



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



**Camila Barros Noronha**

**Relatório de estágio curricular supervisionado: Clínica Médica e Cirúrgica de pequenos animais: Corpo estranho esofágico e Cinomose canina**

ARAGUAÍNA - TO

2015

**CAMILA BARROS NORONHA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: CLÍNICA MÉDICA  
E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS: CORPO ESTRANHO ESOFÁGICO E  
CINOMOSE CANINA**

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

Orientador: Prof. Dr. Marco Augusto  
Giannoccaro da Silva.

Araguaína

2015

**CAMILA BARROS NORONHA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: CLÍNICA MÉDICA  
E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS: CORPO ESTRANHO ESOFÁGICO E  
CINOMOSE CANINA**

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

Orientador (a): Prof. Dr. Marco Augusto Giannoccaro da Silva.

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

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Marco Augusto Giannoccaro da Silva  
(Orientador)

---

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

---

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

A compaixão pelos animais está intimamente ligada à bondade de caráter, e quem é cruel com os animais não pode ser um bom homem.

Arthur Schopenhauer

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele nada disso seria possível.

Agradeço aos meus pais, Maria e Orlando pelo esforço e suor que gastaram para que eu chegasse até aqui, sendo meu alicerce, a razão da realização dos meus sonhos. Agradeço a minha tia Francisca que sem obrigação alguma me deu todo o suporte para que eu aqui chegasse.

Agradeço aos avós, meus tios, tias, primos e primas que sempre estiveram ao meu lado me incentivando e me ajudando de todas as maneiras possíveis, ao meu irmão Tiago que caminhou junto comigo nessa jornada que só nos dois sabemos o quanto foi longa e difícil. Ao meu noivo, Leonardo pelo companheirismo, amor e lições que me ensinou, tornando minha caminhada muito mais leve.

Agradeço aos amigos que encontrei aqui, Dani (poia), Marcinha, Jurandi, Thaysa, Zamzam, Rayssa, Andressa, Erica Galon, Aléxia, Gessica, Priscilla Donata a presença de vocês na minha vida tornou-a muito mais leve, mais alegre. Aos meus companheiros de estágio Erycka, Rony, Lu Lopes que sem vocês teria sido mais difícil permanecer esses dias em Goiânia, agradeço a vocês meus amigos pelas risadas que vocês me concederam, pelo companheirismo e ensinamentos.

Agradeço a Universidade Federal do Goiás pela oportunidade de estágio que me foi concedida, aos residentes em especial Lud, Rauani, André e Cassiano vocês são simplesmente maravilhosos em tudo. Ao meu orientador Marco, pela paciência, ensinamentos e ajudas que foram muito importantes para minha formação, têm muito orgulho de ter sido sua aluna.

Agradeço a prof<sup>a</sup> Katyanne que junto com o prof. Marco se tornaram um pai e mãe olhando, ensinando, torcendo e brigando por toda nossa turma, vocês são duas pessoas excepcionais, não só como profissionais, mais principalmente como ser humano.

Agradeço a todos que fizeram parte direta ou indiretamente da minha caminhada.

## RESUMO

O estágio curricular supervisionado teve como objetivo principal, a busca pela consolidação do aprendizado teórico e prático obtidos durante a graduação, o aprimoramento dos conhecimentos referentes à clínica e cirurgia de pequenos animais, o desenvolvimento do raciocínio diagnóstico, além do acompanhamento e vivência prática da rotina a fim de se complementar a formação profissional. Foi realizado no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia (HV-EVZ), da Universidade Federal de Goiás (UFG), localizado Campus II – Samambaia, Goiânia/GO, sob a supervisão da Médica Veterinária Dr.<sup>a</sup> Patrícia Lorena, no período de 03 de novembro de 2014 a 16 de janeiro de 2015, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de pequenos animais, sendo cumprida a carga horária de 345 horas. Durante o estágio foram acompanhados 166 casos, entre clínicos e cirúrgicos. Os estagiários realizavam a anamnese, o exame físico, coletas de material para exames complementares e, quando necessário a aplicação de medicamentos aos animais atendidos. Este trabalho relata as atividades realizadas durante o estágio curricular supervisionado assim como dois casos acompanhados durante o mesmo, sendo: corpo estranho esofágico e cinomose canina.

Palavras chave: cão, corpo estranho, esôfago, vírus.

## **ABSTRACT**

The binding curricular stage aimed to search the consolidation of theoretical and practical learning obtained during graduation, the improvement of knowledge regarding clinical and surgery of small animals, the development of diagnostic reasoning, and monitoring of routine practice and experiences in order to complement the training. Was conducted at the Veterinary Hospital of the School of Veterinary and Animal Sciences (HV-EVZ), Federal University of Goiás (UFG), located Campus II - Fern, Goiânia / GO, under the supervision of the Veterinary Medical Dr. Patricia Lorena, in the period from 3 December 2014 to 16 March 2015, in the area of Medical and Surgical Clinic of small animals being fulfilled workload of 345 hours. The training were allowed to play services the anamnesis and in the areas of medicine clinical and surgery of small animals, which were followed in 166 cases, including medical and surgical, watching the residents of each sector, beyond Veterinarians Hospital. The trainees were allowed to interview, physical examination, collection of material for laboratory examination, and when necessary applying medicines to treated animals. This paper reports the activities performed during the stage mandatory, thus as two cases reported esophagotomic toracic and virus cinomose.

keywords: Cinomose, Dog, Esophagotomic, Foreign body.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1. (A)** Hall de entrada do Hospital Veterinário, **(B)** Sala de espera com recepção e tesouraria, **(C)** Ambulatório, **(D)** Farmácia.....15
- Figura 2. (A)** Sala de raio-x, **(B)** Centro cirúrgico, **(C)** Sala de recuperação, **(D)** Farmácia localizada no pavilhão do centro cirúrgico.....16
- Figura 3.** Imagem radiográfica em projeção laterolateral direita da região torácica e abdominal **(A e B)** onde evidencia-se a presença de corpo estranho no esôfago.....22
- Figura 4.** Tricotomia ampla que foi desde o pescoço até a última costela, da linha média ventral a coluna dorsal. Em azul marcação onde foi realizada a incisão. **(B)** Uso do Finochietto para auxiliar no afastamento das costelas.....25
- Figura 5.** Suturas de arrimo fixadas uma anterior e outra posterior ao local de incisão no esôfago, para dar estabilidade ao órgão. **(B)** Corpo estranho (osso), retirado do esôfago.....26
- Figura 6.** Sutura em plano único envolvendo mucosa, submucosa, adventícia e muscular, nós simples separados e fio poliglicólico 3-0. **(B)** Torneira de três vias utilizada para tirar o ar restante da cavidade torácica.....27
- Figura 7.** Imagem Radiográfica pós-cirúrgica para confirmar a correta colocação da sonda e para procurar evidências de possíveis perfurações.....27
- Figura 8. (A)** Animal em posição de auto-auscultação. **(B)** Animal apresentando hifema.....34

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Afecções clínicas diagnosticadas e divididas por espécie animal e porcentagens relativas à representatividade de cada uma delas durante o estágio curricular supervisionado realizado no HV/EV/UFG, no período de 03/11/2014 a 16/01/2015.....	<b>19</b>
<b>Tabela 2.</b> Números de casos cirúrgicos acompanhados, divididos por espécie animal e, porcentagens relativas à representatividade destes durante o estágio curricular supervisionado realizado no HV/EV/UFG, no período de 03/11/14 a 16/01/15.....	<b>20</b>
<b>Tabela 3.</b> Resultados do hemograma de um cão com suspeita de corpo estranho esofágico.....	<b>23</b>
<b>Tabela 4.</b> Resultados do bioquímico de um cão com suspeita de corpo estranho esofágico.....	<b>23</b>
<b>Tabela 5.</b> Resultados do hemograma de um cão suspeito ser positivo para o vírus da cinomose.....	<b>35</b>
<b>Tabela 6.</b> Resultados da pesquisa de inclusão viral e proteínas plasmáticas de um cão suspeito de ser positivo para o vírus da cinomose.....	<b>36</b>
<b>Tabela 7.</b> Resultados das análises bioquímicas de um cão suspeito de ser positivo para o vírus da cinomose.....	<b>36</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Dados do exame físico realizado no animal no momento do atendimento.....	<b>21</b>
<b>Quadro 2.</b> Dados do exame físico realizado no animal um com suspeita de cinomose canina.....	<b>34</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>BID</b>	“Bis in die” (duas vezes ao dia)
<b>BPM</b>	Batimentos por minuto
<b>DMSO</b>	Dimetilsulfoxido
<b>dL</b>	Decílitros
<b>Dra.</b>	Doutora
<b>EIC</b>	Espaço intercostal
<b>EV</b>	Escola de Veterinária
<b>EVZ</b>	Escola de Veterinária e Zootecnia
<b>FC</b>	Frequência Cardíaca
<b>FR</b>	Frequência Respiratória
<b>G</b>	Gramas
<b>HIC</b>	Hepatite Infecciosa Canina
<b>HV</b>	Hospital Veterinário
<b>IM</b>	Intramuscular
<b>IV</b>	Intravenoso
<b>KG</b>	Kilograma
<b>Mg</b>	Miligrama
<b>MI</b>	Mililitro
<b>MPM</b>	Movimentos Por Minuto
<b>NaCl</b>	Cloreto de Sódio
<b>OH</b>	Ovarioshisterectomia
<b>PAS</b>	Pressão Arterial Sistólica
<b>TC</b>	Tugor Cutâneo
<b>TID</b>	“Ter in die” (três vezes ao dia)
<b>T<sup>o</sup>R</b>	Temperatura Retal
<b>TPC</b>	Tempo de Preenchimento Capilar
<b>R</b>	Residente
<b>SC</b>	Subcutâneo
<b>SID</b>	“Semel in die” (uma vez ao dia)
<b>SPO<sub>2</sub></b>	Saturação de Oxigênio
<b>UFG</b>	Universidade Federal do Goiás
<b>VO</b>	Via Oral
<b>VCC</b>	Vírus da Cinomose Canina

## LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcento
°C	Graus Celsius
T°	Temperatura

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2. ATIVIDADES DE DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1. Casuística acompanhada.....</b>	<b>29</b>
<b>3. CASO 1: Corpo estranho esofágico.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1. Queixa Principal.....</b>	<b>21</b>
<b>3.2. Anamnese.....</b>	<b>21</b>
<b>3.3. Exame Físico.....</b>	<b>21</b>
<b>3.4. Suspeita Clínica.....</b>	<b>21</b>
<b>3.5. Exames Complementares.....</b>	<b>22</b>
<b>3.6. Diagnóstico Definitivo.....</b>	<b>24</b>
<b>3.7. Tratamento.....</b>	<b>24</b>
<b>3.8. Discussão.....</b>	<b>28</b>
<b>4. CASO 2: Cinomose canina.....</b>	<b>33</b>
<b>4.1. Queixa principal.....</b>	<b>33</b>
<b>4.2. Anamnese.....</b>	<b>33</b>
<b>4.3. Exame Físico.....</b>	<b>33</b>
<b>4.4. Suspeita Clínica.....</b>	<b>34</b>
<b>4.5. Exames Complementares.....</b>	<b>34</b>
<b>4.6. Diagnóstico Definitivo.....</b>	<b>36</b>
<b>4.7. Tratamento.....</b>	<b>36</b>
<b>4.8. Evolução do caso.....</b>	<b>37</b>
<b>4.9. Discussão.....</b>	<b>37</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>45</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado foi realizado 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-A), sob a supervisão da Médica Veterinária especialista em Odontologia Veterinária Dr.<sup>a</sup> Patrícia Lorena.

No Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG), eram oferecidos serviços de atendimento a pequenos e grandes animais. Possui uma estrutura ampla que contava com uma recepção e uma sala de espera, tesouraria (Figura 1-B), seis consultórios (ambulatorios) (Figura 1-C), farmácia (Figura 1-D).



**Figura 1.** (A) Hall de entrada do Hospital Veterinário, (B) Sala de espera com recepção e tesouraria, (C) Ambulatório, (D) Farmácia.

Contava ainda com uma enfermaria, sala de emergências, sala de raio-x (Figura 2-A), sala de ultrassonografia e eletrocardiograma, quatro centros cirúrgicos para pequenos animais (Figura 2-B), sendo um dos centros destinados especialmente para tratamentos odontológicos, sala de preparação dos animais para procedimentos cirúrgicos, sala de recuperação (Figura 2-C), uma farmácia no pavilhão do centro cirúrgico (Figura 2-D), dois vestiários, sala de preparação e paramentação para os médicos veterinários, laboratório de análises clínicas, áreas de internação e isolamento, canis, lavanderia, dependências para residentes, incluindo sala de estudos, banheiros e cozinha e sala dos médicos veterinários.



**Figura 2. (A)** Sala de raio-x, **(B)** Centro cirúrgico, **(C)** Sala de recuperação, **(D)** Farmácia localizada no pavilhão dos centros cirúrgicos.

O atendimento se dava 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, não havendo internação após as 18:00 e aos finais de semana. As áreas de especialidades compreendiam: Cirurgia, Dermatologia, Odontologia, Oncologia, Ortopedia, Neurologia, Clínica Geral, Diagnóstico por imagem, Anestesiologia, Cardiologia. O HV contava ainda com o apoio do setor de Patologia Animal da HV/EV/UFG que disponibilizava exames como avaliação histopatológica, cultura microbiológica, sorologias e necropsia.

Os proprietários compareciam com os animais após agendamento prévio por telefone ou pessoalmente. Antes de iniciar o atendimento, o proprietário se dirigia a recepção onde era preenchido o prontuário do animal e depois esse era encaminhado para o profissional mais adequado para o atendimento. O profissional responsável juntamente com os estagiários, realizavam a anamnese, o exame físico e a solicitação de exames laboratoriais. Quando o Médico Veterinário realizava o pedido de algum exame ou procedimento, o proprietário primeiro se dirigia a tesouraria para efetuar o pagamento e, após, realizava-se o exame ou procedimento.

Todos os dias, o Médico Veterinário plantonista ficava responsável pelas triagens, classificando os casos que não estavam agendados em urgência ou emergência, tendo este último prioridade absoluta. Além do estágio curricular, o HV/EV/UFG também oferecia estágio extra-curricular. Estes estagiários eram divididos conforme o período em que se encontravam na graduação, sendo os alunos dos primeiros períodos encaminhados à enfermaria, alunos do quarto período em diante encaminhados para consultórios, ambulatórios e centro cirúrgicos onde acompanhavam os médicos veterinários e residentes.

A equipe médica e cirúrgica de pequenos animais era composta de quatro Médicos Veterinários contratados e uma equipe de residentes formada por oito residentes da clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, sendo quatro residentes do primeiro ano (R1) e quatro do segundo (R2), que se alternavam nas áreas de clínica e cirurgia. Quatro residentes de anestesiologia e emergência (2 R1 e 2 R2), quatro residentes do setor de diagnóstico por imagem (2 R1 e 2 R2), dois residentes no laboratório de patologia clínica (1 R1 e 1 R2) e dois residentes na área de toxicologia (1 R1 e 1 R2). Faziam parte também da equipe de funcionários, uma enfermeira, uma farmacêutica e três técnicos em enfermagem, técnicos administrativos e o pessoal responsável pela limpeza do Hospital. Os professores da HV/EV/UFG que ministram disciplinas vinculadas ao HV atuavam na rotina do mesmo e na orientação dos residentes, estagiários, alunos da graduação e pós-graduação. Os alunos de Mestrado e Doutorado do programa de pós-graduação participavam esporadicamente dos atendimentos ao público no HV/EV/UFG.

Como objetivo principal do estágio, pode-se citar a busca pela consolidação do aprendizado teórico e prático obtidos durante a graduação, o aprimoramento dos conhecimentos referentes à clínica e cirurgia de pequenos animais, o desenvolvimento do raciocínio diagnóstico, além do acompanhamento e vivência prática da rotina a fim de complementar a formação profissional.

## **2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

Durante o estágio foram acompanhados procedimentos nas áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, anestesiologia, diagnóstico por imagem, laboratório clínico e enfermagem. Os estagiários realizavam a anamnese, o exame físico, a coleta de material para exames laboratoriais e, quando necessário, a aplicação de medicamentos nos animais atendidos.

As atividades que foram desenvolvidas no HV/EV/UFG durante o estágio curricular supervisionado seguiam um sistema de rodízio nos setores de clínica médica e cirúrgica. Os estagiários a cada 15 dias mudavam de área e, assim, puderam acompanhar as atividades nas áreas de clínica, cirurgia e anestesiologia de pequenos animais.

Na clínica médica, realizou-se a anamnese, o exame físico e o acompanhamento dos pacientes nos exames de imagem bem como a sua interpretação e, a administração de medicamentos.

Na área de cirurgia, acompanhou-se tanto os procedimentos cirúrgicos como os anestésicos e, as atividades exercidas compreendiam o exame físico pré-cirúrgico, o preparo do paciente para o ato cirúrgico (tricotomia e posicionamento na mesa cirúrgica), auxílio ao cirurgião, prescrição de medicamentos e cuidados de enfermagem no pós-operatório.

Na anestesiologia, os estagiários, sob a supervisão de um médico veterinário ou enfermeiro, eram responsáveis por calcular as doses dos anestésicos e medicamentos a serem utilizados e administrá-los, sempre com acompanhamento de um médico veterinário ou enfermeira.

## 2.1. CASUÍSTICA ACOMPANHADA

Durante o estágio curricular supervisionado que foi realizado no período de 03 de novembro de 2014 a 16 de janeiro de 2015 foram acompanhados 166 casos entre clínicos e cirúrgicos, que estão descritos nas Tabelas 1 e 2.

**Tabela1-** Afecções clínicas diagnosticadas e divididas por espécie animal e porcentagens relativas à representatividade de cada uma delas durante o estágio curricular supervisionado realizado no HV/EVZ/UFG, no período de 03/11/2014 a 16/01/2015.

Afecção Clínica	Espécie animal		Total	Frequência (%)
	Canina	Felina		
Ascite	03	-	03	2,27
Atopia	03	-	03	2,27
Catarata	01	-	01	0,76
Cinomose	03	-	03	2,27
Cistite	01	-	01	0,76
Demodicose	05	-	05	3,79
*DAPP	01	-	01	0,76
Dermatofitose	02	-	02	1,52
Diabetes mellitus	01	-	01	0,76
Displasia folicular dos pelos pretos	01	-	01	0,76
Distocia	04	01	05	3,79
*DRC	01	-	02	1,52
Gastroenterite	07	-	07	5,30
Glaucoma	01	-	01	0,76
Hemangiossarcoma	01	-	01	0,76
Hemoparasitose	10	-	10	7,58
Hipersensibilidade alimentar	03	-	03	2,27
Hipotireoidismo	01	-	01	0,76
Intoxicação por medicamento	01	-	01	0,76
*IRC	01	-	01	0,76
Leishmaniose	01	-	01	0,76
Lipidose hepática	-	01	01	0,76
Malasseziose	03	-	03	2,27
Miíase	05	01	06	4,55
Otite	02	-	02	1,52
Parada cardiorrespiratória	06	-	06	4,55
Pseudociese	02	-	02	1,52
Parvovirose	08	-	08	6,06
Piometra	08	-	08	6,06
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>	<b>03</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

\*DAPP (Dermatite alérgica por picada de pulgas), \*DRC (Doença renal crônica), \*IRC (Insuficiência renal crônica). Fonte: Prontuários Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG), 2014 e 2015.

Na tabela 1, pode-se verificar que os casos de hemoparasitoses foram os mais frequentes entre os cães, sendo a *Babesia sp* e a *Ehrlichia sp* os principais

agentes causadores. Cabe ressaltar que, dos 127 casos acompanhados na clínica médica, 14 foram encaminhados para a clínica cirúrgica.

**Tabela 2** – Números de casos cirúrgicos acompanhados, divididos por espécie animal e, porcentagens relativas à representatividade destes durante o estágio curricular supervisionado realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Goiás (UFG), no período de 03/11/14 a 16/01/15.

Afecção Cirúrgica	Espécie animal		Total	Frequência (%)
	Canina	Felina		
Cesariana	01	01	02	6,45
Fraturas por atropelamento	07	01	08	20,51
Mastectomia unilateral total	04	-	04	12,94
Mastectomia total	02	-	02	6,45
Nodulesctomia	04	-	04	12,94
Orquiectomia	01	01	02	6,45
OH	10	01	11	35,48
Osteossíntese	01	01	02	6,45
Toracotomia	01	-	01	3,23
Tratamento periodontal	02	-	02	6,45
Tumor perianal	01	-	01	3,23
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>05</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

\*OH (Ovariohisterectomia). Fonte: Prontuários Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG), 2014 e 2015.

Na Tabela 2, o procedimento cirúrgico mais realizado foi a OH, devido à alta incidência de Piometra diagnóstica no mesmo período.

### 3. Caso 1: Corpo Estranho Esofágico

Paciente: Alex

Sexo: Macho

Espécie: Canina

Raça: Yorkshire

Pelagem: Preta e Dourada

Idade: 3 meses

Peso: 1,55 kg

Data: 19-11-14

**3.1. Queixa Principal:** Regurgitação e Disfagia.

**3.2. Anamnese:** Proprietária relatou que há três dias o animal não consegue se alimentar e que tal fato coincidiu com o fornecimento prévio de carne bovina com osso ao animal. Referiu que quando o alimento era ofertado, o animal chegava a consumí-lo, porém apresentava “vômito” logo em seguida. Afirmou normodipsia e normoquesia.

### 3.3. Exame Físico

No quadro abaixo (Quadro 1), estão representados os dados referente ao exame físico do paciente.

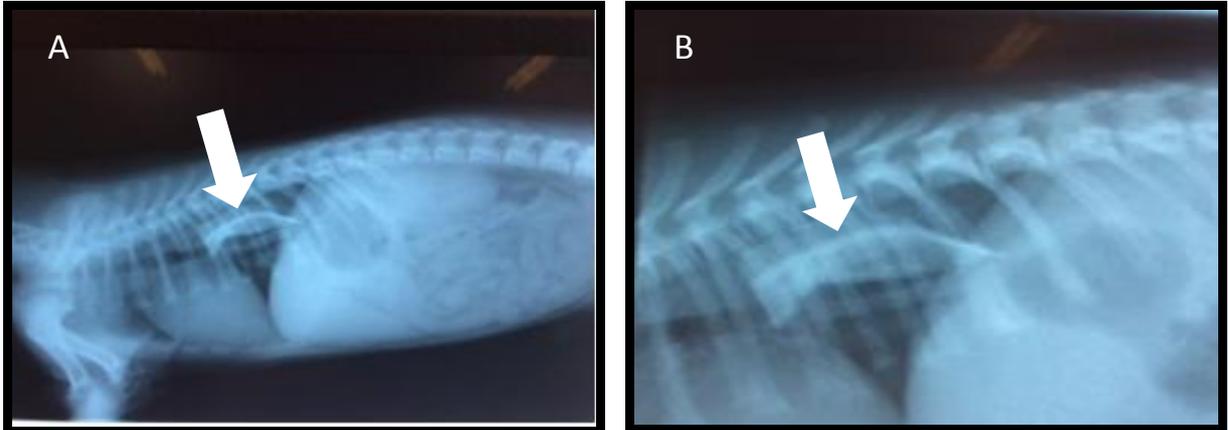
**Quadro 1:** Dados do exame físico realizado no animal no momento do atendimento.

TR	38°C
FC	156 bpm
FR	18 mpm
TC	Hidratação normal
TPC	2”
Mucosas	Róseas
Linfonodos	Normais
Estado de Consciência	Alerta
Pulso	Forte
PAS	126
Auscultação pulmonar	Não detectada a presença de ruídos

**3.4. Suspeita clínica:** Presença de corpo estranho esofágico.

### 3.5. Exames Complementares

Para confirmar a suspeita clínica foi solicitado raio-x do tórax e do abdome em projeção látero lateral direita (Figura 3) bem como hemograma completo (Tabela 3) e avaliação bioquímica (Tabela 4).



**Figura 3** – Imagem radiográfica em projeção laterolateral direita da região torácica e abdominal (A e B) onde evidencia-se a presença de corpo estranho no esôfago (seta). Fonte: Arquivo pessoal.

No exame radiográfico foi possível identificar área de radiopacidade no esôfago torácico, o que confirmou a suspeita clínica.

**Tabela 3.** Resultados do hemograma completo do cão com suspeita de corpo estranho esofágico.

<b>HEMOGRAMA</b>				
<b>ERITROGRAMA</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valores de referência</b>		<b>Unidade</b>
Hemácias	5,94	5,50 – 8,50		tera/L
Hematócrito	37,0	36 – 54		%
Hemoglobina	11,4	12 – 18		g/dL
VCM	62,3	60 – 77		fL
HCM	21,9	19 – 23		g/dL
CHCM	30,8	32 – 36		Pg
Metarrubricitos	0	–		/100 leuc
Reticulócitos	–	–		–
Plaquetas	630	200 – 500		$\times 10^3/\text{MI}$
<b>LEUCOGRAMA</b>	<b>Resultado</b>		<b>Valores de referência</b>	
	<b>Relativo (%)</b>	<b>Abs (/mm<sup>3</sup>)</b>	<b>Relativo (%)</b>	<b>Abs (/mm<sup>3</sup>)</b>
Leucócitos	100	18.600	100	6.000 – 17.000
Mielócitos	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0
Bastonetes	0	0	0 – 3	0 – 300
Segmentados	47	8742	60 – 77	3000 – 11500
Eosinófilos	0	0	2 – 10	150 – 1250
Basófilos	0	0	Raros	Raros
Linfócitos	26	4.836	12 – 30	1000 – 4800
Linfócitos atípicos	0	0	0	0
Monócitos	27	4.836	3 – 10	1000 – 4800

Obs: Presença de hipocromia leve; Macroplaquetas(+); Monócitos ativados(++).

Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/ UFG, Goiânia - GO.

No hemograma acima foi possível detectar leucocitose, eosinofilia, discreta linfocitose e trombocitose.

**Tabela 4.** Resultado do exame bioquímico do cão com suspeita de corpo estranho esofágico.

<b>RESULTADO</b>	<b>Valor de Referência</b>
Proteínas plasmáticas totais: <b>7,8 g/dL</b>	(6,0 - 8,0 g/dL)

Os valores de leucócitos totais são corrigidos com Metarrubricitos >3.  
Fonte: SCHALM'S, Veterinary Hematology (2010)

Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/ UFG, Goiânia - GO.

Nos resultados do bioquímico não foram encontradas alterações.

### **3.6. Diagnóstico definitivo:** corpo estranho esofágico

### **3.7. Tratamento**

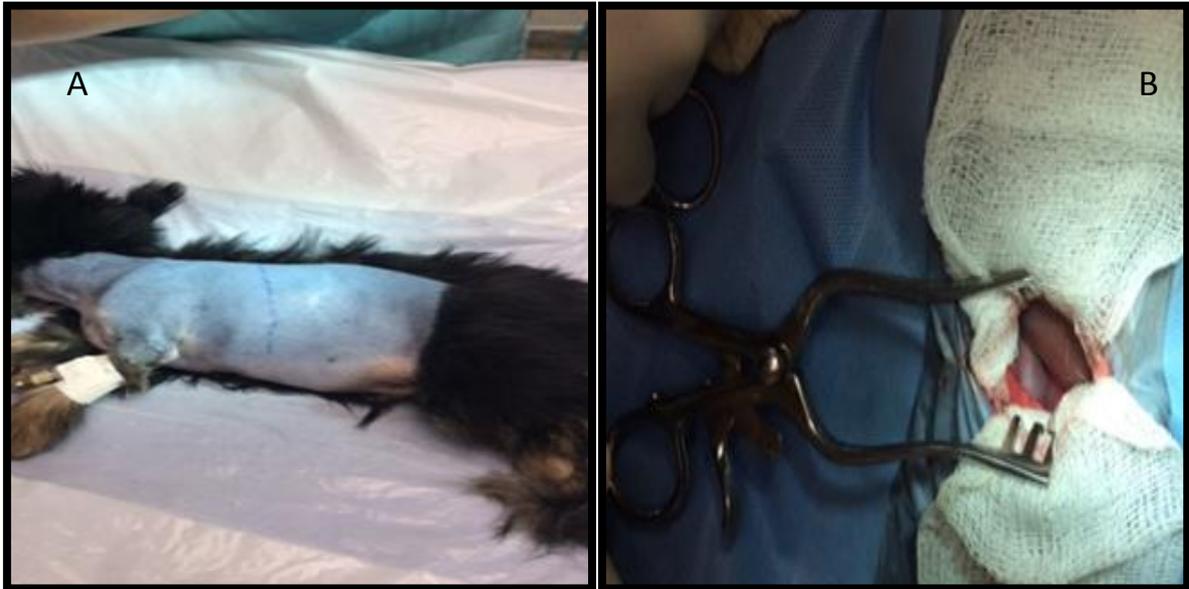
O tratamento indicado foi o cirúrgico pela técnica da esofagotomia torácica. Outro método terapêutico como o sugerido por NELSON & COUTO (2010) foi descartado, pois a tentativa de remover o corpo estranho utilizando-se de um endoscópio ou de empurrá-lo em direção ao estômago com uma sonda, poderia lesionar a mucosa esofágica ou perfurar o órgão, respectivamente (NELSON & COUTO 2010).

A esofagotomia foi realizada no mesmo dia da entrada do animal no HV (19/11/14). Previamente, realizou-se a venopunção da veia cefálica esquerda para a administração de Meloxicam na dose de 0,2mg/kg e de Cefalotina na dose de 30mg/kg e, realização da anestesia e da fluidoterapia com solução fisiológica de NaCl a 0,9% durante o pré e trans-cirúrgico, respectivamente.

O protocolo anestésico utilizado foi: MPA com acepromazina a 0,2% na dose de 0,03 mg/kg pela via IM, associado à meperidina na dose de 3mg/kg e ao midazolam na dose 0,2 mg/kg; Indução com propofol na dose de 4 mg/kg associado à quetamina na dose de 0,5 mg/kg e ao midazolam na dose 0,14 mg/kg. Tanto na MPA quanto na indução, os fármacos foram administrados todos na mesma seringa. Por fim, a manutenção foi realizada com anestesia inalatória com Isoflurano. Durante o procedimento cirúrgico, optou-se também pela administração, em infusão contínua, de lidocaína sem vasoconstrictor na dose de 25 µg/min junto com cetamina na dose de 15 µg/min, visando uma melhor analgesia trans e pós-operatória. Ainda, realizou-se infusão intravenosa de dopamina na dose de 10 µg/kg/min por bomba de infusão contínua 45 min. após iniciar a cirurgia, pois o paciente apresentou hipotensão devido à anestesia. A dopamina age estimulando os receptores alfa 1 e beta 1, aumentando a contratilidade e a vasoconstrição dos vasos promovendo assim o aumento da pressão arterial.

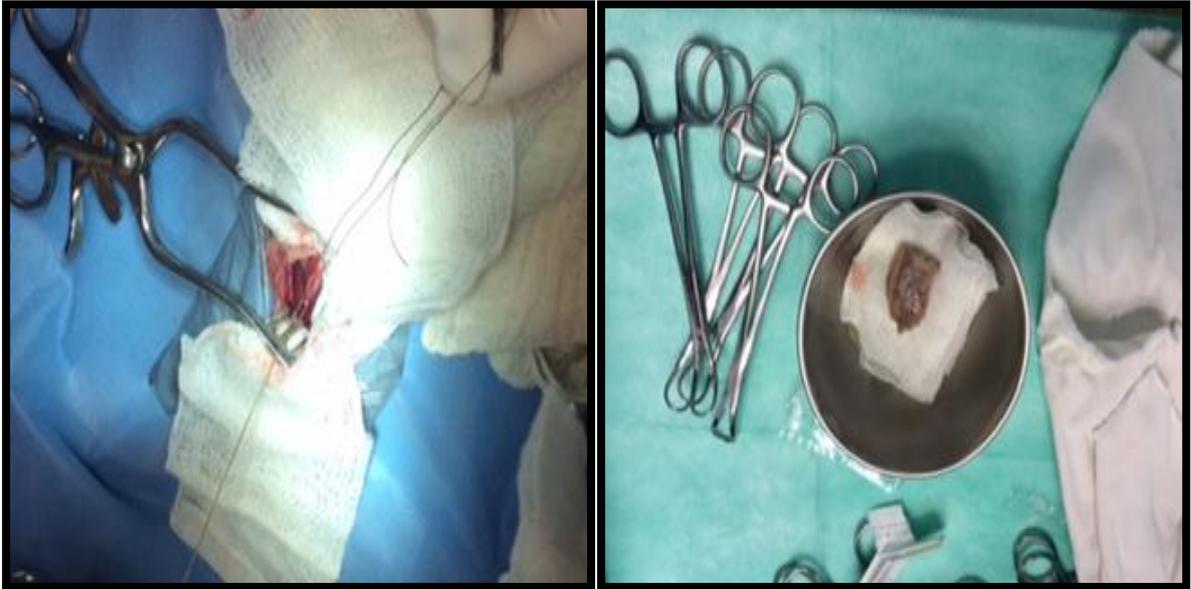
Ato contínuo, o animal foi posicionado em decúbito lateral direito e realizou-se a tricotomia do pescoço e de todo o tórax esquerdo (Figura 2.A). Realizou-se em seguida a antisepsia prévia com clorexidina 0,9% e após 15 segundos a definitiva com álcool e clorexidina.

O acesso foi realizado por uma incisão entre o 8º e 9º EIC (Figura 4.A), envolvendo pele, tecido subcutâneo e musculatura, permitindo assim a abertura da cavidade torácica. Após essa abertura, iniciou-se a ventilação mecânica e, em seguida, utilizou-se um afastador de Finochietto para se ter uma melhor visualização das estruturas (Figura 4.B).



**Figura 4. (A)** Tricotomia ampla que vai desde o pescoço até a última costela, da linha média ventral a coluna dorsal. Em azul a marcação onde será feita a incisão. **(B)** Uso do Finochietto para auxiliar no afastamento das costelas. Fonte: Arquivo pessoal.

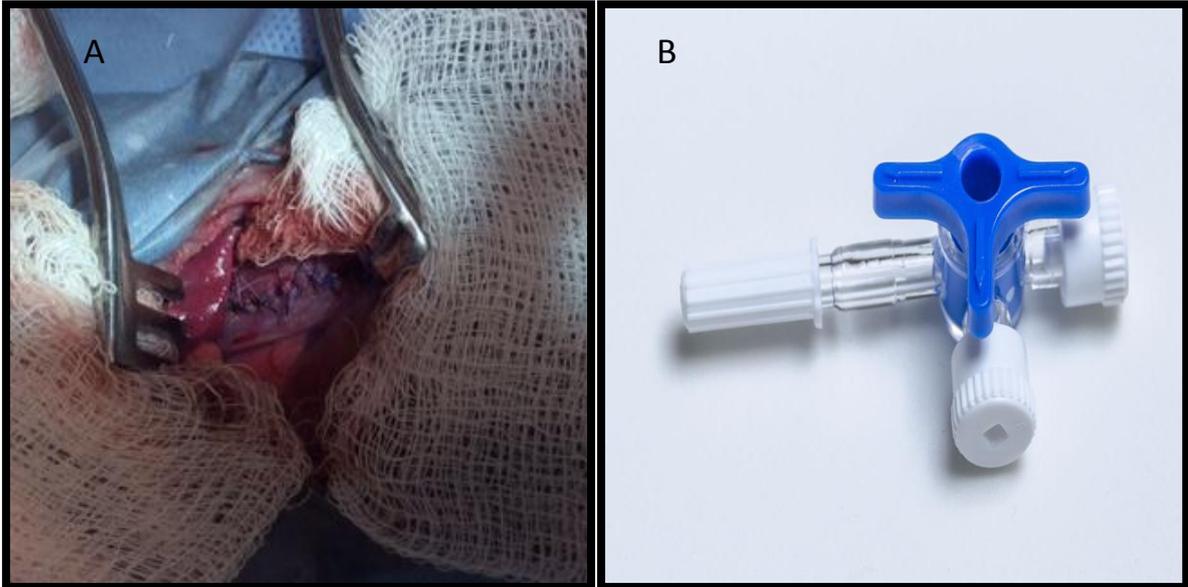
Após a localização do esôfago, os ramos do nervo vago foram isolados para que não fossem manipulados durante a cirurgia, o que poderia levar a uma bradicardia. Na porção distal do esôfago foi visualizado o corpo estranho que estava numa posição vertical dentro do órgão. Aplicou-se neste momento duas suturas de arrimo, uma anterior e outra posterior ao local de incisão (Figura 5. A) utilizando fio poliglicólico 3-0. A incisão esofágica foi feita sobre o corpo estranho e, em seguida, o mesmo foi removido (Figura 5. B), o que permitiu observar que a mucosa do órgão estava íntegra e sem sinais de necrose ou perfurações.



**Figura 5. (A)** Suturas de arrimo fixadas uma anterior e outra posterior ao local de incisão no esôfago, para dar estabilidade ao órgão. **(B)** Corpo estranho (osso), retirado do esôfago. Fonte: Arquivo pessoal.

A síntese esofágica ocorreu em apenas um plano, envolvendo mucosa, submucosa, adventícia e muscular, utilizando-se de ponto simples separados com fio poliglicólico 3-0, tomando-se o cuidado para que os nós permanecessem extraluminalmente (Figura 6. A). Ao final da sutura procedeu-se com a aplicação de solução salina estéril no lúmen esofágico para verificação da integridade da mesma, observando-se para isso se havia ou não extravasamento de líquido.

Para a sutura da musculatura torácica foi utilizado fio nylon 3-0 e ponto simples separado e, para unir as costelas novamente o auxiliar aproximou-as e o cirurgião fez a síntese utilizando fio nylon 3-0 e ponto simples separado, fechando assim a cavidade torácica. Utilizou-se um escalpe e uma torneira de três vias com uma seringa de 10 ml para remoção do ar residual (Figura 6. B). No subcutâneo utilizou-se padrão cushing e fio poliglicólico 3-0 e na pele nylon 3-0 em pontos simples separados.



**Figura 6. (A)** Sutura em plano único envolvendo mucosa, submucosa, adventícia e muscular, nós simples separados e fio poliglicólico 3-0. **(B)** Torneira de três vias utilizada para tirar o ar restante da cavidade torácica.

Ao fim da cirurgia o animal recebeu sonda esofágica para que pudesse ser alimentado. Após a recuperação da anestesia, realizou-se novo exame radiográfico para a confirmação da correta colocação da sonda esofágica e identificação de possíveis alterações ainda existentes (Figura 7).



**Figura 7.** Imagem radiográfica do pós-cirúrgico para confirmar a correta colocação da sonda e para procurar evidências de possíveis perfurações.

No fim do dia o animal foi medicado e prescreveu-se a mesma terapia a ser realizada em casa, composta por:

- Ceftriaxona na dose de 30 mg/kg, pela via IV, BID, por 7 dias.
- Tramadol na dose de 2mg/kg, pela via IV, TID, por 3 dias.
- Dipirona na dose 25mg/kg, pela via IV, TID, por 3 dias.
- Omeprazol na dose 1mg/kg, pela via IV, SID, por 3 dias.
- Ondansetrona na dose 0,22mg/kg, via IV, TID, por 3 dias.

Foi recomendado ainda ao proprietário não fornecer alimento ao animal por pelo menos três dias.

No 1º dia após a cirurgia o paciente retornou ao HV para a troca do curativo e verificação dos pontos. Devido à restrição alimentar, checkou-se a glicemia do paciente e verificou-se que a mesma estava em 11mg/dL. Procedeu-se imediatamente com a fluidoterapia com ringer com lactato e solução de glicose a 50%, que foi mantida por todo o dia. Ao final do dia, a glicemia foi novamente mensurada e estava em 150mg/dL. Recomendou-se o retorno do animal também no dia seguinte, para a verificação da glicemia e instituição de terapia, se necessário.

No 2º dia, a glicemia estava em 50mg/dL e decidiu por realizar a mesma medicação do dia anterior, sugerindo ao final do dia que o proprietário trouxe-se novamente o animal no dia seguinte.

Porém, no 3ª dia a proprietária entrou em contato e informou que o animal havia ido a óbito.

### **3.8. Discussão**

O esôfago é um órgão tubular responsável pela passagem do alimento e água da faringe ao estômago. Apresenta estriações lineares por toda sua extensão e é dividido em esôfago cervical, torácico e abdominal. A porção cervical e torácica proximal está localizada a esquerda da linha média, mas o esôfago está ligeiramente a direita da linha média, desde a bifurcação traqueal até o estômago (FOSSUM, 2008).

A irrigação sanguínea é segmentar originando-se das artérias tireóideas cranial e caudal e das artérias broncoesofágica, intercostal, diafragmática e gástrica esquerda (SLATTER, 2007).

A parede esofágica é composta pela mucosa, submucosa, adventícia e muscular. A submucosa é responsável pela sustentação do órgão e, portanto, deve ser incorporada a todos os padrões de suturas (FOSSUM, 2008). Pelo esôfago não possuir a camada serosa, o fechamento precoce com fibrina nas áreas cirúrgicas pode ser mais retardada do que em outros órgãos.

Os corpos estranhos (CE) são objetos inanimados que podem causar obstrução total ou parcial do lúmen esofágico e devem ser classificados como pontiagudos ou não, afiados ou não, tóxicos ou não tóxicos, podendo ser radioluscentes ou radiopacos. Se visíveis na radiografia deve-se avaliar o tamanho do CE e a possibilidade de retirada sem intervenção cirúrgica. Os animais mais acometidos pelos CE são principalmente os cães jovens, devido aos hábitos alimentares indiscriminados (BOJRAB, 2005; NELSON & COUTO, 2010), enquadrando-se o paciente do referido caso dentro desta afirmativa.

Os locais onde os corpos estranhos geralmente se alojam são no trecho cranial, na base do coração e na região epifrênica já que, o esôfago fica limitado em sua capacidade de se dilatar por causa de estruturas extra-esofágicas. A detecção precoce de um corpo estranho esofágico é determinante na redução do risco de danos sérios ou da morte de animais afetados (BOJRAB, 2005).

Os sinais clínicos exibidos por um animal com CE esofágico variam bastante, pois depende da duração, do local de alojamento e do grau de obstrução. Quando um CE causa só uma obstrução parcial e a lesão é mínima os sinais clínicos nas primeiras 24 a 48h podem ser difíceis de serem detectados. Se a obstrução for mais completa e/ou de duração mais prolongada, frequentemente encontram-se presentes a apatia e a regurgitação e, o animal pode apresentar-se desidratado no exame físico. Observam-se sinais clássicos de esofagite, incluindo regurgitação, salivação, odinofagia, disfagia, anorexia e dor, quando se encontram presentes uma danificação na mucosa e submucosa. Esses sinais podem ocorrer imediatamente se o CE lacerar a mucosa ou se após vários dias, a lesão da mucosa for secundária à necrose de pressão causada pelo CE (BOJRAB, 2005). O paciente em questão deu entrada com sinais clínicos que se assemelham ao descrito por Bojrab (2005).

Alguns animais podem ter sinais respiratórios especialmente tosse, estertores pulmonares, secreção nasal purulenta e/ou febre sugestiva de pneumonia aspirativa sem qualquer histórico de regurgitação ou vômito (FOSSUM, 2008). Os corpos

estranhos se alojam no esôfago por serem muito grandes para passar, ou por possuírem margens afiadas quem se prendem a mucosa esofágica.

Embora menos comum que as obstruções intestinais, a obstrução esofágica pode ocorrer em cães associada a corpos estranhos, estenoses ou massas. O alimento que não passa pela obstrução pode causar uma distensão que atrapalha a função neuromuscular e reduz o peristaltismo.

No presente caso o diagnóstico foi baseado na anamnese, sinais clínicos e nos exames radiográficos, corroborando assim com Bojrab (2005) e Fossum (2008). Como os CEs mais comuns de serem encontrados são ossos e objetos metálicos, o diagnóstico pode basear-se na interpretação de radiografias. Os estudos radiográficos do esôfago que se estende desde a porção caudal da cavidade oral até o estômago são muito úteis para avaliar a presença de corpos estranhos, dilatação, esofágica com gás ou líquido. O esôfago não é visível radiograficamente na maioria dos cães e gatos normais. Entretanto, pequenas quantidades de ar deglutido podem, algumas vezes, ser vistas no esôfago cranial cervical e caudal torácico (FOSSUM, 2008).

É importante lembrar que nem todos os corpos estranhos são objetos radiopacos, conseqüentemente, os achados negativos não excluem a presença de um corpo estranho em um cão com sinais de esofagopatia (BOJRAB, 2005). O exame de fluoroscopia com contraste do esôfago é indicado quando os estudos radiográficos não forem diagnósticos. Este exame permite avaliação da deglutição, motilidade e função do esfíncter gastroesofágico.

A endoscopia também é muito utilizada com meio de diagnóstico e algumas vezes como tratamento da obstrução. Os CEs esofágicos devem ser sempre vistos como casos emergenciais, pois quanto mais tempo se encontrarem presentes, maior será o risco de dano da mucosa e, portanto, maior será a probabilidade de perfuração ou estenose (DUNN, 2001; SHERDING, 2006). Segundo Bojrab (2005), deve-se tentar a remoção não-cirúrgica (que é o tratamento preferido para a maioria dos corpos estranhos) antes da intervenção cirúrgica. A remoção cirúrgica dos corpos estranhos esofágicos deve ser a opção se (1) houver perfuração óbvia, (2) o endoscópio não puder trazer o corpo estranho ou (3) um anzol estiver profundamente encarcerado na mucosa, com a ponta ou espinho atravessando por completo a parede do esôfago e livre para lacerar vasos torácicos (FOSSUM, 2008).

Segundo Fossum (2008) os CEs esofágicos podem ser removidos por duas técnicas não cirúrgicas, a primeira seria a remoção endoscópica que consiste em passar o endoscópio pelo esôfago, este então permitirá a visualizar e prender o corpo estranho firmemente e então manipula-lo cuidadosamente para desprendê-lo do esôfago, se estiver muito aderido insufla-se um pouco de ar para ajudar a soltar. Uma vez liberado, puxar o máximo para o interior do endoscópio e remover como se fossem únicos, caso não consiga apreender o objeto estranho pode-se empurrá-lo para o estômago onde possa dissolver ou ser removido por gastrostomia.

A segunda técnica seria a remoção assistida por cateter-balão, que seria passar o cateter distal ao objeto, o lúmen esofágico é dilatado além do tamanho normal pela insuflação do balão e o objeto é desprendido da parede pela manipulação do endoscópio, podendo ser removido quando o cateter é puxado para fora através da boca. Porém este procedimento só é viável para objetos com contorno relativamente liso. Quando de alguma forma as alternativas não-cirúrgicas não puderem ser exercidas recomenda-se os métodos cirúrgicos que podem ser uma esofagotomia, esofagostomia ou uma esofagectomia parcial.

A conduta adotada do caso em tela, de se optar por uma retirada do corpo estranho esofágico por meio de uma cirurgia (esofagotomia torácica) está de acordo com o que sugere NELSON & COUTO (2010) já que, o corpo estranho estava firmemente aderido à mucosa e seria danoso se fosse puxado por um endoscópio, tendo o risco de lesionar a mucosa esofágica, agravando ainda mais o quadro do animal.

De acordo com Slatter (2007) e Fossum (2008) a síntese poderia ser executada em uma ou duas camadas. No caso em questão, os cirurgiões optaram por apenas uma camada, para reduzir o tempo cirúrgico. Ainda, o fechamento em duas camadas seria muito complicado de ser executada, pois o paciente era muito jovem e o diâmetro do esôfago muito pequeno.

O tratamento pós-operatório foi à base de anti-inflamatório e antibiótico e, para minimizar a dor, fez-se o uso de analgésico. Também foi indicado o uso de antiemético para evitar refluxo gástrico e inibidor da bomba de prótons para diminuir a acidez do estômago, corroborando com o indicado por Fossum (2008) e Nelson & Couto (2010).

Foi realizada a colocação do tubo esofágico para alimentação conforme indica Fossum (2008), pois a recomendação é que se evite ao máximo a movimentação do

esôfago para facilitar sua cicatrização. No pós-cirúrgico para contornar a demora na cicatrização foi recomendado evitar a alimentação oral por no mínimo três dias.

O procedimento cirúrgico foi um sucesso, porém após três dias o animal foi a óbito. Muitas podem ser as causas que levaram a esse desfecho, porém todas foram descartadas e a explicação segue a seguir: 1) deiscência incisional, pois as cirurgias de esôfago são as mais passíveis de ocorrer esta alteração do que cirurgias em outras partes do trato digestivo (SLATTER, 2007). Porém, nenhuma alteração foi identificada no paciente nos dias subsequentes à cirurgia; 2) hipotensão anestésica observada durante a anestesia, porém observou-se após a cirurgia o retorno da pressão a sua normalidade; 3) hipoglicemia, pois o paciente apresentou esta alteração nos dois primeiros dias de pós-cirúrgico devido ao jejum. No entanto, como pudemos observar anteriormente, a resposta do paciente à fluidoterapia com glicose foi favorável, pois apresentava-se normoglicêmico ao final da terapia e, hipoglicêmico apenas 12h após o final da mesma.

Em conclusão, pode-se observar que o procedimento cirúrgico foi conduzido de maneira adequada e que seria necessária uma melhor investigação e a realização de necropsia para que a verdadeira causa do óbito fosse descoberta.

#### 4. Caso 2: Cinomose

Paciente: Romeu

Sexo: Macho

Espécie: Canina

Raça: Poodle

Pelagem: Branca

Idade: 3 meses

Peso: 2,9 kg

Data: 11/12/14

**4.1. Queixa Principal:** Excesso de vocalização.

**4.2. Anamnese:** Proprietário relatou que há cerca de quinze dias o animal começou a apresentar incoordenação motora, andar em círculos, bater nas paredes e vocalizar muito, como se estivesse sentindo dor. Há uma semana começou a apresentar olhos muito vermelhos. Referiu ainda que o animal apresentava hiporexia, hipodipsia, diarreia e que o animal havia recebido duas doses da vacina V-10 e, que no dia de receber a terceira dose, começou a apresentar os sinais e, portanto, não foi vacinado. Afirmou que o animal não tinha acesso à rua, nem contactantes e que só deixou o apartamento onde residiam para tomar as vacinas e quatro dias antes do primeiro sinal aparecer, para tomar banho em um “pet shop”.

**4.3. Exame Físico:** Verificou-se hipermetria, posição de auto-auscultação (Figura 7-A), hifema bilateral (Figura 7-B), confusão mental, sinais de propriocepção diminuídos, alterações de postura e sinais de doença vestibular (ataxia, lateralização da cabeça e andar em círculos). No exame neuroftálmico, evidenciou-se reflexo de ameaça bilateral alterado, palpebral positivo em olho direito, palpebral diminuído em olho esquerdo, bola de algodão negativo em ambos os olhos, fotopupilar positivo em olho direito e consensual positivo em olho direito e olho esquerdo. Úlcera superficial em formato oval medindo 1x3 mm de diâmetro no olho esquerdo. No exame físico geral, apresentou os seguintes parâmetros destacados no Quadro 2.

**Quadro 2:** Dados do exame físico realizado no animal com suspeita de cinomose canina.

FC	100 bpm
FR	20 mpm
T°R	39°C
TC	Levemente desidratado
TPC	3"
Mucosas	Pálidas
Linfonodos	Linfonodos reativos
Estado de consciência	Anormal
Auscultação pulmonar	Não detectada a presença de ruídos

**Figura 8 (A).** Animal em posição de auto-auscultação. **(B)** Animal apresentando hifema. Fonte: arquivo pessoal.

#### 4.4. Suspeita Clínica: Cinomose

**4.5. Exames Complementares:** hemograma completo, exame bioquímico (ALT, Creatinina), tempo de protrombrina, tempo de tromboplastina ativada parcial, inclusão viral (Corpúsculos de Lentz) e citologia por *“imprint”* (decalque ou suabe).

Porém, só o hemograma foi realizado, pois no dia que o paciente deu entrada conseguiu-se colher uma pequena quantidade de sangue, suficiente apenas para o hemograma. A proprietária não retornou com o animal para que nova amostra fossem colhidas.

Nas tabelas abaixo, constam os resultados dos exames complementares solicitados.

**Tabela 5.** Resultados do hemograma de um cão suspeito de ser positivo para o vírus da cinomose.

<b>HEMOGRAMA</b>				
<b>ERITROGRAMA</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valores de referência</b>		<b>Unidade</b>
Hemácias	3,90	5,50 – 8,50		tera/L
Hematócrito	24,0	36 – 54		%
Hemoglobina	8,2	12 – 18		g/dL
VCM	61,5	60 – 77		fL
HCM	21,0	19 – 23		g/dL
CHCM	34,2	32 – 36		Pg
Metarrubríctos	0	–		/100 leuc
Reticulócitos	–	–		–
Plaquetas	306	200 – 500		$\times 10^3/\mu\text{L}$
<b>LEUCOGRAMA</b>	<b>Resultado</b>		<b>Valores de referência</b>	
	<b>Relativo (%)</b>	<b>Abs (/mm<sup>3</sup>)</b>	<b>Relativo (%)</b>	<b>Abs (/mm<sup>3</sup>)</b>
Leucócitos	100	13.400	100	6.000 – 17.000
Mielócitos	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0
Bastonetes	0	0	0 – 3	0 – 300
Segmentados	67	11658	60 – 77	3000 – 11500
Eosinófilos	1	134	2 – 10	150 – 1250
Basófilos	0	0	Raros	Raros
Linfócitos	10	1.340	12 – 30	1000 – 4800
Linfócitos atípicos	0	0	0	0
Monócitos	2	268	3 – 10	150 – 1350

A única alteração digna de nota encontrada no hemograma, foi a anemia normocítica normocrômica.

**Tabela 6.** Resultado da pesquisa de inclusão viral e proteínas plasmáticas de um cão suspeito de ser positivo para o vírus da cinomose.

<b>PESQUISA</b>	<b>RESULTADO</b>
Inclusão viral:	<b>Negativo para amostra enviada</b>
Proteínas plasmáticas totais:	5,0 g/dl (6,0-8,0)
Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/UFG,	Goiânia-GO.

O resultado da pesquisa de inclusão de corpúsculos de Lentz foi negativo e a pesquisa de proteínas plasmáticas indicou hipoproteinemia.

**Tabela 7.** Resultado das análises bioquímicas de um cão suspeito de ser positivo para o vírus cinomose.

<b>Resultados das Análises Bioquímicas</b>		
<b>Testes</b>	<b>Resultados</b>	<b>Referências</b>
ALT	100	20-50 UI/L
Creatinina	0,40	0,5-1,5 mg/dL

Os resultados da análise bioquímica mostraram sinais de lesão hepática, com elevação da enzima ALT.

#### **4.6. Diagnóstico Definitivo: Vírus da Cinomose Canina (VCC).**

#### **4.7. Tratamento:**

No mesmo dia em que deu entrada, o paciente foi medicado com DMSO na dose de 2,4 mg diluído em 25 ml de solução de ringer com lactato com uma ampola de glicose a 25%. No dia seguinte, o animal retornou para receber a mesma medicação, apresentando discreta melhora. Já no dia subsequente, o mesmo não recebeu a medicação, pois não se conseguiu o acesso venoso no animal.

Na semana seguinte, instituiu-se o tratamento com: Ribaverina na dose de 30 mg/kg pela via intravenosa, Vitamina A na dose de 400 UI/kg pela via oral, Vitamina E na dose 10 UI/Kg pela via oral e, Famotidina na dose de 0,5 mg/kg pela via intravenosa.

#### 4.8. Evolução do caso

Devido ao período de recesso de final de ano, o animal foi encaminhado à clínica particular para continuidade do tratamento, porém em contato feito logo do retorno das atividades do HV, o proprietário informou que o paciente havia piorado muito e evoluído para o óbito.

#### 4.9. Discussão

A Cinomose canina é uma enfermidade cosmopolita (BIRCHARD & SHERDING, 2006), viral e altamente contagiosa que acomete cães e outros carnívoros (raposa, lobo, chacal, furão, lontra, leão, jaguar, urso, panda), com sérias consequências ao sistema respiratório, gastrintestinal e nervoso, bem como ao tecido linfóide. O vírus da cinomose canina (VCC) é um *Morbilivirus* da família Paramyxoviridae e está estreitamente relacionado ao vírus do sarampo humano e da peste bovina.

O VCC é um RNA-vírus de fita única grande e com envoltório, bastante susceptível ao calor, a luz, a detergentes, a ácidos (pH < 4,4) e, virtualmente, a qualquer desinfetante (DUNN, 2001). O vírus sobrevive melhor em temperaturas baixas com umidade também baixa e, é mais bem preservado através de secagem congelada.

Esta doença é multissistêmica, de evolução aguda, subaguda ou crônica que, além dos sinais clínicos sistêmicos, pode evoluir para graves sinais neurológicos. O vírus infecta tecidos linfóides, replica-se e via circulação sanguínea propaga-se, invadindo tecidos epiteliais e o sistema nervoso central. Este vírus é eliminado nos exsudatos respiratório, nas fezes e nos exsudatos conjuntivais por até 60 a 90 dias após a infecção natural. Após a inalação do vírus, os macrófagos o fagocitam e dentro de 24 horas os vasos linfáticos o carregam para os tecidos linfóides tonsilar, faríngeo e bronquial. A replicação em órgãos linfóides por todo o corpo aumenta o número de vírus por dois a seis dias. O SNC e os tecidos epiteliais são infectados aproximadamente oito a quatorze dias após a infecção pelo vírus (NELSON & COUTO, 2010).

Pode ocorrer em qualquer idade, estando este vacinado ou não, no entanto a incidência é mais elevada em cães jovens (três a seis meses) ou sem vacinação (DUNN, 2001; BIRCHARD & SCHERDING, 2006; NELSON & COUTO, 2010). O cão representa o principal reservatório para o vírus da cinomose e serve como fonte de infecção para os animais selvagens. A excreção do vírus cessa em uma a duas semanas após a recuperação, entretanto a transmissão de “condição de portador” não é um grande problema (BIRCHARD & SCHERING, 2006), pois o vírus pode persistir por anos no sistema nervoso, mas não parece ser transmissível (DUNN, 2001).

Muitos cães clinicamente afetados ou não são vacinados, ou não receberam colostro de uma cadela imunizada, ou não foram vacinados adequadamente, ou estão imunossuprimidos ou apresentam histórico de exposição a animais infectados (NELSON & COUTO, 2010). Os cães com resposta imunes ruins, geralmente apresentam sinais mais graves e evoluem rapidamente para uma doença que representa risco de morte. Já, os animais que manifestam uma resposta imune parcial apresentam doença respiratória leve (NELSON & COUTO, 2010).

Assim como citado por Dunn (2001), Birchard & Schering (2006) e Nelson & Couto (2010), o cão do caso em questão era jovem (3 meses) e não havia recebido as vacinas por completo e, mesmo assim foi levado ao Pet Shop para banho, o que pode ter sido a causa do contato do animal com o vírus.

Os sinais clínicos são variáveis dependendo da virulência da cepa viral, das condições ambientais, da idade e do estado imunológico do hospedeiro (BIRCHARD & SCHERING, 2006; NELSON & COUTO, 2010). Os cães afetados com o vírus da cinomose podem manifestar uma combinação de sinais e/ou lesões respiratórias, gastrintestinais, cutâneas e neurológicas que podem ocorrer em sequência ou simultâneas.

Os sinais clínicos sistêmicos mais comumente encontrados são: depressão, anorexia, desidratação, febre bifásica. Os sinais respiratórios traduzem-se por rinite e conjuntivite, que resultam em secreção oculonasal serosa e mucosa, tosse produtiva, taquipneia, dispneia e anormalidade à auscultação, que são induzidas por pneumonia. Os sinais gastrintestinais observados são vômito e diarreia, oriundos da gastroenterite aguda. Lesões oftalmológicas mais comuns são ceratoconjuntivite,

neurite óptica ou deslocamento de retina seroso que resulta em cegueira (BIRCHARD & SCHERING, 2006).

No presente caso, o paciente apresentou além de vômito e diarreia e sinais neurológicos, hifema que não é comumente encontrado, o que levou o veterinário responsável a solicitar exames complementares (tempo de protrombina, tempo de trombolastina parcial ativada) para observar se havia alguma ligação com o sinal presente. Porém em um primeiro momento não se foi possível colher o sangue, pois o paciente estava muito inquieto e levemente desidratado dificultando assim a coleta. O Médico Veterinário responsável conseguiu colher apenas uma pequena amostra para realizar o hemograma. Foi feita a solicitação para o paciente retornar para colher as amostras, porém ele não compareceu.

As síndromes neurológicas se apresentam de três formas: encefalomielite dos cães jovens, encefalomielite multifocal e encefalomielite dos cães idosos. Segundo Birchard & Schering (2006), a encefalomielite aguda (cães jovens) destrói predominantemente a substância cinzenta (neurônios), ao passo que a encefalomielite não supurativa crônica (cães idosos) ou subaguda afeta predominantemente a substância branca (desmielinização). Porém, o paciente em questão não apresentou nenhum dos sinais característicos destas síndromes. Em alguns cães pode haver envolvimento do SNC como a única manifestação clínica aparente da infecção (BIRCHARD & SCHERING, 2006).

Segundo Pozza et. al., (2007), os sinais clínicos da cinomose canina são semelhantes aos de várias outras doenças o que dificulta o seu diagnóstico. Tem se como exemplo a hepatite infecciosa canina (HIC) que apresenta sinais como febre, anorexia, latidos frequentes, dor abdominal, mucosas pálidas e sinais de distúrbios neurológicos. A morte de animais com HIC acontece de forma aguda ou superaguda. Na forma aguda a evolução pode ser de apenas algumas horas e os sinais clínicos podem não ser percebidos (INKELMANN et al., 2007). Os sinais clínicos do paciente em questão são muito semelhantes aos da hepatite infecciosa canina, devido a isto e ao fato de não se ter obtido um diagnóstico confirmatório de cinomose não se exclui a hipótese de o animal possuir a enfermidade HIC. O Médico Veterinário responsável optou por tratar o animal para o vírus da cinomose devido

ao histórico, a sintomatologia do animal, os achados hematológicos que eram indicativos e a alta incidência da moléstia na região.

Ocasionalmente, a cinomose canina vem sendo diagnosticada por técnicas de isolamento viral, imunofluorescência e soroneutralização. Porém, essas técnicas demandam muito tempo para a análise e necessita de amostras com grande quantidade de partículas virais (POZZA et al., 2007).

Os testes sorológicos podem ou não, ter utilidade no teste da cinomose aguda, porque os cães com cinomose comumente não respondem imunologicamente. Os cães que se recuperam da cinomose aguda apresentam títulos mais baixos de anticorpos do que cães com infecções inaparentes ou com imunidade induzida pela vacina, mas a relação IgM/IgG específica para VCC é mais elevada em cão no processo de recuperação (ETTINGER & FELDMAN, 1997). A maioria dos diagnósticos é feita com base no histórico, sintomatologia, achados hematológicos e inclusão de Lentz segundo Medonça (et al., 2000), no paciente em questão a inclusão foi negativa, porém não se excluiu a doença devido aos sinais clínicos do paciente.

Em um estudo realizado por Silva et. al., (2005) com 62 cães suspeitos, os achados hematológicos foram: 61% apresentavam anemia, 46% leucopenia, 8% de leucocitose por neutrofilia, 85% de linfopenia e 69% de trombocitopenia. A anemia observada foi atribuída pelos autores ao aumento da destruição dos eritrócitos ou, segundo Jain (1993), pela diminuição de sua produção. A destruição é determinada pela presença do vírus no eritrócito ou pela presença de imunocomplexos na membrana do eritrócito, pois estes são marcados pelo vírus (MENDONÇA et al., 2000) e a queda na produção pode se dar pela falência da medula devido ao estresse desencadeado pela doença (MEYER et al., 1995).

O paciente em questão apresentava anemia e hipoproteïnemia, podendo se justificar a falta dos outros achados citados por Silva (et al., 2005) ao percurso agudo da doença. A trombocitopenia também é um achado frequente nos animais, porém no caso em questão, esse achado não foi encontrado. O mecanismo responsável pela trombocitopenia, associada a infecções virais, ainda está pouco elucidado na Medicina Veterinária, porém, acredita-se que para o gênero *Morbillivirus*, o aumento de anticorpos anti-plaquetas (FELDMAN et al., 2000) seja o

responsável pela trombocitopenia imunomediada, levando a remoção das plaquetas pelo sistema retículo-endotelial (SILVA et al., 2005).

Infecções bacterianas oportunistas no trato alimentar e respiratório podem ser observadas em cães com cinomose. Lesões no epitélio intestinal causadas pelo vírus, com conseqüente diarreia, além da própria apatia determinada pela doença levam o animal a recusar o alimento. Dessa forma a diminuição da ingestão proteica bem como o comprometimento intestinal são fatores determinantes na redução das concentrações séricas de albumina na cinomose, justificando assim a hipoproteinemia observada na maioria dos animais e também no caso em questão.

Não há uma terapia antiviral específica para o VCC, portanto deve-se instituir tratamento de suporte e sintomático (Dunn, 2001; BIRCHARD & SCHERING, 2006; NELSON & COUTO, 2010). Sempre que possível, deve-se submeter o animal ao tratamento em uma instalação isolada para evitar contágio por aerossol de outros animais (BIRCHARD & SCHERING, 2006).

Corrêa & Corrêa (1992) sugerem a administração de soro hiperimune em vários locais, pela via subcutânea. Recomendam também a aplicação de toda a dose de uma só vez, visando assim a soroneutralização de todos os vírus livres. O soro homólogo permanece ativo no animal por 15 a 30 dias, baixando seu título, seja por soroneutralização formando os complexos antígeno-anticorpo, seja por metabolização e eliminação progressiva. Porém, quando há alterações no sistema nervoso, o soro hiperimune pode não conseguir conter o avanço da doença, pois apenas neutraliza o vírus circulante, não atuando sobre as partículas virais que ultrapassaram a barreira hematoencefálica. No presente animal este protocolo não foi administrado, pois o paciente já apresentava sinais neurológicos avançados. Optou-se apenas pela hidratação parenteral e oral.

Utilizou-se também antieméticos, como método preventivo, para evitar uma possível irritação na mucosa esofágica corroborando com Dunn (2001).

Nelson e Couto (2010) sugerem o uso de antibióticos para tratar infecções secundárias no sistema gastrointestinal e respiratório, uso de anticonvulsivantes para controle das convulsões conforme a necessidade e o uso de glicocorticoides somente nos casos crônicos. Não foram utilizados antibióticos e glicocorticoides

como métodos terapêuticos no caso atendido, o primeiro por não ser verificada a presença de infecção bacteriana secundária e o segundo por se tratar de um quadro agudo, o que corrobora com os autores supracitados.

Como os macrófagos e seus produtos são importantes na indução da destruição do tecido nervoso na cinomose, terapeuticamente pode se fazer o uso de antioxidantes como a vitamina E e vitamina C. Outras medidas terapêuticas que são usadas conforme a gravidade da doença são: uso de vitamina A para proteção e regeneração dos epitélios e vitaminas do complexo B como tônicas e regeneradoras da fisiologia nervosa e estimulantes do apetite (CORRÊA & CORRÊA, 1992). No presente caso o veterinário responsável optou por fazer uso apenas da vitamina A e E.

A ribaverina é uma droga antiviral análoga a guanosina, inibidora da replicação *in vitro* de alguns RNA e DNA-vírus incluindo *Herpesvírus*, *Poxvírus*, *Influenza vírus*, *Parainfluenza vírus*, *Reovírus*, *Togavírus*, *Paramyxovírus* e o *Tumor RNA-vírus* (MANGIA, 2014). No experimento de Elia et al. (2008) a ribaverina mostrou-se efetiva no impedimento de replicação do vírus da cinomose "*in vitro*" em baixas concentrações, causando mutações no genoma do vírus e produzindo erro catastrófico na terminação da cadeia do vírus. Mangia (2008) demonstrou que o uso da ribaverina é efetiva contra o VCC na fase neurológica, resultando em sobrevivência de 70%. No caso descrito a ribaverina foi utilizada na fase aguda da doença, como sugerido por Mangia (2008).

Outro fármaco utilizado foi o DMSO, que além de ter ação antiinflamatória, ainda age como promotor e difusor de outros fármacos. Segundo Mangia (2008), os benefícios de terapia com DMSO são descritos em lesões musculares agudas, em alterações agudas traumáticas e inflamatórias do sistema nervoso central e em condições infecciosas ou sépticas. Em situações crônicas os resultados são menos consistentes.

O prognóstico para animais com cinomose é desfavorável (NELSON & COUTO, 2010). A taxa de mortalidade é variável, contudo é mais alta em filhotes caninos jovens, especialmente naqueles com febre alta, grave doença multissistêmica, pneumonia grave ou doença nervosa progressiva. Os déficits neurológicos causados pelo VCC frequentemente são progressivos e irreversíveis.

Justifica-se a eutanásia aos pacientes com sinais nervosos progressivos graves e incapacitantes (BIRCHARD & SCHERING, 2006). O paciente em questão se enquadra no prognóstico desfavorável citado acima, pois este era um animal jovem e com doença neurológica progressiva.

A prevenção começa com a transferência passiva de anticorpos maternos que são oriundos da ingestão de colostro durante a lactação, nas primeiras horas após o nascimento. Outra forma de prevenir é através da vacinação. A vacinação contra o VCC não é eficiente se a temperatura estiver por volta dos 39,9 °C ou acima e se forem detectadas outras doenças sistêmicas. Segundo Nelson & Couto (2010), as vacinas devem ser reforçadas com um ano de idade e após este reforço não há necessidade de repetir os reforços por no mínimo três anos. O animal em tela, segundo o proprietário, recebeu o colostro materno adequadamente, porém recebeu apenas as duas primeiras doses da vacina, pois na data da terceira, este já se encontrava com os sinais do VCC e não foi recomendada a vacinação. No entanto, este não deve ter sido o fator causal, mas sim a ida do cão (ainda com vacinação incompleta) a um “pet shop” tomar banho.

Em conclusão, pode se observar que o caso em tela foi conduzido de acordo com as especificações constantes na literatura, desde o exame clínico, diagnóstico e abordagem terapêutica, porém pelo não acompanhamento integral do caso, a causa morte não pode ser concluída.

## **5. Considerações Finais**

O Hospital Veterinário (UFG) possui uma estrutura ótima de aprendizado para os estagiários, oferecendo suporte para diagnosticar as mais diversas patologias e ainda conta com a excelência de sua equipe de funcionários.

A experiência de estagiar em um Hospital Veterinário, onde a casuística é grande e a estrutura proporciona atendimento nos mais diversos ramos da Medicina Veterinária foi de suma importância para o futuro profissional, pois foi possível colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

A experiência vivida durante este estágio foi de extrema valia, pois a experiência obtida vai contribuir muito para o desempenho profissional e pessoal.

## 6. Referências Bibliográficas

BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders, Clínica de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Rocca, 2006.

BOJRAB, M.J. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. 3 ed. São Paulo: Roca, 2005. p. 192-195.

CORREA, W. M.; CORREA, C. M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1992. p 844.

DUNN, J.K. **Tratado de medicina de pequenos animais**. 1 ed. São Paulo: Roca, 2001. p. 388, 920-924.

ELIA, G.; BELLOLI, C.; CIRONE, F. et al. In vitro efficacy of ribavirin against canine distemper virus. **Antiviral Research**. v. 77, n. 2, p. 108-113, 2008.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária**. 4 ed. São Paulo: Manole, 1997, p. 576-580.

FELDMAN, B. F.; ZINKL, J. G.; JAIN, N. C. **Schalm's veterinary hematology**. 5. ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins, 2000, p. 787.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 3 ed. São Paulo: Elsevier, 2008. p. 372-389.

JAIN, N. C. **Essentials of veterinary hematology**. 1. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1993, p. 417.

MANGIA, S. H. **Tratamento experimental de cães naturalmente infectados com o vírus da cinomose na fase neurológica com o uso de ribavirina e dimetil-sulfoxido (DMSO)**. 2008. 100-f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade De Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, 2008.

MANGIA Simone, H.; MORAES Livia; TAKAHIRA Regina K.; MOTTA Rodrigo, G.; FRANCO Marília M. J.; MEGID Jane; SILVA Aristeu V.; PAES Antonio C. Efeitos colaterais do uso da ribavirina, prednisona e DMSO em cães naturalmente infectados pelo vírus da cinomose. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 34, n. 5, p. 449-454, 2014.

MENDONÇA, R. B. et al. Respostas hematológicas em cães naturalmente infectados pelo vírus da cinomose: estudo retrospectivo de casos. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**. v. 7, p. 114, 2000.

MEYER, D. J.; COLES, E. H.; RICH, L. J. **Medicina de laboratório veterinário – interpretação e diagnóstico**. 1. ed. São Paulo: Roca, 1995, p. 320.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 423 e 1336 p.

POZZA, M.; SIMONETTI, A. B.; ESTEVES, F. A. M.; RIJSEWIJK, P. M. ROEHE. Detecção do vírus da cinomose canina por RT-PCR utilizando-se oligonucleotídeos para os genes da fosfoproteína, hemaglutinina e neuraminidase. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 59, n. 5, p.1154-1162, 2007.

SILVA, I. N. G.; GUEDES, M. I. F.; ROCHA, M. F. G.; MEDEIROS, C. M. O.; OLIVEIRA, L. C.; MOREIRA, O. C.; TEXEIRA, M. F. S. Perfil hematológico e avaliação eletroforética das proteínas séricas de cães com cinomose. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 57, n. 1, p. 136-139, 2005.

SHERDING, R. G. Cinomose canina. In: BIRCHARD, S. J. & SCHERDING, R. G. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2003. p. 117-120.

SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007. p. 573-584.