROSE CANINA E  
MEGAESÔFAGO**

Relatório apresentado à Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientador (a): Prof<sup>o</sup> Dr. Marco Augusto Giannoccaro da Silva

Araguaína-TO

2015

**RAYSSA PETTINE DIAS**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: CLÍNICA MÉDICA  
E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS: NEOSPOROSE CANINA E  
MEGAESÔFAGO**

Relatório apresentado à Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientador (a): Prof<sup>o</sup> Dr. Marco Augusto Giannoccaro da Silva.

Supervisor (a): M.V Luciano Marra Alves

Supervisor (a): Prof<sup>o</sup> Dr. Andriago Barbosa de Nardi.

Aprovado em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>o</sup> Marco Augusto Giannoccaro da Silva  
(Orientador)

---

Prof<sup>a</sup> Ana Paula Coelho Ribeiro  
(Doutora em Cirurgia Veterinária)

---

Prof<sup>a</sup> Katyane de Sousa Almeida  
(Doutora em Medicina Veterinária Preventiva)

Aos meus pais, Telma Dias e Elcio Pettine, a minha irmã, Nayara Dias, e aos meus avós por todo carinho e incentivo durante o curso.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela saúde, força e sabedoria para continuar a luta para conseguir o tão sonhado diploma de médica veterinária.

Aos meus pais, Telma Henrique e Elcio Pettine por me apoiarem em todas as circunstâncias que se passaram durante esses cinco anos de universidade. Que me deram tudo que estava ao seu alcance e não mediram forças para me dar o que fosse preciso. Quero poder dizer o quanto amo vocês por toda a formação, dos primeiros passos até hoje. Poder mostrar a recompensa de tudo que fizeram por mim.

A minha irmã, Nayara que do seu jeitinho “delicado” de ser, nunca deixou de me prestar ajuda quando foi preciso. Por toda a motivação e encorajamento durante todos esses anos. Que me mostrou que é preciso lutar para conseguir o que se deseja.

Aos meus avós Ilda Esteves e Emidio Andrade por toda a torcida durante o curso, e a felicidade de ver formar mais uma neta completando o curso almejado desde criança. Pelas “consultas” que sempre apareciam quando chegava em casa, juntamente com todo o carinho e respeito por mim.

Ao meu namorado Hugo Mariano por todo esse tempo aguentando as loucuras pré-prova, juntamente com as idas e vindas do hospital devido às crises de gastrite. Mas, principalmente por todo amor, carinho, companheirismo e a amizade que me fizeram tão bem. Por todos os momentos que serão inesquecíveis.

A minha fiel escudeira, Nala Maria, que me acompanhou dia à dia e todas as madrugadas que eu passei estudando e ela dormindo. Pelo despertador que nunca falhava as 07:00 horas em ponto da manhã pedindo comida. Que por todas as vezes me deu o carinho mais gostoso que existe, o amor sincero de um animal.

A minha amiga do coração Naysa, que desde a época da bioquímica já estava disposta a ajudar em todo aquele ciclo de Krebs e seus milhões de ATP's gerados, que nunca entrava na cabeça. E que durante todo o resto do curso eu tive o imenso prazer de conhecer e me tornar amiga de uma pessoa tão maravilhosa.

Ao meu amigo Leonardo, que foi meu amigo e companheiro em tantas horas, sendo em Araguaína, Palmas e até Jaboticabal. Que fosse em todos os momentos para estudar e festas, por tudo que passamos juntos, enfim chegamos, ao temido tcc.

Aos meus amigos queridos Vinicius e Jader pelas conversas, risos e claro, a troca de matérias que se passava a cada semestre. Vocês conseguiam mudar os dias com os comentários hilários e histórias incríveis das besteiras dos dias na faculdade. Ao revezamento para ver quem levava quem ao pronto atendimento, e sempre cuidando uns dos outros.

Ao meu orientador, prof Marco Augusto, que foi maravilhoso com a turma, nos ajudando sempre que podia e quando não podia também. Que foi amigo desde o começo como coordenador, professor e agora como sua orientada.

A todos os professores do quadro da UFT que de alguma forma me encorajou a chegar aonde estou chegando. Aqueles que nos ajudaram principalmente na formação de caráter profissional e pessoal. Aos professores Katyanne Almeida, Francisca Elda, Ana Paula Coelho, Marlos Gonçalves, Marco Augusto, Fabiana Rosa e Silvia Minharro, que em meu último período foram verdadeiros heróis.

A todos aos amigos e vizinhos que estiveram em minha vida e deixaram uma marca especial, tenho um imenso carinho por tudo que foi proporcionado em momentos de alegrias e tristezas.

Aos residentes dos meus estágios curriculares que foram simplesmente maravilhosos em relação ao aprendizado e a imensa paciência para todas as perguntas.

As minhas amigas Renata Marquezini, Yasmin Ribeiro e Tami Gormanns que eu não sei explicar como foi importante ter a amizade de vocês nesse período. Que em pouco tempo conseguimos criar um laço que quero levar para sempre. Em pouco tempo, entre entradas e saídas de todos os estagiários e treinandos vocês terão um espaço reservado no meu coração.

## RESUMO

O estágio curricular supervisionado teve como principal objetivo a consolidação do aprendizado adquirido na graduação, a formação de raciocínio lógico frente aos desafios de clínica e cirurgia veterinária e, a formação pessoal nas áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. A primeira parte do estágio foi realizado no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia (HV-EVZ), da Universidade Federal do Goiás (UFG), localizado Campus II – Samambaia, Goiânia/GO, sob a supervisão do Médico Veterinário Dr. Luciano Marra, no período de 03 de Novembro de 2014 a 19 de Dezembro de 2014, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, sendo cumprida a carga horária de 280 horas. Durante o estágio acompanhou-se 121 casos em clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. A segunda parte do estágio, realizada entre os dias 05/01/2015 a 27/02/2015, foi desenvolvida no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Campus de Jaboticabal – SP, na área de clínica cirúrgica de pequenos animais, sob a supervisão do Prof. Dr. Andriago Barbosa de Nardi e, totalizou carga horaria de 304 horas. Nesse período, foram acompanhados 103 casos cirúrgicos. Em ambos os locais, as atividades realizadas resumiam-se em acompanhar o atendimento de casos clínicos e/ou cirúrgicos, fazer a anamnese, o exame físico, a coleta de material biológico e o acompanhamento de exames de imagem. Este trabalho de conclusão de curso expõe as atividades realizadas durante o estágio curricular supervisionado, assim como apresenta o relato de um caso de neosporose canina e um de megaesôfago.

Palavras chave: cães, esôfago, gastrotomia, gastropexia, protozoário

## **ABSTRACT**

The supervised traineeship aimed to consolidate the knowledge acquired in graduation, the formation of logical reasoning face the challenges of clinical and veterinary surgery and personal training in the areas of medicine and surgery of small animals. The first part of the stage was carried out at the Veterinary Hospital of the Veterinary and Animal Science School (HV-EVZ), the Federal University of Goiás (UFG), located Campus II - Fern, Goiânia / GO, under the supervision of the veterinarian Dr. Luciano Marra, from 3 November 2014 to 19 December 2014, in the area of medicine and general surgery of small animals, being fulfilled the workload of 280 hours. During the stage was accompanied by 121 cases in medicine and surgery of small animals. The second part of the stage, held from 05.01.2015 to 27.02.2015, was developed at the Veterinary Hospital of the Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Jaboticabal - SP, in the surgical clinic area small animals, under the supervision of Prof. Dr. Andriago Barbosa de Nardi and totaled the hourly load of 304 hours. In this period were followed 103 surgical cases. In both places, the activities summarized in the accompanying service clinical and / or surgical cases, make the history, physical examination, collection of biological material and imaging follow-up. This course conclusion work exposes the activities carried out during the course supervised internship, as well as presents the report of a case of canine neosporosis and a megaesophagus.

Keywords: dogs, esophagus, gastrostomy, gastropexy, protozoan

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1:** Vista externa do Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG) da Universidade Federal do Goiás (UFG), localizado Campus II – Samambaia, Goiânia/GO..... 1
- Figura 2:** Dependências internas do Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG): A) consultório médico de pequenos animais B) sala de emergência C) centro cirúrgico de pequenos animais sala D) sala de ultrassonografia e eletrocardiografia de pequenos animais..... 2
- Figura 3:** Vista externa do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Jaboticabal, São Paulo..... 3
- Figura 4:** Vista interna do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Jaboticabal, São Paulo. A) Ala de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais. B) Ambulatório cirúrgico de pequenos animais. C) Sala de fluidoterapia D)centro cirúrgico destinado aos pequenos animais..... 4
- Figura 5:** Exame laboratorial com resultado positivo para neosporose canina..... 16
- Figura 6:** Exame radiográfico em projeção ventro-dorsal da região torácica para verificação de metástase pulmonar ..... 17
- Figura 7:** Exame radiográfico em projeção latero-lateral direita da região torácica para verificação de metástase pulmonar..... 17
- Figura 8:** Exame radiográfico em projeção ventro-dorsal evidenciando a ossificação do conjunto auditivo esquerdo (seta)..... 18
- Figura 9:** Resultado de ImmunoComb positivo para Erliquiose canina..... 27

- Figura 10:** Exame radiográfico em projeção latero-lateral direita evidenciando o megaesôfago (seta)..... 29
- Figura 11:** Exame radiográfico em projeção latero-lateral direita evidenciando padrão pulmonar bronquial acentuado (seta)..... 33
- Figura 12:** Exame radiográfico em projeção dorso-vental para observação da sonda gástrica (seta)..... 33

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b>	Números de casos clínicos acompanhados na espécie canina e porcentagens relativas à representatividade de cada um. Hospital Veterinário da Universidade Federal do Goiás (UFG), período de 03/11/14 a 19/12/14 .....	9
<b>Tabela 2.</b>	Números de casos cirúrgicos ou procedimentos cirúrgicos acompanhados e porcentagens relativas à representatividade de cada um em cada espécie animal. Hospital Veterinário da Universidade Federal do Goiás (UFG), período de 03/11/14 a 19/12/14.....	10
<b>Tabela 3.</b>	Números absolutos de casos cirúrgicos acompanhados por espécie animal e porcentagens relativas à representatividade destes casos clínicos. Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, período de 05/01/15 a 27/02/15 .....	11
<b>Tabela 4.</b>	Números absolutos de procedimentos cirúrgicos, por espécie animal, e porcentagens relativas à representatividade destes casos. Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, período de 05/01/15 a 27/02/15.....	12
<b>Tabela 5.</b>	Hemograma realizado em 12 /01 - Paciente: Maia, Raça: Labrador, Idade 8 anos.....	14
<b>Tabela 6.</b>	Bioquímica sérica realizada em 12/01 - Paciente: Maia, Raça: Labrador, Idade 8 anos.....	15
<b>Tabela 7.</b>	Hemograma realizado em 18/02 - Paciente: Maia, Raça: Labrador, Idade 8 anos.....	19
<b>Tabela 8.</b>	Bioquímica sérica realizada em 18/02 - Paciente: Maia, Raça: Labrador, Idade 8 anos.....	20

<b>Tabela 9.</b>	Hemograma realizado em 02/02 - Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos.....	25
<b>Tabela 10.</b>	Bioquímica sérica realizada em 02/02 - Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos.....	26
<b>Tabela 11.</b>	Hemograma realizado em 06/02 - Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos.....	26
<b>Tabela 12.</b>	Hemograma realizado em 11/02 - Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos.....	28
<b>Tabela 13.</b>	Hemograma realizado em 19/02 - Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos.....	32
<b>Tabela 14.</b>	Hemograma realizado em 25/02 - Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos.....	34

**LISTA DE ABREVIATURAS**

<b>ALT</b>	Alanina aminotransferase
<b>AST</b>	Aspartato aminotransferase
<b>Bpm</b>	Batimentos por minuto
<b>BID</b>	Bis in die (duas vezes ao dia)
<b>dL</b>	Decilitro
<b>Dr.</b>	Doutor
<b>Dra.</b>	Doutora
<b>et al.</b>	e colaboradores
<b>EV</b>	Escola de veterinária
<b>EVZ</b>	Escola de Veterinária e Zootecnia
<b>°C</b>	Graus Celsius
<b>HV</b>	Hospital Veterinário
<b>IM</b>	Intramuscular
<b>IV</b>	Intravenosa
<b>Mg</b>	Micrograma
<b>µL</b>	Microlitro
<b>Mg</b>	Miligrama
<b>mL</b>	Mililitro
<b>Mm</b>	Milímetro
<b>Min</b>	Minuto
<b>Mpm</b>	Movimentos por minuto
<b>OH</b>	Ovário histerectomia
<b>Prof.</b>	Professor
<b>QID</b>	Quater in die (quatro vezes ao dia)
<b>Kg</b>	Quilograma
<b>PCR</b>	Reação em cadeia de polimerase
<b>R1</b>	Residente em primeiro ano de atividade
<b>R2</b>	Residente em segundo ano de atividade
<b>SP</b>	São Paulo
<b>SID</b>	Semel in die (uma vez ao dia)
<b>SC</b>	Subcutâneo
<b>TID</b>	Ter in die (três vezes ao dia)
<b>TVT</b>	Tumor venéreo transmissível
<b>U</b>	Unidade
<b>UI</b>	Unidade internacional
<b>UNESP</b>	Universidade Estadual Paulista
<b>UFG</b>	Universidade Federal de Goiás
<b>VO</b>	Via oral

**SUMÁRIO**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1	LOCAL E FUNCIONAMENTO.....	1
1.2	OBJETIVO DO ESTÁGIO.....	6
<b>2</b>	<b>ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>7</b>
2.1	CASUÍSTICA ACOMPANHADA.....	8
<b>3.</b>	<b>CASOS CLÍNICOS .....</b>	<b>13</b>
3.1	NEOSPOROSE CANINA .....	13
3.2	MEGAESÔFAGO.....	24
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>5.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>38</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. LOCAL E FUNCIONAMENTO

O estágio curricular supervisionado foi realizado em duas etapas. A primeira ocorreu no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia (HV-EVZ), da Universidade Federal de Goiás (UFG), localizado Campus II – Samambaia, Goiânia/GO (Figura 1), sob a supervisão do Médico Veterinário Dr. Luciano Marra.



**Figura 1:** Vista externa do Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG) da Universidade Federal do Goiás (UFG), localizado Campus II – Samambaia, Goiânia/GO.

O Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG), possui serviços de atendimento para pequenos e grandes animais. Sua estrutura física é composta por uma recepção e uma tesouraria, sala de espera, seis consultórios médicos (ambulatórios) (Figura 2-A), farmácia, enfermaria, sala de emergência (Figura 2-B), sala de preparo para os animais para o procedimento cirúrgico, quatro centros cirúrgicos para pequenos animais (Figura 2-C), sendo um centro cirúrgico reservado para tratamentos odontológicos, dois vestiários (feminino e masculino), sala de preparação e paramentação para os médicos veterinários, sala de recuperação para os animais, sala para internação, sala de isolamento, canis, laboratório de patologia clínica, sala de radiologia, lavanderia, sala de ultrassonografia e eletrocardiograma (Figura 2-D) e dependências para os residentes.



**Figura 2:** Dependências internas do Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG): A) consultório médico de pequenos animais B) sala de emergência C) centro cirúrgico de pequenos animais sala D) sala de ultrassonografia e eletrocardiografia de pequenos animais.

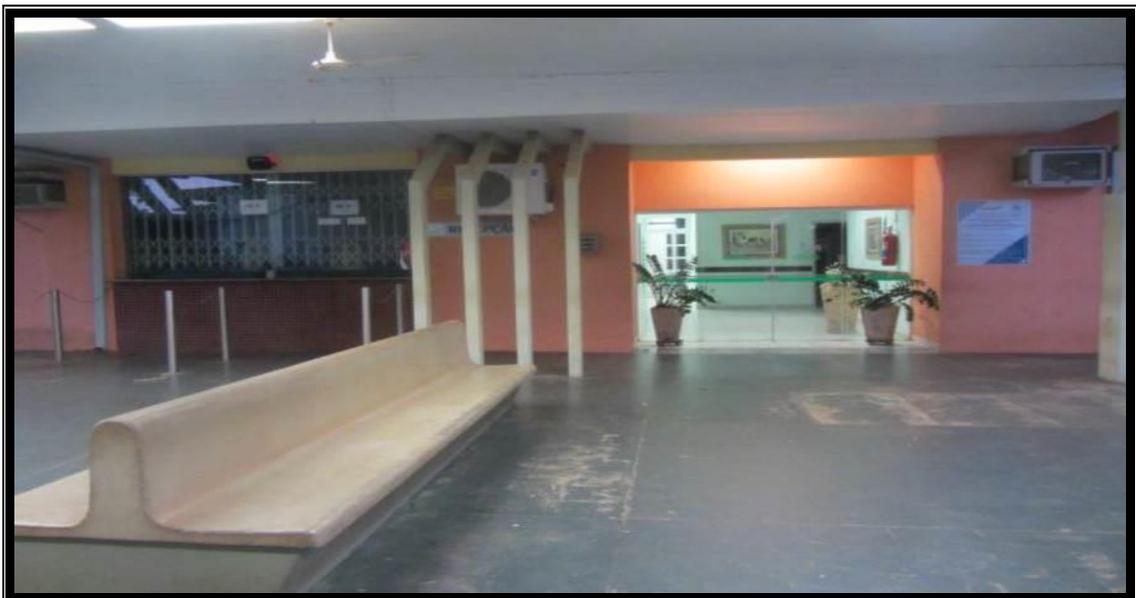
As atividades do Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG) se davam das 08:00 às 18:00 horas com intervalo para horário de almoço de 12:00 às 14:00 horas, de segunda a sexta-feira, sem internações aos finais de semana. Os atendimentos eram oferecidos nas seguintes especialidades: clínica e cirurgia veterinária, odontologia, oncologia, dermatologia, ortopedia, cardiologia, diagnóstico por imagem, anestesiologia e neurologia. O Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG) conta ainda com o auxílio do setor de Patologia Animal da EV/UFG que disponibiliza exames histopatológicos, cultura microbiológica, sorologias e necropsia.

A equipe que atua nos atendimentos junto ao Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG) é composta por oito residentes, sendo quatro residentes do primeiro ano (R1) e quatro residentes do segundo ano (R2), que se dividem em grupos de quatro pessoas (dois R1 e dois R2) para realizarem os atendimentos clínicos e cirúrgicos. O serviço de anestesiologia é realizado por quatro residentes, sendo dois

R1 e dois R2. Já o de diagnóstico por imagem e o de patologia clínica é prestado por dois R1 e um R2 e um R1 e um R2, respectivamente. Completam o quadro de funcionários: enfermeiros, técnicos em enfermagem, técnico administrativo, funcionários para limpeza do hospital, professores da EV/UFG que possuem atividades vinculadas ao Hospital Veterinário e os médicos veterinários contratados.

A segunda etapa do estágio curricular supervisionado, foi realizado no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” situado na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), *campus* de Jaboticabal, Estado de São Paulo, na área de clínica cirúrgica de pequenos animais, sob a supervisão do Prof. Dr. Andriago Barbosa de Nardi.

O Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” presta serviços nas áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, oftalmologia veterinária, reprodução, obstetrícia veterinária, clínica médica e cirúrgica de grandes animais, clínica médica de animais silvestres, nutrição veterinária, diagnóstico por imagem e de patologia clínica. Possui uma recepção (Figura 3), onde ocorre a triagem e encaminhamento dos animais para as áreas específicas, uma farmácia e uma de esterilização comum à todos os setores.



**Figura 3:** Vista externa do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista (UNESP), *Campus* de Jaboticabal, São Paulo. (Imagem cedida pela M.V. Larissa Vieira Costa, Jaboticabal-SP, 2012)

Para os atendimentos na área de clínica cirúrgica, são destinados seis ambulatórios (figura 4-A) dentro das dependências do hospital veterinário, dos quais dois são para atendimentos gerais (figura 4-B) e quatro distribuídos para os serviços de emergência, oncologia, oftalmologia e odontologia. Nas dependências do HV possui também a sala de fluidoterapia (Figura 4-C), que é utilizada para pacientes em observação. Ainda, compõem a infraestrutura dessa área: uma sala de preparo que é usada tanto para a administração da medicação pré-anestésica e realização da tricotomia em pacientes que serão submetidos à cirurgia, quanto para a recuperação anestésica; um centro cirúrgico (Figura 4-D) para cirurgias gerais, com capacidade para a realização de dois procedimentos simultâneos (cirurgia geral); um centro cirúrgico destinados apenas para as intervenções oftálmicas; salas de paramentação e dois vestiários.

O serviço de clínica cirúrgica de pequenos animais é conduzido por seis médicos veterinários residentes, sendo dois R2 e quatro R1. A supervisão dos residentes é feita pelos professores dos setores de clínica e cirurgia de pequenos animais.



**Figura 4:** Vista interna do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), *campus* de Jaboticabal, São Paulo. A) Ala de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais. B) Ambulatório cirúrgica de pequenos animais. C) Sala de fluidoterapia D)centro cirúrgico destinado aos pequenos animais.

## **1.2. OBJETIVO DO ESTÁGIO**

O estágio curricular supervisionado teve como objetivo a consolidação e o aprimoramento dos ensinamentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas durante todo o período da graduação, visando assim, o desenvolvimento ético profissional e crítico, pelo acompanhamento supervisionado de casos clínicos e cirúrgicos.

## 2. ATIVIDADES DSENVOLVIDAS

No estágio realizado junto à Universidade Federal do Goiás nas áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, o estagiário cumpria a carga horária de 40 horas semanais, desenvolvidas entre as 08 e 18 horas, com intervalo de duas horas para o almoço, de segunda à sexta-feira. No entanto, quando era necessário, os estagiários se revezavam durante o período do almoço para que fossem acompanhados os animais que estavam sob fluidoterapia ou transfusões sanguíneas e, para auxiliar em algum procedimento cirúrgico emergencial.

Durante o estágio, além dos casos clínicos e cirúrgicos, acompanhou-se também os exames de diagnóstico por imagem (radiográficos e ultrassonográficos), os procedimentos anestésicos, a interpretação de exames laboratoriais solicitados e, os serviços de enfermagem veterinária.

Para as atividades desenvolvidas no Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG), os estagiários eram separados em grupos que se revezavam, a cada 15 dias, entre os setores de clínica e cirurgia e, sempre sob a supervisão de um médico veterinário contratado ou residente, o estagiário no setor de clínico acompanhava os atendimentos e realizava a anamnese, o exame físico, a coleta de material para análise laboratorial e a aplicação de medicamentos.

No setor de cirurgia, foram acompanhados ou realizados os procedimentos pré-cirúrgicos (tricotomia, exame físico, cateterização venosa, aplicação de medicamentos e posicionamento do animal), trans-cirúrgicos (auxílio nos procedimentos cirúrgicos, desempenhando o papel de auxiliar, instrumentador ou de volante) e, pós-cirúrgicos (prescrição medicamentosa e a monitoração do animal até sua completa recuperação).

Reuniões semanais onde eram ministradas palestras, apresentações e discussões de casos clínicos escolhidos pelos residentes também somam-se às atividades realizadas.

A participação do estagiário nos serviços de cardiologia, oncologia e diagnóstico por imagem eram restritas aos casos em que o mesmo estivesse acompanhando o residente responsável ou quando fosse autorizado.

O estágio no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” realizado na área de clínica cirúrgica de pequenos animais (CCPA) iniciava-se às 8:00 horas e encerrava-se às 18:00 horas, com intervalo das 12:00 às 14:00 horas para o almoço. Sendo que, tais horários poderiam ser alterados frente à necessidade de conclusão dos casos atendidos.

Os estagiários eram divididos em dois grupos, sendo que um grupo ficava responsável pelo acompanhamento e auxílio às atividades ambulatoriais e o outro, às atividades no centro cirúrgico. As atividades ambulatoriais consistiam em realizar a anamnese e o exame físico, a coleta e encaminhamento ao laboratório de amostras para análise, a retirada de material na farmácia, interpretação dos resultados com o residente responsável pelo caso, acompanhamento do paciente nos exames radiográficos e ultrassonográficos, realização das prescrições medicamentosas e, o encaminhamento do proprietário para a recepção para o encerramento da conta. Por sua vez, no centro cirúrgico as atividades desempenhadas se compreendiam desde a organização dos materiais necessários para a realização do procedimento cirúrgico e o posicionamento do animal até o auxílio propriamente dito no procedimento, desempenhando o papel de auxiliar, instrumentador ou volante.

Aos consultórios de oncologia e oftalmologia, o acesso era restrito, permitido somente quando o caso acompanhado fosse encaminhado a um desses setores ou quando fosse permitido pelo responsável da área e pelo residente do caso.

## **2.1. CASUÍSTICA ACOMPANHADA**

Durante o estágio curricular supervisionado realizado no Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG), foram acompanhados 121 casos entre médicos e cirúrgicos. Destes, 47 foram na clínica médica e 47 na clínica cirúrgica (Tabelas 1 e 2). Já no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” foram acompanhados 103 casos na área de clínica cirúrgica de pequenos animais (Tabela 3).

**Tabela1.** Números de casos clínicos acompanhados na espécie canina e porcentagens relativas à representatividade de cada um. Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (UFG), período de 03/11/14 à 19/12/14

Casos acompanhados	Cão	%
Alergia Alimentar	3	4,05
Anemia	1	1,35
Ascite	1	1,35
Cardiopatia	5	6,76
Cinomose	4	5,41
Cistite Bacteriana	2	2,70
Convulsão	2	2,70
Dermatite Úmida	2	2,70
Efusão Pleural	1	1,35
Gastroenterite	15	20,27
Hemoparasitose	17	22,97
Hidrocefalia	1	1,35
Intoxicação Medicamentosa	1	1,35
IRC <sup>1</sup>	4	5,41
Leptospirose	1	1,35
Otite	2	2,70
Parada cardiorrespiratória	5	6,76
Pneumonia a esclarecer	1	1,35
Pseudociese	3	4,05
Tétano	1	1,35
TVT <sup>2</sup>	1	1,35
Úlcera de córnea	3	4,05
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> - Insuficiência Renal Crônica

<sup>2</sup> - Tumor Venéreo Transmissível

Na Tabela 1, pode-se verificar que as gastroenterites e as hemoparasitoses foram as mais prevalentes nos atendimentos acompanhados, sendo o Parvovírus canino (no caso das gastroenterites) e a Babesia sp e a Ehrlichia sp (nos casos de

hemoparasitoses) os principais agentes relacionados à etiologia dessas enfermidades. Ainda, verifica-se pela mesma, que a maior casuística do Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG) é relacionada à espécie canina, pois nenhum atendimento à felinos foi acompanhado durante todo o período de estágio.

Na Tabela 2, estão discriminadas as enfermidades cirúrgicas acompanhadas durante o estágio no Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG).

**Tabela 2.** Números de casos cirúrgicos ou procedimentos cirúrgicos acompanhados e porcentagens relativas à representatividade de cada um em cada espécie animal. Hospital Veterinário da Universidade Federal do Goiás (UFG), período de 03/11/14 a 19/12/14.

Casos acompanhados	Cão	%	Gato	%
Amputação de Membro Pélvico	1	2,56	-	-
Cesariana por Morte Fetal	1	2,56	-	-
Corpo estranho esofágico	1	2,56	-	-
Displasia coxofemoral	2	5,13	-	-
Fraturas	1	2,56	1	12,5
Luxação de patela	1	2,56	-	-
Neoplasia Mamária	9	23,08	2	25
Nódulos	5	12,82	3	37,5
OH <sup>1</sup>	2	5,13	1	12,5
Osteomielite	1	2,56	-	-
Osteosarcoma	1	2,56	-	-
Piometra	5	12,82	-	-
Prolapso de 3º Pálpebra	1	2,56	-	-
Prolapso Uterino		-	1	12,5
Tartarectomia	4	10,26	-	-
Uretrostomia	1	2,56	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> - Ováriohistectomia

Na Tabela 2, é possível dar destaque à grande ocorrência de casos de neoplasias mamárias que acometem, principalmente, as fêmeas caninas e aos casos de nódulos (em cães e gatos) e, de piometra (em cadelas) que tiveram a mesma representatividade.

**Tabela 3.** Números absolutos de casos cirúrgicos, por espécie animal, e porcentagens relativas à representatividade destes casos. Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, período de 05/01/15 a 27/02/15.

Casos acompanhados	Cão	%	Gato	%
Acidente por mordedura	3	5,45	1	50
Biopsia de coluna	4	7,27	-	-
Cinomose	1	1,82	-	-
Corpo estranho gástrico	1	1,82	-	-
Displasia Coxofemoral	5	9,09	-	-
Efusão pleural	1	1,81	-	-
Espondiloartrose	1	1,82	-	-
Fratura de cauda	1	1,81	-	-
Fratura de escápula	1	1,81	-	-
Fratura de fêmur	4	7,27	-	-
Fratura de mandíbula	2	3,64	-	-
Fratura de tíbia	1	1,81	-	-
Fratura de úmero	2	3,64	-	-
Fratura de vértebra (L2)	1	1,81	-	-
Hérnia de disco	1	1,81	-	-
Lipoma	1	1,81	-	-
Luxação de coluna	1	1,81	-	-
Luxação patelar	6	10,91	-	-
Mielografia	6	10,91	-	-
Neosporose	1	1,81	-	-
Ruptura de ligamento cruzado	4	7,27	-	-
Síndrome do cão nadador	3	5,45	-	-
Síndrome Neurológica	2	3,64	1	50
Toxoplasmose	1	1,82	-	-
Traumatismo craniano	1	1,81	-	-
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

Na tabela 3, pode ser observado o grande número de casos de luxação patelar em cães pequenos, seguido pela displasia coxofemoral que se dá por fator genético em cães maiores.

**Tabela 4.** Números absolutos de procedimentos cirúrgicos, por espécie animal, e porcentagens relativas à representatividade destes casos. Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, período de 05/01/15 a 27/02/15.

Casos acompanhados	Cão	%	Gato	%
Amputação de membro pélvico	1	2,27	-	-
Amputação de membro torácico	3	6,82	-	-
Caudectomia	1	2,27	-	-
Colocelefalectomia	5	11,36	-	-
Desobstrução uretral	-	-	1	50
Explenectomia	2	4,55	-	-
Gastropexia	1	2,27	-	-
Gastrotomia com sonda	1	2,27	-	-
Laparotomia exploratoria	3	6,82	-	-
Maxilectomia	1	2,27	-	-
Nefrectomia	2	4,55	-	-
Nodulectomia	8	18,18	-	-
Osteomielite	1	2,27	-	-
Osteossarcoma	3	6,82	-	-
Osteossíntese de fêmur	3	6,82	-	-
Osteossíntese de íleo	1	2,27	-	-
Osteossíntese de tibia	1	2,27	-	-
Osteossíntese de úmero	2	4,55	-	-
Otohematoma	1	2,27	-	-
Penectomia	-	-	1	50
Ressecção de fragmento de narina	1	2,27	-	-
Ressecção de palato mole	1	2,27	-	-
Retirada de fixador externo	2	4,55	-	-
Total	44	100%	2	100%

Em relação à tabela 4, os procedimentos cirúrgicos mais acompanhados foram os de retirada de nódulos, onde eram enviados para análise, seguido pelos casos de colocelefalectomia para correção de displasia coxofemoral.

### **3. CASOS CLÍNICOS**

#### **3.1. CASO 1: NEOSPOROSE CANINA**

Paciente: Maia	Espécie: Canina	Raça: Labrador
Sexo: Feminino	Pelagem: Amarela	Peso: 28kg
Idade: 8 anos	Data: 12/01/2015	

##### **3.1.1. QUEIXA PRINCIPAL**

O animal não consegue se levantar.

##### **3.1.2. ANAMNESE**

Proprietário relata que há quatro dias o animal começou a mancar do membro posterior direito. Há um dia, andava cambaleando e no dia pela manhã, o animal não conseguia mais se levantar. Relata também que notou alterações na face do animal, ausência de reflexo palpebral e diminuição da micção.

Refere que o animal parou de comer ração há quatro dias e passou a se alimentar somente de dieta caseira composta por macarrão e carne moída.

Relata que o animal foi levado ao veterinário há três dias e passou a ser medicado com Condromax e Meloxicam (não soube informar a dosagem).

Afirma que o animal possui dois contactantes assintomáticos, que o mesmo tem acesso à rua somente sob supervisão e com guia e que presenciou puliciose, porém nega ixodidiose. Ainda, que a vacinação e vermifugação estão atualizadas.

##### **3.1.3. EXAME FÍSICO**

No exame físico realizado detectou-se temperatura retal de 39.4°C, frequência cardíaca de 84 bpm, pulso arterial forte e regular, frequência respiratória de 60 mpm, mucosas róseas, tempo de preenchimento capilar de dois segundos e escore corporal 4/9. Pela palpação nenhum linfonodo foi considerado reativo. A palpação abdominal e a auscultação cardiopulmonar também não apresentaram alterações, sendo constatadas bulhas rítmicas, normofonéticas e campos pulmonares limpos.

No exame neurológico apresentou alterações como: rotação do globo ocular bilateralmente com congestão dos vasos episclerais; atrofia das musculaturas temporais; tetraparesia não ambulatória; “head tilt” para a direita; ptose palpebral e labial do lado direito; ausência do reflexo pupilar do lado direito; reflexo consensual diminuído bilateralmente; ausência do reflexo de ameaça no olho direito e diminuído no olho esquerdo; nistagmo vertical; reflexo palpebral diminuído do lado direito e de normal à diminuído no esquerdo; sensibilidade nasal normal à diminuída e reflexo cutâneo do tronco presente em toda a extensão.

### 3.1.4. SUSPEITA CLÍNICA

Toxoplasmose e Neosporose

### 3.1.5. EXAMES COMPLEMENTARES

Foram requeridos os seguintes exames para a confirmação do diagnóstico: hemograma completo, exames bioquímicos (creatinina e fosfatase alcalina), sorologia para toxoplasmose e neosporose e, radiografia torácica e do crânio. Os resultados, estão apresentados à seguir:

HEMOGRAMA		
Parâmetro	Resultado	Valor de Referência
Hemácias ( $.10^6/\mu\text{L}$ )	7	5,5-8,5
Hemoglobina (g/dL)	16	12-18
Hematócrito (%)	50,1	37-55
Leucócitos globais ( $.10^3/\mu\text{L}$ )	7,2	6-18
Segmentados (%)	79	60-77
Bastonetes (%)	4	0-3
Eosinófilos (%)	2	2-10
Basófilos (%)	0	0-1
Linfócitos (%)	11	12-30
Monócitos (%)	4	3-10
Plaquetas ( $10^3/\mu\text{L}$ )	321	200-600





## IDENTIFICAÇÃO

Espécie: Canina	Nome: Maia (59739-2)
Material enviado:	Sangue ( ) Soro ( X ) Outros ( )*
*Favor especificar:	
Quantidade de Amostras: 01	
Responsável pela coleta:	

## TIPO DE EXAME SOLICITADO

Esfregaço corado (direto)		Imunofluorescência indireta (RIFI)	X
Teste de Elisa		PCR	

## EXAMES SOLICITADOS PARA:

<i>Toxoplasma gondii</i>		X
<i>Neospora caninum</i>		X

## RESULTADOS

Amostra Nome/Nº	Esfregaço	RIFI	ELISA	PCR	Resultado Final	
		Titulação Inicial	Densidade Óptica			
Maia 59739-2		1:40			<i>Toxoplasma gondii</i>	Positivo 1:40
		1:25			<i>Neospora caninum</i>	Positivo 1:200

Registro nº 0010

Jaboticabal, 16 de janeiro de 2015

**Celio R. Machado**  
Médico Veterinário Responsável  
CRMV-SP 2812

IMUNODOT - Desenv. Ind. e Com. de Imunógenos e Prod. de Diagnósticos Veterinários Ltda.  
Rua Dr. Mario de Campos, 1150 - CEP: 14887-200  
Jaboticabal, São Paulo - Fone-fax: (16) 3203-8847  
[contato@imunodot.com.br](mailto:contato@imunodot.com.br)  
[www.imunodot.com.br](http://www.imunodot.com.br)

Figura 5: Exame laboratorial com resultado positivo para neosporose canina.

---

## EXAME RADIOGRÁFICO

---

Regiões: Crânio e Tórax

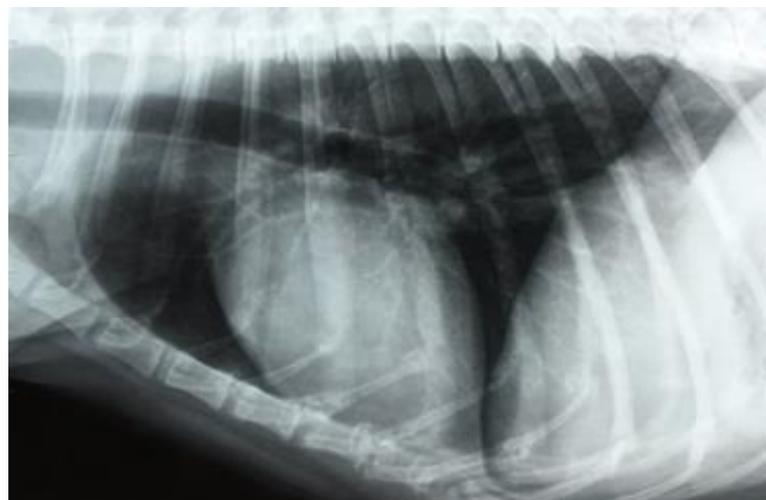
Projeções: Ventro-dorsal (crânio), Ventro-dorsal e Látero-lateral direita (tórax)

Laudo: Sem evidências radiográficas de metástase pulmonar nas projeções analisadas. Degeneração de junções costocodrais. Calcificação de conjunto auditivo esquerdo.

---



**Figura 6:** Exame radiográfico em projeção ventro-dorsal da região torácica para verificação de metástase pulmonar (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Júlio Carlos Canola-Unesp, Jaboticabal-SP, 2015).



**Figura 7:** Exame radiográfico em projeção látero-lateral direita da região torácica para verificação de metástase pulmonar (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Júlio Carlos Canola-Unesp, Jaboticabal-SP, 2015).



**Figura 8:** Exame radiográfico em projeção ventro-dorsal evidenciando a ossificação do conjunto auditivo esquerdo (seta) (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Júlio Carlos Canola-Unesp, Jaboticabal-SP, 2015).

### 3.1.6. DIAGNÓSTICO

Neosporose Canina

### 3.1.7. TRATAMENTO

Foi indicado o seguinte tratamento domiciliar:

- 1) Omeprazol na dose de 1mg/kg, pela via oral, SID, por 30 dias.
- 2) Sulfametoxazol + Trimetoprim na dose de 30mg/kg, pela via oral, BID, por 30 dias.

### 3.1.8. EVOLUÇÃO

Após quatro dias do início do tratamento o animal veio para seu primeiro retorno apresentando ainda apetite caprichoso (aceitava apenas o macarrão com carne moída), porém estava com normoquesia, normoúria e normodipsia.

Proprietário referiu estabilidade do quadro neurológico, porém ainda foi possível verificar a presença de: “head tilt” para o lado direito, reflexo de ameaça do lado direito ausente, ptose labial do lado direito, nistagmo horizontal e circular no olho direito e se locomove com andar cambaleante para o lado direito.

Ao exame físico não foram detectadas quaisquer alterações.

Após 20 dias o animal foi trazido para o segundo retorno, onde ainda apresentava apetite caprichoso, sendo alimentado agora com arroz, carne moída e cenoura e, paralisia do lado direito da face. Animal com normoúria, normodipisa e normoquesia.

Sobre o quadro neurológico afirmou melhora, relatando que o animal esta mais ativo e que começou a andar, porém com dificuldade e cambaleante.

Relatou o uso de Manitol no olho direito, pois o mesmo apresentava-se ressecado e que realizou fluidoterapia (SC e IV) com ringer com lactato por dois dias. Notou melhora do paciente com o uso da medicação. Vale ressaltar, que o mesmo era da área da saúde e por conta própria instituiu essa terapia.

Ao exame físico não foram detectadas quaisquer alterações.

No dia 18/02/15 o paciente regressou ao hospital para a realização do terceiro retorno e continuava apresentando apetite caprichoso, porém com alimentação à base de ração. Apresentava normodipsia, normoquesia e normoúria.

Em relação ao quadro neurológico verificou-se andar com dificuldade e em círculos, dificuldade para levantar e lado direito com paralisia.

Ao exame físico não foram detectadas quaisquer alterações

Nesta data, novo hemograma e avaliação bioquímica sérica foram requisitados, para acompanhamento.

HEMOGRAMA		
Parâmetro	Resultado	Valor de Referência
Hemácias ( $.10^6/\mu\text{L}$ )	6,5	5,5-8,5
Hemoglobina (g/dL)	14,6	12-18
Hematócrito (%)	41,7	37-55
Leucócitos globais ( $.10^3/\mu\text{L}$ )	4,7	6-18
Segmentados (%)	83	60-77
Bastonetes (%)	0	0-3
Eosinófilos (%)	0	2-10
Basófilos (%)	0	0-1
Linfócitos (%)	9	12-30
Monócitos (%)	8	3-10
Plaquetas ( $.10^3/\mu\text{L}$ )	383	200-600
Hemoparasitas	Negativo	Negativo

**Tabela 7:** Paciente: Maia, Raça: Labrador, Idade 8 anos. Fonte: Setor de Patologia Clínica, Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel".

BIOQUIMICA SÉRICA		
Parâmetro	Resultado	Valor de Referência
ALT (U/L)	99	10-88
<b>Creatinina</b> (mg/dL)	1,2	0,5-1,5

**Tabela 8:** Paciente: Maia, Raça: Labrador, Idade 8 anos. Fonte: Setor de Patologia Clínica, Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”.

Ao hemograma requerido foi observado presença de leucopenia e uma eosinopenia.

Ao exame bioquímico pode-se notar o aumento da enzima ALT, que pode ser indicativo de lesão hepática.

### 3.1.9. DISCUSSÃO

A neosporose é causada por um protozoário de cães chamado *Neospora caninum*, que possui grande semelhança em aparência e ciclo biológico com o *Toxoplasma gondii*, diferente da toxoplasmose a neospora apresenta o cão e outros canídeos silvestres como hospedeiro definitivo e, especialmente, o bovino como hospedeiro intermediário (BIRCHARD & SHERDING, 2006).

A neosporose vem sendo estudada desde 1984, quando foram relatados os primeiros casos de cães infectados, porém em 1998 surgiu a comprovação que os animais são capazes de desenvolver a fase sexual da *Neospora* e, assim, eliminar pelas fezes seus oocistos no ambiente (BOAVENTURA et al., 2008).

A ingestão de carne contendo cistos compostos por bradizoítos ou pela transmissão transplacentária, são as formas mais comuns de infecção (BIRCHARD & SHERDING, 2006). Os locais mais passíveis de ocorrência são em áreas rurais, devido à maior facilidade de obtenção de carnes infectadas (bovinos mortos) do que na zona urbana (BERTOCCO et al., 2008). Neste estudo, embora o proprietário não refira a ingestão de carne (informação que pode ter sido omitida pelo mesmo), a provável forma de infecção foi pela ingestão de carne contaminada oferecida a ele, pois se tratava de um animal idoso, sem histórico clínico anterior de qualquer sintoma e que vivia na zona urbana, não tendo contato algum com a zona rural.

Sua forma infecciosa apresenta-se em três estágios do ciclo de vida deste parasita, sendo: esporozoítos, taquizoítos e bradizoítos (ALMEIDA, 2004), sendo que, a infecção dos hospedeiros definitivos (cão e coio) se dá pela ingestão de cistos de *Neospora caninum* na carcaça dos hospedeiros intermediários, formando

oocitos no trato digestório do hospedeiro definitivo e quando liberados no ambiente após alguns dias se tornam esporozoítos, que quando ingeridos se dividem no organismo do hospedeiro na forma de taquizoítos, que formarão cistos nos tecidos contendo a forma de bradizoítos, que transmitirá a infecção quando consumido e dando continuidade ao ciclo (PLUGGE, 2008).

A doença pode apresentar na forma generalizada com vários órgãos acometidos ou também na forma localizada (DUBEY, 1988). Os sinais mais clássicos são paresia e ataxia dos membros posteriores, sendo essa ascendente, contração da musculatura, rigidez extensora dos membros anteriores, disfagia e acometimento de musculatura facial (BIRCHARD & SHERDING, 2006). Outras alterações também em casos mais raros pode apresentar deficiência cardíaca, sendo a causa da paralisia dos membros (DUBEY, 1988)

A doença pode acometer cães adultos e idosos, podendo, portanto, apresentar sintomatologias distintas como distúrbios neurológicos, morte súbita, polimiosite, miocardite e dermatite (DUBEY, 1988). O paciente em questão era idoso, porém, não apresentava os sintomas de polimiosite, miocardite e dermatite. Apresentava flacidez dos membros pélvicos e paralisia, alteração da musculatura da face do lado direito e atrofia da musculatura temporal.

De acordo com Knowler e Wheeler (1995), citado por Plugge (2008) são sintomas mais difíceis de serem manifestados: a depressão da consciência, as alterações em nervos cranianos, os reflexos pupilares lentos, o nistagmo, a ptose e o estrabismo. No referido caso, esses sinais foram observados, com exceção da depressão da consciência.

Para o diagnóstico da enfermidade, se faz necessária a anamnese e o exame físico completo, bem como a realização de exames laboratoriais específicos. Nos casos de óbito, não se pode excluir a realização da necropsia (PUGGLE, 2008).

Os achados dos exames de hemograma e bioquímica geralmente não são utilizados para a comprovação da enfermidade, por não serem específicos. Porém, quando há a presença de miosite, pode-se detectar o aumento da enzima creatina quinase (CK) e aspartato aminotransferase (AST) e, no exame do líquido o aumento da concentração da proteína e aumento moderado de monócitos, linfócitos, neutrófilos e, mais dificilmente, dos eosinófilos (NELSON & COUTO, 2010). Neste

caso, essas avaliações não foram requeridas pelo médico veterinário responsável, não sendo possível, por isso, afirmar ou excluir a presença dessas alterações.

O diagnóstico pode-se dar na combinação dos sinais clínicos juntamente com a titulação contra neospora, que pode ser obtido pelos exames, pesquisa de imunofluorescentes (IFA, *immunofluorescent antibody*), ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay), PCR e exames fecais, onde, pode-se diagnosticar a presença de oocistos do parasita (BIRCHARD & SHERDING, 2006). Dentre esses utilizou-se o procedimento laboratorial de imunofluorescência, onde foi comprovado a titulação, dando o diagnóstico de neosporose do paciente.

A grande parte dos cães positivos para neosporose (título de IgG  $\geq$  1:200), apresentaram também no teste de imunofluorescência titulação para toxoplasmose (título de IgG  $\geq$  1:50), como ocorrido no caso em discussão. Tal fato é explicado por Puggle (2008) que os anticorpos que não são específicos podem produzir a reação cruzada e também o fato da *Neospora caninum* e *T. gondii* possuírem muitos antígenos semelhantes que podem ser confundidos entre si.

A neosporose tem o tratamento semelhante à toxoplasmose (DUNN, 2001; BIRCHARD & SHERDING, 2006; NELSON & COUTO, 2010). Os protocolos sugeridos são: Sulfadizina e Trimetoprim (15 a 20 mg/kg, VO, BID, durante 28 dias) combinado com Pirimetamina (0,5mg/kg, VO, BID, durante 28 dias); Clindamicina (15mg/kg, VO, BID, durante 28 dias) (BIRCHARD & SHERDING, 2006; NELSON & COUTO, 2010). O tratamento administrado para a paciente foi divergente da recomendada na literatura, utilizando-se apenas da sulfadizina e trimetoprim (30 mg/kg, VO, BID, durante 30 dias), porém, houve melhora dos sinais clínicos apresentados.

A neosporose é uma doença de caráter grave, porém não deve ser vista como fatal na maioria dos casos, a resposta ao tratamento deve ser comparada com o aparecimento dos sinais clínicos conjuntamente com o avanço destes, sendo que quanto mais cedo iniciado o tratamento, melhor será a resposta às medicações e o prognóstico realizado (BERTOCCO et al., 2008).

Como medida preventiva, recomenda-se alimentar os cães somente com rações comerciais, evitando assim a contaminação (BERTOCCO et al., 2008).

O paciente evoluiu satisfatoriamente ao passar dos dias e, até o presente momento, apenas alguns sinais neurológicos ainda se fazem presentes, os quais

podem permanecer de forma definitiva devido à lesão neurológica/vascular causada pela doença.

### **3.2. CASO 2: MEGAESÔFAGO**

Paciente: Bola	Espécie: Canina	Raça: Labrador
Sexo: Masculino	Pelagem: Preta	Peso: 25,5kg
Idade: 8 anos	Data: 02/02/2015	

#### **3.2.1 QUEIXA PRINCIPAL**

Dificuldade de alimentação e vômito após a ingestão de alimento ou de água, devido à presença de megaesôfago, anteriormente diagnosticado.

#### **3.2.2 ANAMNESE**

Paciente há cerca de um ano foi diagnosticado com megaesôfago e, a partir disso, instituiu-se o tratamento conservativo que consistia de alimentação com ração pastosa e o auxílio da mesma com o uso de cadeira de alimentação. Porém, o proprietário relata que não tem conseguindo mais alimentar o animal em posição bipedal, devido à algia sentida pelo animal pela presença de cauda equina e artrose.

Era fornecido ao animal alimentação de consistência pastosa (com pouca água e em forma de bolinhas), mas o proprietário afirma que o animal continuou apresentando episódios de vômitos frequentes, geralmente durante ou após a alimentação ou ingestão de água.

Há 3 meses foi realizada uma cirurgia corretiva do piloro e colocação de sonda gástrica, que ajudou a controlar os vômitos e facilitou a administração de medicamentos e de alimentos, porém a sonda gástrica derreteu devido ao ácido estomacal e foi retirada. Relatou normoúria e normoquesia.

#### **3.2.3 EXAME FÍSICO**

No exame físico geral detectou-se temperatura retal de 38,5°C, frequência cardíaca de 88 bpm, frequência respiratória de 32 mpm e pulso filiforme. Animal apresentava-se apático, com mucosas róseas clara, desidratação leve, TPC de 2 segundos, não apresentava linfonodos reativos e seu estado nutricional era de 2/9.

Não foi constatada nenhuma alteração na palpação abdominal e na auscultação cardiopulmonar, sendo auscultadas bulhas rítmicas, normofonéticas e campos pulmonares limpos.

Devido ao megaesôfago e às alterações relatadas, solicitou-se exames complementares como hemograma, bioquímica sérica e radiografia torácica para avaliação geral do paciente que serão apresentados abaixo.

### 3.2.4 EXAMES COMPLEMENTARES

Os resultados do hemograma, da bioquímica e da radiografia torácica, estão descritos à seguir.

Hemograma realizado no dia 02/02/15

HEMOGRAMA		
Parâmetro	Resultado	Valor de Referência
Hemácias ( $\cdot 10^6/\mu\text{L}$ )	5,2	5,5-8,5
Hemoglobina (g/dL)	11,7	12-18
Hematócrito (%)	32,5	37-55
Volume corpuscular médio (fL)	61,55	60-77
Hemoglobina corpuscular média (pg)	22,16	19-23
Concentração de hemoglobina corpuscular média (g/dL)	36,00	31-34
Leucócitos globais ( $\cdot 10^3/\mu\text{L}$ )	22,4	6-18
Segmentados (%)	69	60-77
Bastonetes (%)	0	0-3
Eosinófilos (%)	9	2-10
Basófilos (%)	0	0-1
Linfócitos (%)	14	12-30
Monócitos (%)	8	3-10
Plaquetas ( $10^3/\mu\text{L}$ )	480	200-600
Hemoparasitas	Negativo	Negativo

**Tabela 9:** Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos. Fonte: Setor de Patologia Clínica, Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel". 2015.

BIOQUÍMICA SÉRICA		
Parâmetro	Resultado	Valor de Referência
ALT (U/L)	20	10-88
Creatinina (mg/dL)	1	0,5-1,5
Colesterol (mg/dL)	171	125-270
Triglicérides (mg/dL)	58	27-115
Fosfatase alcalina (U/L)	41	20-150

**Tabela 10:** Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos. Fonte: Setor de Patologia Clínica, Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”. 2015.

Na avaliação do hemograma notou-se anemia normocítica normocrômica e linfocitose. Nada foi detectado no exame de bioquímica sérica.

Com base nesses resultados, prescreveu-se o tratamento domiciliar (apresentado no item “Tratamento”) e novo retorno para o dia 06/02/2015.

Ao retorno, proprietário referiu apatia e hiporexia, mesmo seguindo adequadamente a terapia proposta. Por isso, foi coletado material e novo hemograma foi realizado. Os resultados estão demonstrados à seguir.

Hemograma realizado em 06/02/2015

HEMOGRAMA		
Parâmetro	Resultado	Valor de Referência
Hemácias ( $\cdot 10^6/\mu\text{L}$ )	5,4	5,5-8,5
Hemoglobina (g/dL)	12	12-18
Hematócrito (%)	33,6	37-55
Volume corpuscular médio (fL)	61,43	60-77
Hemoglobina corpuscular média (pg)	21,49	19-23
Concentração de hemoglobina corpuscular média (g/dL)	35,71	31-34
Leucócitos globais ( $\cdot 10^3/\mu\text{L}$ )	40,1	6-18
Segmentados (%)	82	60-77
Bastonetes (%)	0	0-3

Eosinófilos (%)	2	2-10
Basófilos (%)	0	0-1
Linfócitos (%)	10	12-30
Monócitos (%)	6	3-10
Plaquetas (10 <sup>3</sup> /μL)	107	200-600
Hemoparasitas	Negativo	Negativo

**Tabela 11:** Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos. Fonte: Setor de Patologia Clínica, Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”. 2015

Nota-se nesse novo hemograma a presença de anemia normocítica normocrômica, de trombocitopenia, de leucocitose com desvio à direita e linfopenia, característico da Eriqueliose canina.

Frente a isso, foi solicitado o exame de ImmunoComb para *Ehrlichia canis* e o resultado foi positivo, como demonstrado na Figura 9.

  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"



**Serviço de Patologia Clínica Veterinária**

**Espécie:** CANINA  
**Rad. N°:** 25990  
**Data:** 06/02/2015

**Raça:** LABRADOR  
**R.G.:** 77881-8  
**Sexo:** Macho

**Idade:** 8 anos, 11 meses e 11 dias  
**Nome:** BOLA

**SUSPEITA CLÍNICA**  
MEGAESOFAGO

**LAUDO**  
 Teste: Biogal ImmunoComb Eriquelia  
 Técnica: Titulação de anticorpos através de ImmunoComb  
 Lote:  
 Amostra: SORO  
 Resultado: S1  
 Titulação: 1:  
 Interpretação: FRACO + .

**Figura 9:** Resultado de ImmunoComb positivo para Eriqueliose canina. Fonte: Setor de Patologia Clínica, Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”. 2015.

Com base no resultado positivo para Eriqueliose, instituiu terapia para a mesma, que também será apresentada no item “Tratamento” e, solicitou-se novo retorno no dia 11/02/2015.

No dia 11/02, nova análise laboratorial e radiográfica (Figura 10) foi realizada e os resultados estão descritos a seguir.

Hemograma realizado em 11/02/2015

HEMOGRAMA		
Parâmetro	Resultado	Valor de Referência
Hemácias ( $.10^6/\mu\text{L}$ )	5,59	5,5-8,5
Hemoglobina (g/dL)	12,4	12-18
Hematócrito (%)	35,1	37-55
Volume corpuscular médio (fL)	62,79	60-77
Hemoglobina corpuscular média (pg)	22,18	19-23
Concentração de hemoglobina corpuscular média (g/dL)	35,73	31-34
Leucócitos globais ( $.10^3/\mu\text{L}$ )	34,9	6-18
Segmentados (%)	88	60-77
Bastonetes (%)	0	0-3
Eosinófilos (%)	2	2-10
Basófilos (%)	0	0-1
Linfócitos (%)	3	12-30
Monócitos (%)	7	3-10
Plaquetas ( $.10^3/\mu\text{L}$ )	628	200-600
Hemoparasitas	Negativo	Negativo

**Tabela 12:** Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos. Fonte: Setor de Patologia Clínica, Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel". 2015

Nota-se no hemograma ainda a presença de leucocitose com desvio à direita, linfopenia mais acentuada e trombocitopenia.

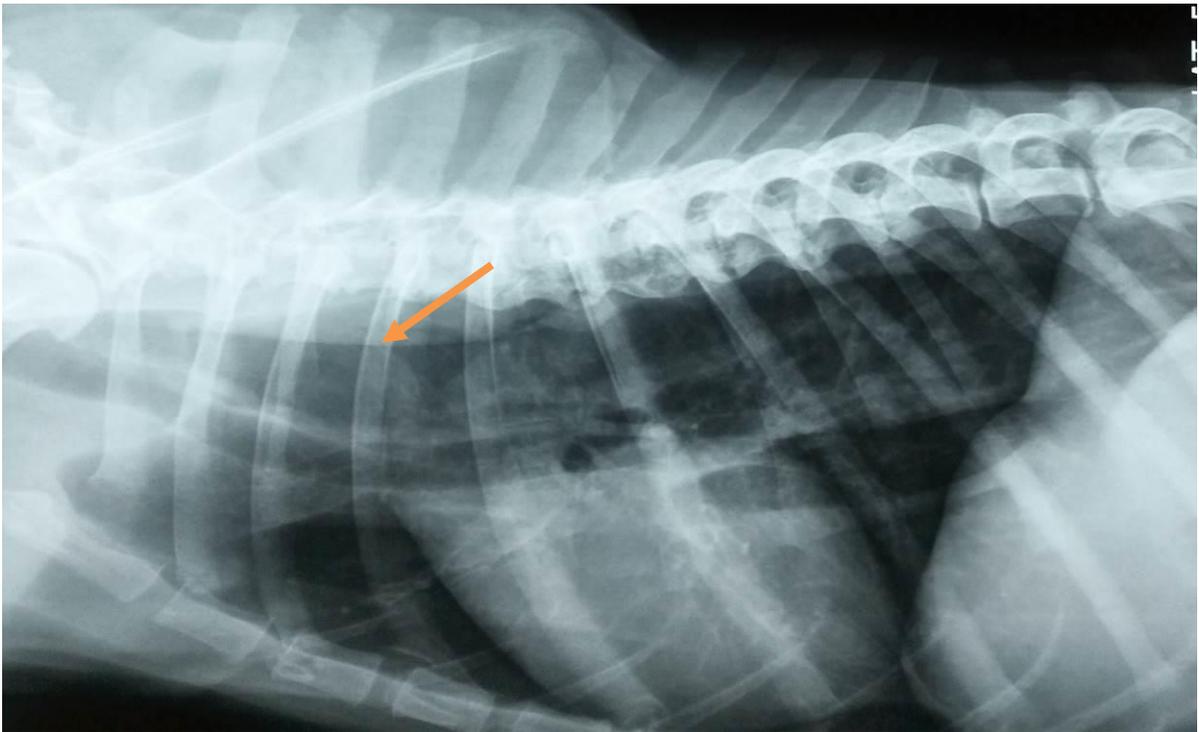
---

**EXAME RADIOGRÁFICO**

---

Região:	Tórax
Projeção:	Látero-Lateral direita
Laudo:	Sinais compatíveis com megaesôfago.

---



**Figura 10:** Exame radiográfico em projeção látero-lateral direita evidenciando o megaesôfago (seta). (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Júlio Carlos Canola – UNESP, Jaboticabal-SP, 2015). Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos.

Exame radiográfico evidencializando o megaesôfago já diagnosticado.

### 3.2.5 DIAGNÓSTICO

De acordo com os exames complementares realizados e apresentados anteriormente, foi diagnosticado megaesôfago e erliquiose canina (*Ehrlichia canis*).

### 3.2.6 TRATAMENTO

No dia 02/02/15 foi instituída a seguinte terapia a ser realizada no domicílio:

- 1) Amoxicilina associado à Clavulonato de potássio: 22mg/kg VO, BID, até novas recomendações
- 2) Omeprazol: 1mg/kg VO, SID, Até novas recomendações

3) Plasil: 0,5mg/kg VO, TID, por 10 dias

4) Sucralfato: 30mg/kg VO, TID, Até novas recomendações

No dia 06/02/15 foi prescrito o seguinte tratamento domiciliar:

Mesma prescrição, incluindo-se apenas a enrofloxacina na dose de 5mg/kg, pela via subcutânea, BID, até novas recomendações.

No dia 11/02/15, mesmo ainda apresentado alterações no hemograma, o paciente foi submetido à cirurgia de gastropexia, associada à gastrotomia e colocação de sonda gástrica. E assim na parte da tarde deu entrada no centro cirúrgico.

Após jejum hídrico de duas horas e alimentar de doze horas previamente recomendados, na sala de preparo o exame físico foi realizado e observou-se as mucosas róseas claras, desidratação leve, tempo de preenchimento capilar de 3 segundos, frequência cardíaca de 96 bpm, frequência respiratória de 80 mpm e temperatura retal de 38,3 °C.

Em seguida, realizou-se tricotomia ampla da região abdominal e do membro torácico e pélvico para cateterização de veia cefálica e artéria femural, visando, respectivamente, estabelecer uma via para a fluidoterapia e administração de fármacos e uma para a mensuração de pressão arterial. Ato contínuo, procedeu-se com a medicação pré-anestésica realizada com Clorpromazina na dose de 0,3 mg/kg pela via intramuscular e Metadona na dose de 0,3 mg/kg pela mesma via. Para a indução anestésica, utilizou-se, pela via intravenosa, Propofol na dose de 4 mg/kg seguido da aplicação de Midazolam na dose de 0,25 mg/kg. Realizou-se então a intubação orotraqueal e manteve-se o paciente em plano anestésico utilizando anestesia inalatória com Isoflurano, administrado por meio de circuito com reinalação de gases.

Com o animal em decúbito dorsal, a antisepsia prévia foi realizada com iodo povidine tópico e álcool 70%. Os mesmos produtos foram utilizados pelo cirurgião responsável para a desinfecção definitiva. Na sequência, os panos de campo foram dispostos e fixados à paciente com auxílio de pinças *backaus*.

Inicialmente foi feita a incisão de pele na região abdominal de aproximadamente 7 cm na porção pré-umbilical, realizando assim a divulsão do tecido subcutâneo até a identificação da linha alba, por onde foi acessada a cavidade abdominal e realizou-se a inspeção da cavidade. Expôs-se o baço para melhor manipulação e visualização do estômago.

Seguiu-se com a gastropexia, fixando o antro pilórico com fio absorvível 2-0 na parede abdominal esquerda, com a finalidade de se evitar a movimentação gástrica, dificultando a colocação da sonda gástrica e, posterior manutenção da mesma. Incidiu-se então a parede abdominal caudalmente a última costela, por onde foi passada a sonda até o interior da cavidade.

Posteriormente, identificou-se o local no corpo do estômago onde a sonda seria inserida e realizou-se a bolsa de tabaco para fixação da sonda gástrica, usando fio absorvível 2-0. Após a sutura da bolsa de tabaco, fez-se uma incisão no meio desta para a entrada da sonda no lúmen gástrico. E, quando posicionada corretamente, o bulbo foi inflado com solução fisiológica para certificar que não havia extravasamento da solução, sem a diminuição do bulbo inflado, a sonda foi fixada na pele com o padrão de sandálias romanas.

Para finalizar o procedimento cirúrgico, foi realizada a sutura de musculatura com ponto simples separado com fio absorvível 0, sutura de subcutâneo com padrão cushing com fio absorvível 1-0 e o padrão simples separado na pele com nylon 2-0.

No pós-operatório imediato, administrou-se Tramadol na dose de 4 mg/kg pela via intramuscular e Meloxicam na dose de 0,1 mg/kg pela via subcutânea.

### **3.2.7 EVOLUÇÃO**

O primeiro retorno ocorreu dia 19/02/2015 e o proprietário relatou melhora do paciente, porém ainda afirmou a ocorrência de dois episódios de vômito entre os dias 11/02 e 19/02.

No exame físico detectou-se apenas mucosas pálidas e desidratação leve.

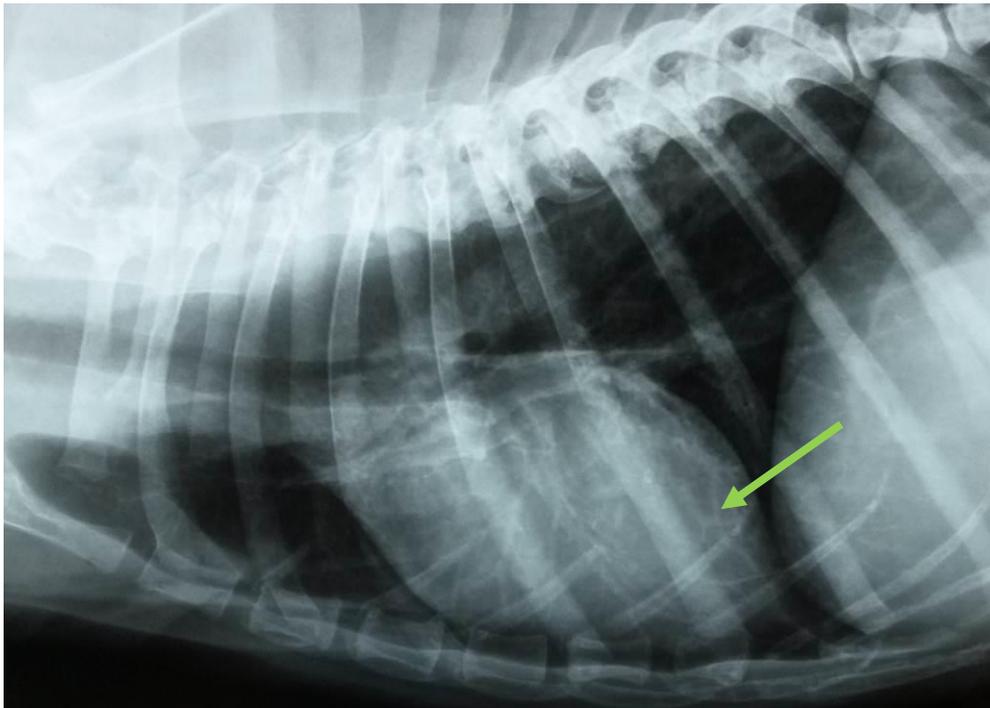
Solicitou-se um novo hemograma e raio-x de tórax (Figuras 11 e 12) para a melhor avaliação do paciente. Os resultados estão apresentados a seguir.

HEMOGRAMA		
Parâmetro	Resultado	Valor de Referência
Hemácias ( $\cdot 10^6/\mu\text{L}$ )	4,64	5,5-8,5
Hemoglobina (g/dL)	10,9	12-18
Hematócrito (%)	30,1	37-55
Volume corpuscular médio (fL)	64,87	60-77
Hemoglobina corpuscular média (pg)	23,49	19-23
Concentração de hemoglobina corpuscular média (g/dL)	36,21	31-34
Leucócitos globais ( $\cdot 10^3/\mu\text{L}$ )	51,6	6-18
Segmentados (%)	87	60-77
Bastonetes (%)	0	0-3
Eosinófilos (%)	1	2-10
Basófilos (%)	0	0-1
Linfócitos (%)	7	12-30
Monócitos (%)	5	3-10
Plaquetas ( $\cdot 10^3/\mu\text{L}$ )	846	200-600
Hemoparasitas	Negativo	Negativo

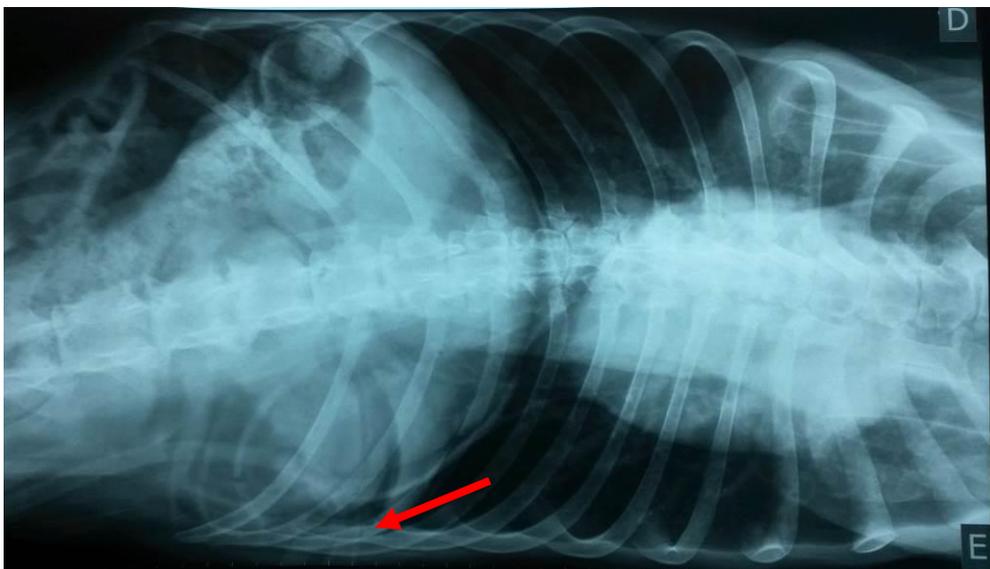
**Tabela 13:** Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos. Fonte: Setor de Patologia Clínica, Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel". 2015

O hemograma revelou anemia normocítica normocrômica, trombocitose, leucocitose com desvio à direita e eosinofilia.

EXAME RADIOGRÁFICO	
Região:	Tóraco – Abdominal
Projeção:	Látero - Lateral direita e Dorso – ventral
Laudos:	Padrão pulmonar bronquial intersticial mais acentuadamente em lobos pulmonares caudais (Broncopneumonia?). Sonda gástrica em topografia gástrica.



**Figura 11:** Exame radiográfico em projeção latero-lateral direita padrão pulmonar bronquial acentuado (seta). (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Júlio Carlos Canola – UNESP, Jaboticabal-SP, 2015). Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos.



**Figura 12:** Exame radiográfico em projeção dorso-ventral para observação da sonda gástrica (seta). (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Júlio Carlos Canola – UNESP, Jaboticabal-SP, 2015). Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos.

Em relação ao exame radiográfico, na Figura 11 nota-se aumento na opacidade dos brônquios pulmonares, compatível com broncopneumonia.

Para as alterações acima mencionadas foi mantido o tratamento, e um novo retorno foi agendado para o dia 25/02/2015.

No dia do 25/02/2015 o paciente veio para o segundo retorno, onde foi relatado episódios de vômito devido à ingestão de água, porém apresenta normorexia, normoúria e normodipsia. O paciente se mostra mais ativo e alerta durante os dias em casa.

No exame físico notou-se mucosas pálidas e desidratação.

Requisitou-se então um novo hemograma e o resultado segue abaixo.

HEMOGRAMA		
Parâmetro	Resultado	Valor de Referência
Hemácias ( $\cdot 10^6/\mu\text{L}$ )	4,65	5,5-8,5
Hemoglobina (g/dL)	10,53	12-18
Hematócrito (%)	30,3	37-55
Volume corpuscular médio (fL)	65,16	60-77
Hemoglobina corpuscular média (pg)	22,59	19-23
Concentração de hemoglobina corpuscular média (g/dL)	34,65	31-34
Leucócitos globais ( $\cdot 10^3/\mu\text{L}$ )	30,1	6-18
Segmentados (%)	89	60-77
Bastonetes (%)	0	0-3
Eosinófilos (%)	1	2-10
Basófilos (%)	0	0-1
Linfócitos (%)	5	12-30
Monócitos (%)	5	3-10
Plaquetas ( $10^3/\mu\text{L}$ )	666	200-600
Hemoparasitas	Negativo	Negativo

**Tabela 14:** Paciente: Bola; Raça: Labrador; idade: 8 anos. Fonte: Setor de Patologia Clínica, Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel". 2015.

O hemograma destaca a presença de anemia normocítica normocrômica, de leucocitose com desvio à direita, eosinofilia, linfopenia e trombocitose.

O tratamento domiciliar foi mantido, e o seu retorno marcado para o dia 06/03 dias do segundo retorno.

### 3.2.8 DISCUSSÃO

O megaesôfago idiopático é o causa mais comum de vômitos em cães e se trata do aumento moderado ou grave do esôfago e a sua baixa movimentação (SLATTER, 2007). Para o paciente diagnosticado, foi constatada a presença de megaesôfago idiopático por ser um animal idoso sem causas aparentes anteriormente relatadas.

Os sinais mais comuns da doença são caracterizados pelos episódios de vômito de alimento e água, perda de peso ou crescimento deficiente, hipersalivação e som de borbulhas a deglutição. Também, podem ser encontradas outras alterações como tosse, corrimento nasal mucopurulento e dispnéia devido à pneumonia por aspiração secundária (TANAKA et al, 2010). O animal em tela, apresentava vômitos frequentes, perda de peso acentuada, som de borbulhas a deglutição e pneumonia por aspiração, corroborando com dados da literatura

O megaesôfago até os presentes dias não possui tratamento clínico que solucione o quadro definitivamente. A única recomendação imediata é o manejo dietético associado ao modo do animal se alimentar (TANAKA et al, 2010), que foi o recomendado inicialmente neste caso.

Com a evolução do quadro, a dificuldade em alimentar o animal devido aos episódios de vômito, foi proposto ao proprietário e, posteriormente realizada a colocação de sonda gástrica, sendo essa mais segura em relação à esofagotomia ou enterotomia e, com poucas chances de complicação pós-operatória, desde que realizada de forma adequada (FOSSUM, 2014).

Os tubos gástricos podem ser feitos de matérias como silicone ou látex, que possuem diferentes formas e flexibilidade para que possa ser corretamente usado em cirurgias para sua fixação na parede abdominal para a administração de alimentos, medicações e água (BRENTANO, 2010). No caso apresentado, a sonda utilizada foi a de látex (esofágica), que possui durabilidade restrita quando em contato com o suco gástrico, pois o hospital não possuía a sonda gástrica adequada.

A técnica cirúrgica realizada para a colocação da sonda, difere da indicada por FOSSUM (2014). A incisão para acesso da cavidade torácica deu-se pela linha média e não pela parede torácica como recomendado pela literatura e, a fixação gástrica, que é descrita para ser realizada no lado direito, foi feita no esquerdo.

Neste caso, essas divergências que ocorreram em relação à literatura não mostraram interferência alguma no resultado final.

O paciente se mostra melhor a cada dia, sua alimentação é exclusivamente feita pela sonda gástrica, porém ainda tenta ingestão de água de forma natural. A cirurgia realizada proporcionou um melhor bem-estar para o paciente, apesar de ainda apresentar poucos episódios de vômito.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio curricular supervisionado foi de extrema importância para a formação do caráter profissional;

O ambiente hospitalar possui estrutura e profissionais extremamente qualificados, tais fatores, colaboraram com o aprendizado, pois o convívio com residentes e professores sempre dispostos a ensinar e elucidar dúvidas, obtendo melhor entendimento dos casos, proporcionando maior experiência ao atendimento dos pacientes e seus diversos acometimentos.

Assim, no estágio curricular aprendi a lidar com a rotina, pacientes e proprietários, aperfeiçoando os conhecimentos e experiências para cuidar e fazer o melhor que posso por meus futuros pacientes.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. A. O. Epidemiologia de *Neospora caninum*. Revista Brasileira Parasitologia Veterinária, Ouro Preto, v.13, suplemento 1, 2004.

ALMEIDA, M. A. O. Epidemiologia de *Neospora caninum*. **XIII congresso brasileiro de parasitologia veterinária & I simpósio latino-americano de rickettsioses.** 2004.

BERTOCCO, B. P. et al. Infecção por *Neospora caninum* em cães e outros carnívoros. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária.** n. 10. 2008.

BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders, Clínica de pequenos animais.** 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. p. 230-231.

BOAVENTURA, C. M. et al. Prevalência de *Neospora caninum* em cães de Goiânia. **Revista de patologia tropical.** v. 37. p. 15-22, 2008.

BOJRAB, M. J. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais.** 3. ed. São Paulo: Roca, 2005. p. 209-210.

BRENTANO, L. M. Cirurgia Gástrica em Cães. 2010. 40 f. Monografia (Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2010.

CAVALCANTE, G. T. Infecção experimental por *Neospora caninum* em cães (*canis familiaris*) jovens, adultos e em cadelas gestantes. 2010. 103 f. Tese (Biologia da Relação Patógeno Hospedeiro) – Programa de Pós-Graduação do Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2010.

DUNN, J. K. **Tratado de medicina de pequenos animais.** 1. ed. São Paulo: Roca, 2001. p. 947.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato.** 2. vol. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 435.

FORTES, E. **Parasitologia veterinária.** 4. ed. São Paulo: Ícone, 2004. p. 128-131.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 470-471.

HARARI, J. **Cirurgia de pequenos animais**. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 156-157.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 1365-1367.

PLUGGE, N. F. Diagnóstico sorológico de Neosporose em populações de cães sadios e com sinais neurológicos da microrregião de Curitiba. 2008. 104 f. Dissertação (Patologia Animal) - Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2008.

SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 1.vol. 3. ed. São Paulo: Manoel, 2007. p. 531, 611.

TANAKA, N. D et al. Megaesôfago em cães. **Revista acadêmica, ciências agrárias e ambiental**. v. 8, n. 3, p. 271-279, 2010.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. **Parasitologia veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 362.