

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR EM PRÁTICA VETERINÁRIA,
REALIZADO JUNTO À MCASSAB COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA EM RIFAINA-
SP E AO HOSPITAL VETERINÁRIO “GOVERNADOR LAUDO NATEL” DA
FCAV/UNESP - CÂMPUS DE JABOTICABAL -SP.**

**Assunto de interesse: Associação de métodos de imagem para o diagnóstico e
tratamento de corpos estranhos gastrointestinais em cães.**

João Vitor dos Santos Alves da Silva
Orientador: Prof. Dr. Bruno Watanabe Minto

**JABOTICABAL - SP
Maio/2022**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

Associação de métodos de imagem para o diagnóstico e tratamento de corpos estranhos gastrointestinais em cães.

João Vitor dos Santos Alves da Silva

Orientador: Prof. Dr. Bruno Watanabe Minto

Relatório do Estágio Curricular em Prática Veterinária apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal, Unesp, para graduação em Medicina Veterinária.

JABOTICABAL - SP

Mai/2022

S586r

Silva, João Vitor dos Santos Alves da

Relatório final do estágio curricular em prática veterinária, realizado junto à Mcassab Comércio e Indústria LTDA em Rifaina-SP e ao Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” da FCAV/UNESP - Câmpus de Jaboticabal -SP. Assunto de interesse: associação de métodos de imagem para o diagnóstico e tratamento de corpos estranhos gastrointestinais em cães. / João Vitor dos Santos Alves da Silva. -- Jaboticabal, 2022
37 p. : tabs., fotos

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal
Orientador: Bruno Watanabe Minto

1. Sistema gastrointestinal. 2. Cães. 3. Diagnóstico por imagem. 4. Obstruções. 5. Endoscopia digestiva. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.



CERTIFICADO

Certifico que o Relatório de Estágio Curricular em Prática Veterinária foi apresentado à Banca Examinadora e aprovado, conforme especificações abaixo

TÍTULO: RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR EM PRÁTICA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO À MCASSAB COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA EM RIFAINA-SP E AO HOSPITAL VETERINÁRIO "GOVERNADOR LAUDO NATEL" DA FCAV/UNESP - CÂMPUS DE JABOTICABAL -SP
Assunto de interesse: Associação de métodos de imagem para o diagnóstico e tratamento de corpos estranhos gastrointestinais em cães.

ACADÊMICO: João Vitor dos Santos Alves da Silva

CURSO: Medicina Veterinária

ORIENTADOR: Prof. Dr. Bruno Watanabe Minto

SUPERVISORES: M. V. Aline Gomes Da Rocha
Prof. Dr. Paulo Alécio Canola

LOCAIS: Mcassab comércio e indústria LTDA
Hospital Veterinário da FCAV/UNESP- campus de Jaboticabal

(PERÍODO) Semestre: 10 Ano: 2022

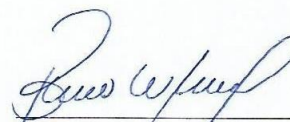
Jaboticabal, 11 de maio de 2022

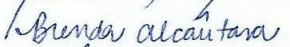
BANCA EXAMINADORA

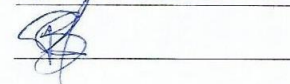
Presidente Prof. Dr. Bruno Watanabe Minto

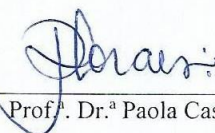
Membro M.a. Brenda Mendonça de Alcântara

Membro Rodrigo Carvalho de Souza Faustino









Prof.ª Dr.ª Paola Castro Moraes

- Coordenadora da CEGRA -

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, quem tem me guiado durante todos os dias da minha vida e me capacitado para me desenvolver, tanto pessoal, como profissionalmente.

Aos meus pais, Antônio e Maria, por todo o apoio, cuidado, carinho e atenção que me deram durante toda a minha vida e que sempre serão os meus maiores exemplos e orgulho.

Aos meus irmãos e a toda a minha família, que sempre me apoiaram e me ajudaram nos momentos que precisei e que sempre estarão comigo em todas as fases da minha vida.

A todos os meus animais de estimação, que estão ou que já estiveram comigo, Pitoco, Bruno, Ringo, Windixy, Tody 1º, Max, e Tody 2º que foram uma das minhas principais motivações para finalizar a graduação e me tornar um Médico Veterinário.

A todos os meus professores de todas as etapas de aprendizado que me permitiram obter o conhecimento necessário para estar aqui hoje e, especialmente, aos meus professores de graduação que me instruíram para que eu possa atuar em uma profissão tão nobre.

Ao Prof. Dr. Marco Andrade de Belo, quem me ajudou e me incentivou muito a conhecer uma área da profissão que vai ocupar sempre um espaço muito importante no meu coração.

Um agradecimento especial ao meu professor e orientador de Iniciação Científica e de Estágio Curricular, Prof. Dr. Bruno Watanabe Minto, que abriu muitas portas para o meu desenvolvimento profissional e que sempre será, para mim, uma referência na busca de meus objetivos. Agradeço também a todos os seus orientados que sempre me auxiliaram no desenvolvimento dos meus trabalhos acadêmicos.

A todas as pessoas e amigos que de alguma maneira me deram apoio, em especial ao Nicolas e ao Vinícius, que sempre me ajudaram nas disciplinas e que, juntamente ao Walter, me permitiram ter bons momentos de descontração. Vocês foram e são essenciais para mim e sempre ocuparão um lugar especial em minha vida.

Aos locais que me aceitaram para realização do estágio e a todos os supervisores, residentes e técnicos que acompanhei durante este período, especialmente a Médica Veterinária Aline Rocha, o Técnico em Radiologia Ismael e

os Médicos Veterinários Residentes em Diagnóstico por Imagem Camilla Dezembro, Ana Carolina Alves e, principalmente, o residente Marcos Vinicius Silveira, que me ajudou na decisão sobre o tema deste trabalho.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pela bolsa concedida, proc. nº 2019/19577-2, para realização de um projeto de Iniciação Científica, fornecendo assim uma grande oportunidade de crescimento profissional e a contribuição para o desenvolvimento de conhecimento científico/tecnológico.

Por fim, gostaria de agradecer de maneira especial ao grande amor da minha vida, Bárbara Ellen Cardoso, por todo o apoio incondicional, o carinho, a atenção e o incentivo para atingir todos os meus objetivos. Sem você talvez eu não estaria aqui e você não tem ideia do quanto você foi e é importante para mim. Te amo e tenho muito orgulho de você e da profissional que irá se tornar!

A todos que não foram citados, mas que de alguma maneira me ajudaram no meu desenvolvimento pessoal e profissional, deixo o meu muito obrigado.

SUMÁRIO

Lista de figuras	viii
Lista de tabelas.....	ix
Lista de abreviações e siglas.....	x
I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO	11
1. Introdução	11
2. Descrição dos locais de estágio	11
2.1 Mcassab comércio e indústria Ltda em Rifaina/SP	11
2.2 Hospital Veterinário da FCAV/UNESP - Jaboticabal/SP	12
3. Descrição das atividades desenvolvidas	13
3.1 Mcassab comércio e indústria Ltda em Rifaina/SP	13
3.2 Hospital Veterinário da FCAV/UNESP - Jaboticabal/SP	14
4. Discussão das atividades	17
4.1 Mcassab comércio e indústria Ltda em Rifaina/SP	17
4.2 Hospital Veterinário da FCAV/UNESP - Jaboticabal/SP	17
5. Considerações Finais	19
II. MONOGRAFIA.....	19
1. Introdução	19
2. Revisão de literatura	19
2.1. Etiologia.....	19
2.2. Sinais clínicos.....	20
2.3. Diagnóstico.....	21
2.3.1. Radiografia.....	21
2.3.2. Ultrassonografia.....	22
2.3.3. Tomografia computadorizada.....	23
2.3.4. Ressonância magnética	23
2.4. Tratamento.....	23
2.4.1. Endoscopia	24
2.4.2. Remoção cirúrgica.....	25
3. Relato de caso	25
3.1. Anamnese e histórico.....	25

3.2. Exame Clínico.....	25
3.3. Diagnóstico.....	26
3.4. Tratamento.....	29
4. Discussão	31
5. Conclusão	32
6. Referências bibliográficas	32

Lista de figuras

- Figura 1.** Instalações da unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado e da fábrica de farinha e óleo **(A)** e estrutura da fazenda de produção **(B)** da Mcassab –Rifaina/SP.....12
- Figura 2.** Imagens do Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/UNESP.....13
- Figura 3.** Imagem ultrassonográfica abdômen de cão de três meses da raça Husky Siberiano (Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/Jaboticabal, 2022).27
- Figura 4.** Imagem radiográfica em posição ventrodorsal de abdômen em cão de três meses da raça Husky Siberiano (Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/Jaboticabal, 2022).28
- Figura 5.** Imagens radiográficas em projeção laterolateral direita **(A)** e laterolateral esquerda **(B)** de abdômen em cão de três meses da raça Husky Siberiano (Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/Jaboticabal, 2022) ...28
- Figura 6.** Imagens endoscópicas no momento de retirada de corpo estranho gástrico (Serviço de Cirurgia Geral e Endoscopia Veterinária – CIGEV – FCAV/UNESP).....29
- Figura 7.** Imagens ultrassonográficas abdômen em região de fundo **(A)** e em região de corpo gástrico **(B)** de cão de três meses da raça Husky Siberiano (Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/Jaboticabal, 2022).....30
- Figura 8.** Imagem ultrassonográfica de região de piloro de cão de três meses da raça Husky Siberiano (Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/Jaboticabal, 2022).30

Lista de tabelas

Tabela 1. Modalidades de exames/procedimentos ultrassonográficos realizados em cães.....	15
Tabela 2. Modalidades de exames/procedimentos ultrassonográficos realizados em gatos.....	15
Tabela 3. Número de exames/procedimentos ultrassonográficos realizados por espécie e sexo.....	16
Tabela 4. Modalidades de exames/procedimentos radiográficos realizados em cães.....	16
Tabela 5. Modalidades de exames/procedimentos radiográficos realizados em gatos.....	16
Tabela 6. Número de exames/procedimentos radiográficos realizados por espécie e sexo.....	16
Tabela 7. Resultados do Hemograma e Leucograma de cão da raça Husky Siberiano de três meses de idade (Laboratório Clínico Veterinário – FCAV UNESP)	26
Tabela 8. Resultados das Dosagens Bioquímicas de cão da raça Husky Siberiano de três meses de idade (Laboratório Clínico Veterinário – FCAV UNESP)	27

Lista de abreviações e siglas

PEAD: polietileno de alta densidade

PACs: Programas de Auto Controle

PPH0: Procedimentos Padrões de Higiene Operacional

CE: Corpo(s) estranho(s)

ATM: termoformada com atmosfera modificada

A-FAST: Avaliação Focalizada com Sonografia para Trauma - Abdome

T-FAST: Avaliação Focalizada com Sonografia para Trauma - Tórax

TC: Tomografia Computadorizada

RM: Ressonância Magnética

VD: Ventrodorsal

LLE: Laterolateral esquerda

LLD: Laterolateral direita

I – Relatório

1. Introdução

Este trabalho apresenta as atividades desenvolvidas pelo discente João Vitor dos Santos Alves da Silva, durante o período de realização do Estágio Curricular Obrigatório, compreendido no décimo semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - FCAV/UNESP Campus de Jaboticabal, sob orientação do Prof. Dr. Bruno Watanabe Minto.

O estágio foi desenvolvido em dois locais de diferentes áreas de atuação, totalizando 600 horas. O primeiro local foi a empresa MCassab Comércio e Indústria LTDA, no período de 29/11/2021 a 23/12/2021, num total de 152 horas, na área de Controle de Qualidade de uma unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado (Tilápias), sob a supervisão da Médica Veterinária Aline Gomes da Rocha. O segundo local foi o Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” da FCAV/UNESP - campus de Jaboticabal, no período de 24/01/2022 a 14/04/2022, totalizando 448 horas, na área de Diagnóstico por Imagem, sob supervisão do Prof. Dr. Paulo Alécio Canola.

O estágio teve por objetivo a imersão do discente na prática profissional da Medicina Veterinária, permitindo a aplicação de conceitos discutidos durante os anos de graduação. A vivência de situações reais e a convivência com os profissionais atuantes permite o aprendizado, crescimento profissional e pessoal do discente, contribuindo, assim, de maneira importante para sua formação.

2. Descrição dos locais de estágio

2.1 - MCassab Comércio e Indústria LTDA

A MCassab – Fider Pescados, localizada na Rua João Batista dos Santos, 2000, Rifaina – SP, é uma instituição verticalizada na cadeia produtora de peixes. Fundada em 2010, faz parte de um grupo que atua há mais de 90 anos no mercado brasileiro e internacional.

Atualmente a empresa é representada por três unidades, a fazenda aquícola, unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado e a fábrica de farinha e óleo (Figura 1).

A Fazenda aquícola trabalha em sistema superintensivo de produção de tilápias e conta com estrutura moderna – 92 tanques de recria e 66 tanques de engorda (nos

formatos: PEADs circulares, 20x20, 10x10 e gaiolas); sistema automatizado de alimentação e software para controle e rastreabilidade de produção que permite visualizar o ingresso dos peixes na estrutura de cultivo; monitoramentos sanitários (princípios ativos, quantidade de fármacos aplicados, carência); rações fornecidas; além de manter em sua base de dados todas as movimentações e manejos realizados com os animais (transferências, vacinação e despesca).

A Unidade de Beneficiamento de Pescado e Produtos de Pescado tem instalações modernas e higiênicas que atendem as exigências legais e mercadológicas do segmento.

A Fábrica de Farinha e Óleo, anexa à Unidade de Beneficiamento, conta com tecnologia que recebe de forma contínua os despojos de processamento, transformando-os em matéria-prima para a alimentação animal (farinha de Peixe e óleo de Peixe).

A capacidade de produção é de aproximadamente 40 toneladas/turno.

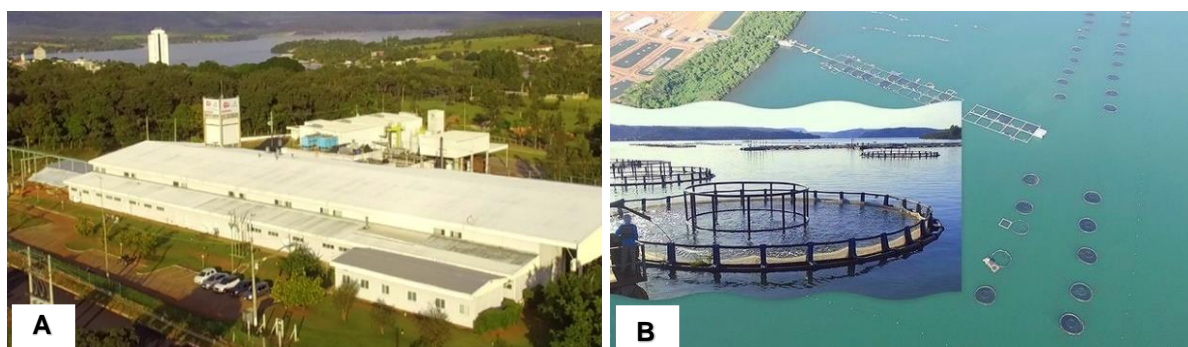


Figura 1. Instalações da unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado e da fábrica de farinha e óleo (A) e estrutura da fazenda de produção (B) da Mcassab – Rifaina/SP

2.2 - Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” da FCAV/UNESP - Câmpus de Jaboticabal

O Hospital da UNESP/FCAV, está localizado na Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n, em Jaboticabal/SP, atuando como hospital escola e fornecendo atendimento para a comunidade de segunda a sexta feira, das 8h às 12h e das 14h às 18h. O Setor de Radiologia fica localizado em suas dependências, realizando os exames radiográficos e ultrassonográficos, fornecendo assim, apoio para todos os setores do hospital.

O setor é composto por uma sala para exames ultrassonográficos, uma para realização das radiografias, uma para análise de imagens e elaboração de laudos, uma para os técnicos de radiografia e uma de tomografia computadorizada,

atualmente desativada (Figura 2). O setor conta com a colaboração de dois residentes, um técnico de radiologia e um professor, além de estagiários e colaboradores do hospital que dão todo o suporte necessário.

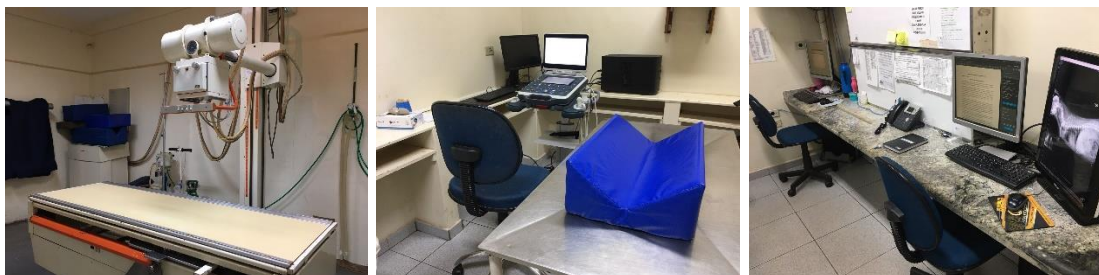


Figura 2. Imagens do Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/UNESP.

3. Descrição das atividades

3.1 - MCassab Comércio e Indústria LTDA

No primeiro dia de atividades, o estagiário recebeu um treinamento sobre segurança do trabalho e a importância de atuar da melhor maneira possível no desenvolvimento das atividades ali praticadas, principalmente por se tratar de uma empresa responsável por garantir alimento seguro e de qualidade para o consumidor. Foi também feita a apresentação da equipe do setor de controle de qualidade e acompanhamento das atividades do dia.

Nos dias seguintes, foi realizada a leitura e estudo do Manual de Boas Práticas de Fabricação e dos seguintes Programas de Auto Controle (PACs): PPH0, Controle de Temperaturas, Bem estar Animal, Controle de Matérias Primas e Insumos, Controle de Insetos e Pragas, Procedimentos sanitários das Operações e Análises Laboratoriais.

Durante o período de permanência na empresa, o estagiário ficou responsável pela verificação e preenchimento dos Registros de Monitoramento de Sanitários, Vestiários e Barreira Sanitária; Monitoramento de Lavagem de mãos e uso adequado do Bloqueio Sanitário; Temperatura de Câmaras e Ambientes; Monitoramento do Tanque de Espera (pH e NH₃); Monitoramento de Água do Chiller; *Check List* de Sala de Afiação de Facas e *Check List* de Higienização Operacional.

Além destes registros, foi possível acompanhar a verificação e colocação de lacre em containers para expedição, a verificação da concentração de CO₂ e O₂ nas bandejas ATM de filés e verificação de *Shelf Life* (tempo de prateleira) e *Off Flavor* (odores/sabores indesejados).

Sobre a realização de uma visita na Fazenda de Produção, foi possível conhecer toda a estrutura de criação e reprodução dos peixes em todos os níveis de desenvolvimento. Nesta visita foi realizada, pelo estagiário, a vacinação manual de peixes, avaliações laboratoriais da água em diferentes pontos de coleta, necropsia e avaliação de órgãos, bem como a procura por parasitas.

Ocorreu também uma visita na fábrica de farinha e óleo, onde foi possível conhecer toda a estrutura, realizar monitoramentos e preenchimentos de registros, avaliação da qualidade da farinha e óleo de peixes produzida, além de acompanhar a expedição destes produtos.

Durante o período de estágio, o estagiário esteve presente em diversas reuniões com equipe de Controle de qualidade e com os líderes de cada setor da produção, para corrigir problemas, alinhar questões e sugerir soluções, além dos treinamentos que são realizados com os colaboradores frequentemente.

3.2 - Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” da FCAV/UNESP - Câmpus de Jaboticabal

Durante o período de estágio foi possível a realização de diversas atividades acompanhando os residentes e técnicos do setor. O estagiário pôde acompanhar a realização de procedimentos ultrassonográficos como varredura abdominal completa, avaliação cervical, avaliações de sistemas específicos como gastrointestinal, urinário e reprodutor, avaliação hepática e gestacional, além de avaliação craniana em neonato e das modalidades TFAST e AFAST. Muitos procedimentos intervencionistas foram acompanhados, como citologias, punções e drenagem de líquidos abdominais e torácicos, como coleta de urina por cistocentese, todos guiados por ultrassom. O estagiário teve a oportunidade de realizar alguns exames de AFAST e avaliação abdominal completa.

Na modalidade radiográfica, foi possível acompanhar a realização e interpretação de diferentes exames como radiografias torácicas, abdominais, cervicais, cranianas, avaliações específicas de membros, pelve, coluna completa ou segmentos isolados, além das modalidades contrastadas em tórax, abdome e sistema urogenital (esofagograma e urografia excretora). Os posicionamentos corretos dos animais foram compreendidos juntamente ao técnico de radiologia e aos residentes.

Em ambas as modalidades de exames (ultrassonografia e radiografia) o estagiário acompanhou o posicionamento, realização, discussão e interpretação dos achados, além da incumbência de elaboração de alguns laudos.

As tabelas a seguir, demonstram a casuística dos animais acompanhados durante o período de estágio (o que não reflete o número total de casos atendidos pelo setor).

Tabela 1. Modalidades de exames/procedimentos ultrassonográficos realizados em cães

Modalidade	Exames/Procedimentos realizados
Abdominal completa	224
Torácica	3
Fígado e vesícula biliar	15
Baço	5
Trato urinário	5
Trato gastrointestinal	2
AFAST	5
TFAST	1
Cervical	3
Drenagem de líquido	10
Gestacional	3
Citologia guiada	4
Crânio	1
Trato reprodutor	2
TOTAL	283

Tabela 2. Modalidades de exames/procedimentos ultrassonográficos realizados em gatos

Modalidade	Exames/Procedimentos realizados
Abdominal completa	30
Torácica	2
Fígado e vesícula biliar	1
Trato urinário	3
Drenagem de líquido	2
TOTAL	38

Tabela 3. Número de exames/procedimentos ultrassonográficos realizados por espécie e sexo

Espécie	Machos	Fêmeas	Total de exames/procedimentos realizados
Caninos	111	174	285
Felinos	20	18	38
Caprinos	1	1	2
Aves (Pinguim)	1	0	1
Total	133	193	326

Tabela 4. Modalidades de exames/procedimentos radiográficos realizados em cães

Modalidade	Exames/Procedimentos realizados
Abdominal	1
Torácica	21
Coluna	2
Traqueia	2
Membros Torácicos ou pélvicos	3
Esôfago	1
Trato urogenital	1
Confirmação de sonda	5
TOTAL	36

Tabela 5. Modalidades de exames/procedimentos radiográficos realizados em gatos

Modalidade	Exames/Procedimentos realizados
Abdominal	1
Torácica	4
TOTAL	5

Tabela 6. Número de exames/procedimentos radiográficos realizados por espécie e sexo

Espécie	Machos	Fêmeas	Exames/Procedimentos realizados
Caninos	21	15	36
Felinos	2	3	5
Total	23	18	41

4. Discussão das Atividades Desenvolvidas

4.1 - MCassab Comércio e Indústria LTDA

Os treinamentos realizados antes do início das atividades práticas, permitiram que houvesse melhor compreensão das atividades e da responsabilidade depositada sob sua realização, sendo assim, fazer esta assimilação entre os conhecimentos adquiridos durante a graduação com o que seria praticado permitiu a melhor execução das tarefas.

Todas as atividades que ficaram sob a responsabilidade do estagiário, faziam parte dos registros de monitoramento definidos pela empresa e puderam ser consideradas essenciais para a manutenção dos requisitos de qualidade determinados para toda a produção. A execução destas atividades exigiu minuciosa atenção, pois o cumprimento dos requisitos deveria ser garantido pela equipe de controle de qualidade, além disso, era de suma importância que a mesma fosse capaz de garantir a conscientização dos colaboradores para a importância de se produzir um alimento seguro.

As visitas na Fábrica de Farinha e Óleo e na Fazenda de Produção permitiram o acompanhamento de todas as vertentes de trabalho da empresa e visualização de toda a cadeia de produção. Conhecer todo o processo adotado e como é feita a estruturação da produção se mostrou uma etapa essencial para a real compreensão dos processos necessários para a garantia de uma produção de alimentos de qualidade e que apresentem segurança para o consumo de produtos de origem animal.

4.2 - Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” da FCAV/UNESP - Câmpus de Jaboticabal

No período de estágio, as atividades desenvolvidas envolveram inicialmente o acompanhamento da realização dos exames ultrassonográficos e radiográficos. Após a realização dos mesmos e, principalmente, durante a elaboração de laudos, era feita uma discussão sobre os casos. Ao decorrer do estágio foi possível, além de acompanhar, realizar alguns exames/procedimentos e elaborar alguns laudos. Com isso foi possível assimilar os conceitos teóricos adquiridos e obter um grande aprendizado prático.

Durante este período, foram acompanhados 283 exames/procedimentos ultrassonográficos em cães, divididos em 14 modalidades, sendo elas: abdominal completa, torácica, fígado e vesícula biliar, baço, trato urinário, trato gastrointestinal, AFAST, TFAST, cervical, drenagem de líquidos, gestacional, citologia guiada, crânio e trato reprodutor. Também foram realizados 38 exames/procedimentos ultrassonográficos na espécie felina, divididos em cinco modalidades (abdominal completa, torácica, fígado e vesícula biliar, trato urinário e drenagem de líquidos), além de dois exames realizados em caprinos (avaliação abdominal completa e gestacional) e uma avaliação cervical em um Pinguim. No total, foram 326 exames/procedimentos ultrassonográficos acompanhados, sendo 133 machos e 193 fêmeas.

Na modalidade radiográfica, foram acompanhados 36 exames em cães, divididos em oito modalidades (abdominal, torácica, coluna, traqueia, membros torácicos ou pélvicos, esôfago, trato urogenital e confirmação de sonda) e cinco exames em gatos, sendo um abdominal e quatro torácicos. No total, foram 41 exames acompanhados, sendo 23 em machos e 18 em fêmeas.

A casuística acompanhada foi, em grande maioria, de exames ou procedimentos ultrassonográficos, pois o tempo exigido para a realização dos mesmos era consideravelmente maior do que para a realização de exames radiográficos, o que permitiu um grande aprendizado nesta modalidade de imagem. Foi possível desenvolver um olhar mais crítico e atencioso na observação das estruturas a partir da ultrassonografia, além de perceber que a consulta a materiais de apoio é sempre uma ferramenta útil e deve ser adotada em situações que causem dúvidas. O número de procedimentos radiográficos acompanhados não foi de grande expressão, porém, foi possível obter também grande aprendizado, através do acompanhamento na realização dos exames, na edição das imagens e, principalmente, nas discussões dos casos e elaboração de laudos. Vale ressaltar que apenas os exames acompanhados do início ao fim, foram contabilizados neste relatório.

Foi possível, mediante a realização e acompanhamento dos exames, compreender que a atuação profissional nos métodos de imagem exige um constante estudo e capacitação profissional, para que as informações obtidas através dos exames sejam cada vez mais assertivas e os procedimentos sejam realizados sempre com precisão.

5. Considerações Finais

As atividades desenvolvidas durante o período de estágio permitiram ao discente, a prática e vivência dos conceitos fornecidos durante os anos de graduação. Foi possível compreender a importância e a responsabilidade que é depositada no profissional da Medicina Veterinária após a sua formação acadêmica. A conclusão do curso sinaliza o início de uma nova etapa e o estágio curricular obrigatório garantiu que o início dessa etapa seja feito da melhor maneira possível.

II – Monografia

1. Introdução

Os corpos estranhos de trato gastrointestinal podem ser considerados quaisquer objetos que os animais venham a ingerir, em que não ocorra a digestão ou esse processo seja consideravelmente lento (HEDLAND & FOSSUM, 2008).

A ingestão de corpos estranhos é uma ação considerada comum em animais jovens, seus sintomas e tratamento são variáveis de acordo com seu formato, material e tamanho (PARRA et al., 2018).

Dentre os sinais clínicos podem ocorrer vômitos, engasgos, tosse, ptialismo regurgitação, letargia, inapetência e anorexia (JUVET et al., 2010; THOMPSON et al., 2012; SINGH et al., 2018). Sinais como dor e choque também podem ser observados (RADLINSKY & FOSSUM, 2014).

A determinação do diagnóstico é imprescindível, pois reduz o tempo e os danos que serão causados pela presença dos objetos (VENTER et al., 2005).

O diagnóstico pode ser feito com o auxílio de exames de imagem, como radiografia simples e contrastada, ultrassonografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética e endoscopia, indicando a existência do corpo estranho ou até mesmo mostrando sinais indiretos de sua presença. (NELSON e COUTO, 1998; VENTER et al., 2015).

A presença de corpos estranhos pode ser tratada de maneira conservativa, por remoção endoscópica ou por meio de procedimentos cirúrgicos (GUILFORD, 2005).

2. Revisão de literatura

2.1 - Etiologia

Corpos estranhos são objetos como pedras, borrachas, plásticos e ossos, que não podem ser digeridos pelos animais ou que apresentam uma lenta digestão após a sua ingestão (RADLINSKY & FOSSUM, 2014).

Os cães são animais com grande propensão à ingestão de corpos estranhos, principalmente por apresentarem menor discriminação alimentar e maior acesso a brinquedos (GIANELLA et al., 2009). Os animais jovens apresentam o quadro com maior frequência, porém sua ocorrência deve ser considerada em animais de qualquer idade que apresentem sinais clínicos condizentes (TAMS & SPECTOR, 2011).

Animais com histórico de alotriofagia, insuficiência pancreática exócrina, deficiência de ferro e insuficiência hepática demonstram maior predisposição para a ingestão de corpos estranhos (RASMUSSEN, 2007).

Os corpos estranhos podem ser classificados em lineares ou não lineares (HEDLAND & FOSSUM, 2008; HAYES, 2009), pontiagudos ou não, afiados ou não e tóxicos ou não (TAMS & SPECTOR, 2011) e podem ser divididos de acordo com a sua localização, sendo os corpos estranhos esofágicos, os objetos que causam obstrução parcial ou completa do lúmen do esôfago e ao seguir pelo trato gastrointestinal, podem se tornar corpos estranhos gástricos e intestinais, que também podem gerar um quadro obstrutivo (FOSSUM 2007; NELSON & COUTO, 2010).

2.2 – Sinais Clínicos

Corpos estranhos gastrointestinais podem apresentar diferentes sinais clínicos de acordo com a sua localização, grau e duração de obstrução (ARONSON et al., 2000, PAPAZOGLU et al., 2003).

Eles podem inicialmente provocar vômitos, engasgos, tosse e ptialismo e, posteriormente, pode ocorrer o agravamento do quadro, com aparecimento de outros sinais clínicos provocados pela progressão dos corpos estranhos para outras partes do trato gastrointestinal (THOMPSON et al., 2012; SINGH et al., 2018).

São observados sintomas como regurgitação, vômitos, letargia, inapetência e anorexia (JUVET et al., 2010). Também podem aparecer sinais como dor e choque, decorrentes de traumas, obstrução intestinal e oclusão vascular (RADLINSKY & FOSSUM, 2014).

As obstruções gastrointestinais por ingestão de corpos estranhos podem ser classificadas em completas, onde estão associadas a quadros mais severos e agudos,

ou parciais, geralmente caracterizados por sinais mais crônicos. (PAPAZOGLU et al. 2003).

Nas situações obstrutivas, podem ocorrer distúrbios hidroeletrólíticos e ácido-básicos por hipersecreção e sequestro gastrointestinal, principalmente quando ocorrem quadros de vômito e pela redução na ingestão de nutrientes e fluidos (BOAG et al., 2005).

Em situações onde a presença de corpos estranhos não causa obstrução e não irrita a mucosa, o objeto pode se manter no estômago sem a presença de sinais clínicos (ETTINGER & FELDMAN, 1997).

2.3 – Diagnóstico

Para o correto diagnóstico, devem ser avaliados o histórico, as possíveis predisposições e sinais clínicos, utilizando-se também de exames complementares (NELSON & COUTO, 2010).

Métodos como palpação abdominal, radiografia, ultrassonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética podem ser utilizados para a determinação do diagnóstico. O exame ultrassonográfico apresenta maior sensibilidade e pode ser utilizado para revelar detalhes que não são observados nos outros métodos utilizados. (VENTER et al., 2005; NELSON & COUTO, 2015).

2.3.1. Radiografia

Os corpos estranhos esofágicos são localizados principalmente em regiões de entrada do tórax, base do coração e cranial ao diafragma, pois estes locais apresentam limitação para sua distensão. Nos casos de corpos estranhos esofágicos não obstrutivos e afiados, a localização mais comum é na faringe. Objetos radiopacos são percebidos com maior facilidade do que os não radiopacos, que apresentam opacidade tecidos moles e podem ser similares a neoplasias, formação mediastínica, abscesso esofágico, hérnia paraesofágica e até mesmo com formações pulmonares, que podem ser diferenciadas através do esofagograma contrastado estático (GASCHEN & THRALL, 2014).

O exame radiográfico da cavidade gástrica pode demonstrar com facilidade, a presença de materiais radiopacos. Essa visualização é extremamente importante, pois permite a detecção de materiais possivelmente metálicos que podem gerar maiores consequências como perfurações por anzóis ou agulhas e até mesmo um quadro de

hemólise intravascular induzida pela presença de zinco em materiais metálicos. Os corpos estranhos gástricos radio transparentes podem dificultar o diagnóstico, sendo indicado nesses casos o uso de métodos contrastados (MEURS et al., 1991; WEINGART & KOHN, 2009; FRANK & THRALL, 2014).

Objetos estranhos podem causar obstruções parciais ou totais do lúmen intestinal. Na obstrução mecânica o sinal radiográfico mais significativo é o grau variável de dilatação intestinal, podendo também observar materiais radiopacos e a presença de gás acumulado. Nos cães a determinação da razão entre o diâmetro do intestino delgado e a altura do corpo da vértebra L5 é um indicativo de obstrução para valores acima de 1,6. A presença de corpo estranho no intestino grosso pode gerar sinais radiográficos semelhantes aos de outras partes do trato gastrointestinal (RIEDESEL; SCHWARZ; THRALL, 2014). Corpos estranhos lineares podem alterar o formato e o contorno das alças (ADAMS et al., 2010).

O posicionamento em decúbitos laterais direito e esquerdo pode permitir movimentação dos gases e a melhor evidenciação dos corpos estranhos (KEALY; MCALLISTER; GRAHAM, 2012).

O uso de métodos radiográficos contrastados, com a administração de pequenas quantidades de sulfato de bário ou gás, pode ser útil na detecção de corpos estranhos não radiopacos. A utilização de contraste duplo é mais sensível do que a escolha de contraste positivo, porém, tem maior nível de dificuldade (FRANK, 2013).

O acompanhamento radiográfico por um período de 7 a 10 dias é indicado em casos de corpos estranhos não-tóxicos pequenos que possam ser eliminados sem intervenção. O surgimento de sinais clínicos justifica a remoção dos mesmos (BIRCHARD & SHERDING, 2003).

2.3.2. Ultrassonografia

A ultrassonografia é uma ferramenta que permite a identificação ou sugestão de todos os tipos de corpos estranhos, além de indicar sua relação anatômica (VENTER et al., 2005). No segmento esofágico é possível avaliar a extensão das lesões nos tecidos, assim como sinais de abscesso ou processo inflamatório provenientes da presença de corpos estranhos (MARTÍN & ARAÚJO, 2019).

O exame ultrassonográfico é muito sensível para o diagnóstico e pode demonstrar dilatações de alças que não foram percebidas por outros métodos como palpação e radiografias (NELSON & COUTO, 2015).

São melhor visualizados através da ultrassonografia os objetos com interface hiperecogênica formadora de forte sombra acústica. A identificação dos corpos estranhos pode ser facilitada em situações obstrutivas, onde o acúmulo de fluidos gástricos vai permitir melhor delimitação. O intestino normalmente apresenta dilatação em região anterior a obstrução e se apresenta normal em região posterior (AMADO e ASSIS, 2019).

Corpos estranhos lineares levam ao acúmulo de líquido no lúmen do órgão e ao plissamento do intestino associado a presença de estrutura hiperecogênica produtora ou não de sombreamento acústico posterior. O plissamento não deve ser confundido com ondulações intestinais presentes em situações de inflamação. Nos casos de corpos estranhos lineares em região intestinal, o estômago deve também ser avaliado de maneira minuciosa (HOFFMANMN, 2003; AMADO & ASSIS, 2019).

2.3.3. Tomografia computadorizada

A TC é um exame indicado para a detecção de corpos estranhos radio transparentes, permitindo a visualização direta do corpo estranho e pode também indicar áreas de atenuação bem definidas. Contudo, tem como desvantagem o fato de ser um método de custo elevado, com baixa disponibilidade e utilizar radiação ionizante (VENTER et al., 2005).

2.3.4. Ressonância magnética

A ressonância magnética é um método com poucos estudos na detecção de corpos estranhos, apresentando boa sensibilidade para a detecção de alguns materiais como a madeira, porém com baixa sensibilidade para outros materiais como aqueles com propriedades ferromagnéticas. Na RM é possível visualizar a inflamação adjacente a um CE, indicando assim, um sinal indireto de sua presença. É uma modalidade útil, porém apresenta custo elevado e não está amplamente disponível (PETERSON et al., 2002; VENTER et al., 2005).

2.4. Tratamento

O tratamento depende da forma, tamanho e localização dos objetos. Objetos pequenos e lisos podem ser removidos por indução de vômito. Para os corpos estranhos pequenos, a remoção por endoscopia pode ser indicada, enquanto para os

ásperos, pontiagudos e cortantes, pode ser necessário realizar a remoção cirúrgica (HARARI, 1999).

2.4.1. Endoscopia

A endoscopia é um método utilizado para diagnóstico e tratamento de corpos estranhos. Ela permite a visualização do lúmen de partes do trato gastrointestinal como esôfago, estômago e duodeno e grande parte dos objetos estranhos presentes nestes órgãos podem ser removidos por via endoscópica sem grandes riscos ao paciente. Para a remoção de corpos estranhos, podem ser utilizadas a endoscopia rígida e a flexível. Seu uso, combinado com avaliação do histórico, exame físico e exames laboratoriais, geralmente apresenta segurança e boa sensibilidade no diagnóstico e tratamento das doenças gastrointestinais (MOORE et al., 2003; WILLARD; SCHULZ; FOSSUM, 2014).

Os endoscópios rígidos garantem uma imagem de qualidade elevada e estão disponíveis em vários ângulos e campos de visão. Eles são indicados para áreas como abdômen, tórax, articulações, cavidade oral e celoma de aves e répteis. Os endoscópios flexíveis são mais caros e garantem maior versatilidade, sendo indicados para áreas como trato gastrointestinal, respiratório e urinário masculino (MCCARTHY, 2005).

Ao realizar o diagnóstico através da endoscopia deve-se avaliar as características do CE, permitindo assim, a determinação do melhor dispositivo a ser escolhido para a sua remoção. Corpos estranhos pequenos e não perfurantes podem ser removidos através de pinças durante o procedimento (GIANELLA et al., 2009).

Pacientes com corpo estranho gastrointestinal apresentam um grande desafio, sendo muitas vezes necessário submetê-los a procedimentos cirúrgicos, comprometendo as paredes do trato intestinal e gerando o risco de um supercrescimento bacteriano e atonia intestinal após a cirurgia (HAYES, 2009).

O uso da endoscopia na remoção de corpos estranhos, embora não seja aplicável para todos os casos, é muito vantajoso, sendo mais rápido que um procedimento cirúrgico, menos estressante ao paciente, reduzindo o trauma tecidual, morbidade e tempo de recuperação (WILLARD; SCHULZ; FOSSUM, 2014). A remoção de corpos estranhos através da endoscopia, sem a necessidade de cirurgia, se provou um método eficaz (HALL et al., 2015).

2.4.2. Remoção Cirúrgica

De acordo com o tipo de CE envolvido e o grau de obstrução, os quadros podem ser classificados como emergências cirúrgicas, devido aos sinais clínicos gerados e também à possibilidade de gerar maiores complicações como a ruptura de alças intestinais (BRESCIANI et al., 1999; BRENTANO, 2010).

Corpos estranhos podem ocorrer de maneira concomitante em mais de uma porção do trato gastrointestinal, assim, ao optar pelo procedimento cirúrgico, todo o trato deve ser avaliado com cuidado. Na presença do CE em cavidade gástrica, uma incisão de gastrotomia já é suficiente para sua remoção na maioria dos casos. A cirurgia realizada no esôfago apresenta maiores riscos que a cirurgia gástrica, pois neste órgão a cicatrização ocorre de maneira mais lenta do que no estômago. A enterotomia é utilizada para remoção de corpos estranhos em intestino delgado e a ressecção intestinal e anastomose são indicadas em quadros de segmentos isquêmicos e necróticos. A incisão nos seguimentos intestinais de cólon não é indicada, assim, se houver a necessidade de remoção de um CE nesta região, indica-se a utilização de endoscopia (RADLINSKY & FOSSUM, 2014).

3. Relato de caso

3.1. Anamnese e histórico

Um cão, macho de três meses e 21 dias da raça Husky Siberiano, foi atendido pelo serviço de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais no dia 04/03/2022, com suspeita de ingestão de corpo estranho.

Havia a suspeita de que o animal poderia ter ingerido um objeto há dois dias e desde então, parou de se alimentar, aceitando apenas petiscos. Ao tentar se alimentar o paciente apresentava episódios de vômito.

Recebeu no dia 03/03/2022 em outro atendimento veterinário, a vacina antirrábica e a 4ª dose da vacina V10, onde foi sugerida a realização de exame ultrassonográfico, porém sem horários disponíveis, o paciente foi encaminhado para atendimento no Hospital Veterinário da FCAV/ UNESP - Jaboticabal. O paciente apresentava em exame clínico, dor à palpação abdominal e foi prescrito Buscopan.

3.2. Exame Clínico

Ao exame físico, não foi detectada a presença de corpo estranho em cavidade oral, notando-se apenas um leve desconforto à palpação abdominal. O paciente

estava alerta, sem alteração de comportamento, mantendo as fezes com consistência normal, porém em pouca quantidade. Não apresentou sintomatologia de abdome agudo e nenhuma alteração em todos os outros sistemas avaliados.

3.3. Diagnóstico

Com o objetivo de verificar o estado geral do animal e adquirir uma avaliação para um possível procedimento anestésico, foi solicitado hemograma (Tabela 7) e dosagens bioquímicas (Tabela 8).

Tabela 7. Resultados do Hemograma e Leucograma de cão da raça Husky Siberiano de três meses de idade (Laboratório Clínico Veterinário – FCAV UNESP)

Característica	Unidade	Resultado	Valores de Referência
HEMACIAS	X10 ⁶ /uL	5,8	5,5 – 8,5
HEMOGLOBINA	g/dL	12,1	12 - 18
HEMATÓCRITO	%	35,8	37 - 55
VCM	fL	61,7	60 - 77
HCM	pg	20,8	19 - 23
CHCM	g/dL	33,8	31 - 34
PLAQUETAS	X10 ³ /uL	237	180 - 400
LEUCÓCITO GLOBAL	X10 ³ /uL	13,4	6 - 18
BASÓFILO	%	00	00 - 01
BASÓFILO CALC	X10 ³ /uL	0	0 - 0
EOSINÓFILO	%	01	2 - 10
EOSINÓFILO CALC	X10 ³ /uL	0,13	0,12 – 1,8
NEUT. BAST.	%	00	0 - 3
NEUT. BAST. CALC	X10 ³ /uL	0	0 – 0,5
NEUT. SEG.	%	47	60 - 77
NEUT. SEG. CALC	X10 ³ /uL	6,32	3,6 – 13,8
LINFÓCITO	%	44	13 - 30
LINFÓCITO CALC	X10 ³ /uL	5,9	0,72 – 5,4
MONÓCITO	%	08	3 - 10
MONÓCITO CALC	X10 ³ /uL	1,07	0,18 – 1,8

Tabela 8. Resultados das Dosagens Bioquímicas de cão da raça Husky Siberiano de três meses de idade (Laboratório Clínico Veterinário – FCAV UNESP)

Característica	Unidade	Resultado	Valores de Referência
CREATININA	mg/dL	0,70	0,5 – 1,5
URÉIA	mg/dL	38	15 - 65
PROT. TOTAL	g/dL	5,08	5,8 – 7,9
ALBUMINA	g/dL	3,03	2,6 – 4,0
GLOBULINAS	g/dL	2,05	1,5 – 3,5
ALT	U/L	30	10 - 88
F. ALCALINA	U/L	214	20 - 150

O paciente foi encaminhado para a realização de varredura abdominal completa através do exame ultrassonográfico no setor de Radiologia do Hospital Veterinário da FCAV/ UNESP – Jaboticabal. A imagem obtida durante o exame, que permitiu determinar a presença do corpo estranho está disposta a seguir (Figura 3).

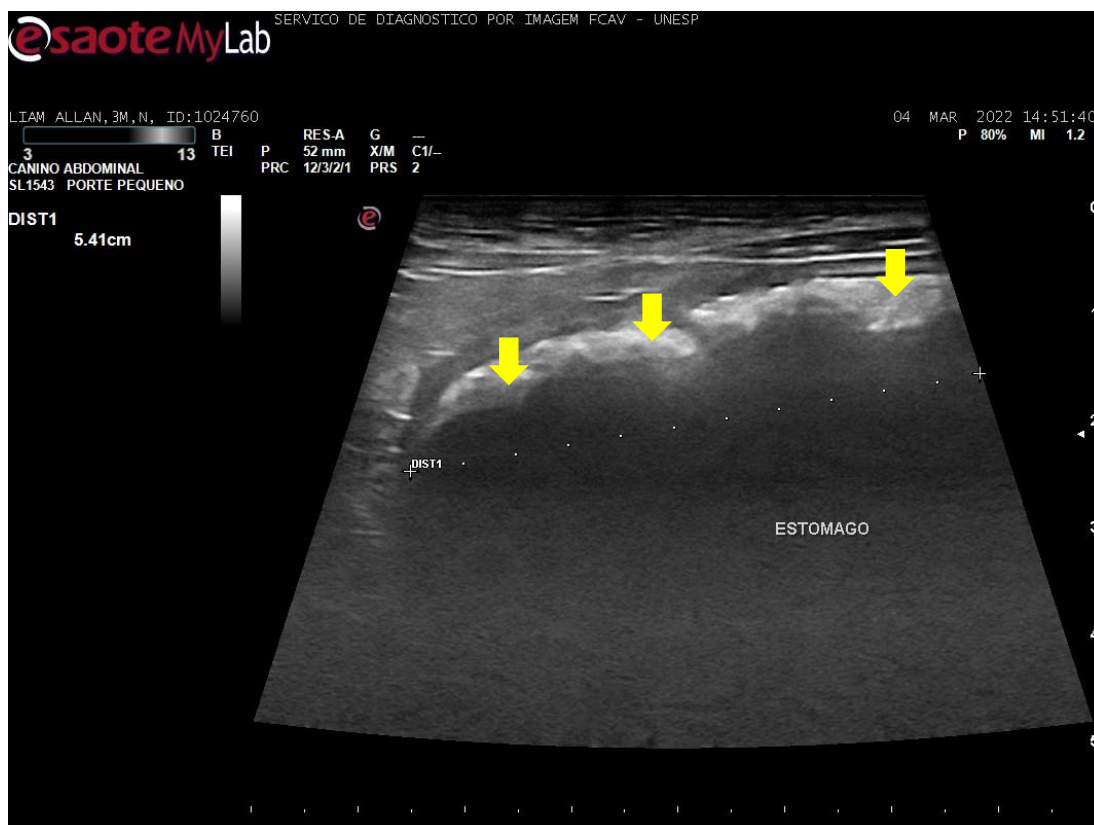


Figura 3. Imagem ultrassonográfica abdome de cão de três meses da raça Husky Siberiano. Nota-se a presença de estrutura ecogênica, refletora e produtora de forte sombreamento acústico posterior, estendendo-se por toda a cavidade gástrica (setas amarelas). (Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/Jaboticabal, 2022).

Após a avaliação ultrassonográfica, o animal foi encaminhado para realização de radiografia simples de abdômen em três projeções (VD, LLE e LLD) para avaliar o objeto e verificar sua radiopacidade (Figuras 4 e 5).

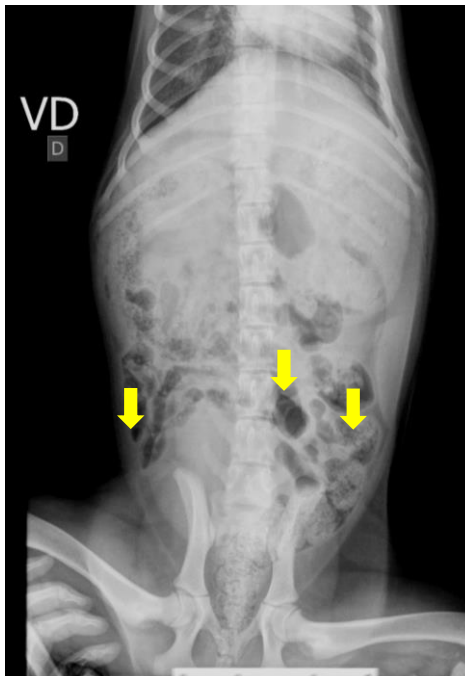


Figura 4. Imagem radiográfica em posição ventrodorsal de abdômen em cão de três meses da raça Husky Siberiano. É possível identificar acúmulo de gás em alças intestinais (setas amarelas). (Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/Jaboticabal, 2022).

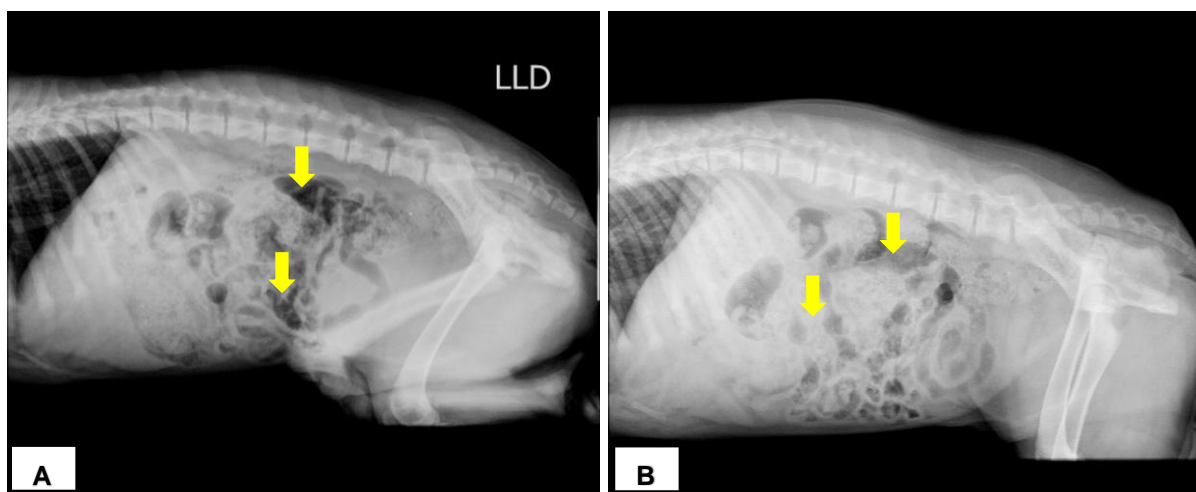


Figura 5. Imagens radiográficas em projeção laterolateral direita (A) e laterolateral esquerda (B) de abdômen em cão de três meses da raça Husky Siberiano. É possível identificar acúmulo de gás em alças intestinais (setas amarelas). (Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/Jaboticabal, 2022).

3.4. Tratamento

Após a confirmação de corpo estranho gástrico, o paciente foi encaminhado para remoção do material por endoscopia digestiva alta. O animal foi submetido ao seguinte protocolo anestésico:

- Medicções pré anestésicas: Butorfanol 0,3 mg/kg; Acepram 0,025 mg/kg;
- Indução: Propofol 4 mg/kg + Midazolam 0,25 mg/kg;
- Manutenção por anestesia inalatória: Isoflurano 15ml.

As imagens realizadas durante a remoção por endoscopia estão dispostas a seguir (Figura 6).



Figura 6. Imagens endoscópicas no momento de retirada de corpo estranho gástrico (Serviço de Cirurgia Geral e Endoscopia Veterinária – CIGEV – FCAV/UNESP).

O objeto removido foi identificado como uma faixa (tecido) de cabelo para maquiagem.

Após o procedimento, foi prescrito para o paciente o uso de Pantoprazol 1 mg/kg a cada 24 horas por 7 dias e Sucralfato 30 mg/kg a cada 8 horas por 7 dias e não foram indicadas restrições alimentares.

No dia 07/03/2022 o animal retornou para que fosse realizada uma nova avaliação gastrointestinal por meio de exame ultrassonográfico, para verificar a ausência de restos detectáveis do corpo estranho (Figuras 7 e 8).



Figura 7. Imagens ultrassonográficas abdômen em região de fundo (A) e em região de corpo gástrico (B) de cão de três meses da raça Husky Siberiano (Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/Jaboticabal, 2022). Nota-se o estômago preenchido por conteúdo luminal gasoso e pastoso que gerou artefato de reverberação (setas amarelas).



Figura 8. Imagem ultrassonográfica de região de piloro de cão de três meses da raça Husky Siberiano (Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da FCAV/Jaboticabal, 2022).

3. Discussão

Neste trabalho, o cão acometido pelo quadro era um filhote de três meses que apresentava episódios de vômito, corroborando com Radlinsky & Fossum (2014), que diz que os animais jovens tem maior propensão a ingestão de corpos estranhos em relação aos mais velhos, e a presença de CE gastrointestinal deve ser uma suspeita em filhotes que apresentem episódios de vômitos agudos ou persistentes.

De acordo com Juvet et al. (2010), vômitos, inapetência e anorexia são alguns dos sintomas apresentados por pacientes que ingeriram corpos estranhos. No presente relato foi observado que o paciente apresentava seletividade para alimentação e episódios de vômito, além de dor à palpação abdominal, o que embora possam ser considerados sinais inespecíficos, são indícios importantes da presença de corpos estranhos gastrointestinais.

Durante a avaliação ultrassonográfica de região abdominal foi possível visualizar uma estrutura ecogênica, refletora e produtora de forte sombreamento acústico posterior, ocupando toda a cavidade gástrica, indicando a presença de um corpo estranho, pois segundo Amado & Assis (2019), é possível detectar um corpo estranho ultrassonograficamente se este objeto apresentar uma interface hiperecogênica que forme forte sombreamento acústico. Assim, o uso da ultrassonografia foi um método eficaz na confirmação do diagnóstico.

Conforme Riedesel & Thrall (2014), o acúmulo de gases em alças intestinais é um dos sinais radiográficos observados em pacientes que apresentem objetos estranhos que causem obstrução intestinal parcial ou completa. As imagens radiográficas de região abdominal obtidas no exame do paciente em questão não permitiram a visualização de nenhum objeto estranho em trato gastrointestinal, porém evidenciaram o acúmulo de gás em alças intestinais.

As radiografias obtidas de região abdominal, embora não indicassem a presença direta do objeto, forneceram informações úteis, pois além da presença de acúmulo de gases foi possível identificar que não se tratava de um objeto radiopaco, indicando que possivelmente não era um objeto metálico ou ósseo, auxiliando na decisão da escolha do tratamento.

O local de alojamento do corpo estranho pode ser essencial para determinar a forma de remoção dos objetos. Após a avaliação do tipo de corpo estranho presente e da sua localização em região gástrica, a maneira escolhida para sua remoção foi a endoscopia digestiva alta. Ela pode ser um método eficaz na remoção de corpos

estranhos gástricos, pois segundo Clark (2014), a endoscopia digestiva alta permite alcançar até região de intestino proximal.

Allman & Pastori (2013) mostraram insucesso no uso da endoscopia para a recuperação de objetos com superfície lisa, assim, o material de composição do CE ingerido é determinante para a decisão do uso desta modalidade de imagem em sua remoção. No caso relatado neste trabalho o corpo estranho presente na cavidade gástrica do animal era composto por tecido, permitindo sucesso no uso da endoscopia digestiva alta.

Este método garantiu sucesso na retirada do objeto sem grandes consequências para o paciente, corroborando com Hall et al. (2015), o qual diz que a remoção de corpos estranhos através da endoscopia, sem a necessidade de cirurgia, é um método eficaz.

5. Conclusão

A ingestão de corpos estranhos por cães é um quadro de grande ocorrência. Os sinais clínicos são variados e dependentes do tipo objeto que foi ingerido e do grau de obstruções que possam ser geradas.

De acordo com as características dos objetos ingeridos, alguns métodos são preteridos em relação a outros. A associação dos métodos de imagem para a definição do diagnóstico e tratamento são de crucial importância, permitindo a visualização diretamente dos corpos estranhos ou a detecção de sinais indiretos. Desta forma, reduz-se as chances de possíveis falhas diagnósticas no uso isolado destes métodos, possibilitando um diagnóstico precoce com maior número de informações sobre estes corpos estranhos, levando a escolha do melhor método de tratamento e aumentando as chances recuperação dos pacientes sem maiores complicações.

6. Referências

ALLMAN, D. A.; PASTORI, M. P. Duodenogastric intussusception with concurrent gastric foreign body in a dog: a case report and literature review. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 49, n. 1, p. 64-69, 2013.

AMADO, L.V.; ASSIS A.R. Estômago e intestinos. In: FELICIANO M.A.R.; ASSIS A.R.; VICENTE W.R.R. *Ultrassonografia em cães e gatos*. 1. Ed. São Paulo: MedVet, 2019. p. 236-264.

ARONSON, L. R.; BROCKMAN, D. J. & BROWN, D. C. Gastrointestinal emergencies. *The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 2000. 30, p. 555-579.

BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. *Manual Saunders- Clínica de pequenos animais*. 2ª Ed. Editora Roca Ltda. São Paulo-SP, 2003. p. 825 e 826.

BOAG, A. K.; COE, R. J.; MARTINEZ, T. A. & HUGHES, D. Acid-base and electrolyte abnormalities in dogs with gastrointestinal foreign bodies. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2005. 19, p. 816-821.

BRENTANO, L.M. *Cirurgia Gástrica em cães. Trabalho de Conclusão de Curso*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. 40p.

CLARK, J. Upper Gastrointestinal Endoscopy Series, Part 1 Overview of Upper Gastrointestinal Endoscopy. *Today's Veterinary Practice*, 2014. pp. 16-20.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. *Tratado de Medicina Interna Veterinária*. 4ª edição. v.2. São Paulo: Manole, 1997. p. 1607.

FOSSUM T.W. *Cirurgia de pequenos animais*. 3ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2008. p.192-228.

FOSSUM, T. W.; HEDLUND, C. S.; JOHNNSON, A. L.; SCHULZ, K. S.; SEIM III, M. B.; WILLARD, M. D., et al. *Small Animal Surgery*. St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier, 2nd Ed., 2007. pp 384-426.

FRANK P. M.; THRALL, D.E. Estômago. In: THRALL D.E. *Diagnóstico de radiologia veterinária – 6º edição – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. P. 511.*

FRANK PM. Chapter 43: The Stomach. In: Thrall, editor. *Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology*. 6th ed. Missouri: Elsevier Saunders, 2013. p. 769-779.

GASCHEN L.; THRALL D.E. O Esôfago de cães e gatos. In: THRALL D.E. *Diagnóstico de radiologia veterinária – 6º edição – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. P. 1081.*

GIANELLA, P.; PFAMMATTER, N. S.; BURGNER, I. A. Oesophageal and gastric endoscopic foreign body removal: complications and follow-up of 102 dogs. *Journal of Small Animal Practice*, 2009. 50, p.649-654.

GUILFORD, W. G. Upper gastrointestinal endoscopy. In: Veterinary endoscopy for the small animal practitioner. WB Saunders, 2005. p. 279-321.

HALL, E. Endoscopy of the gastrointestinal tract in dogs and cats. 2015. In Pract. 37: 155-168.

HARARI, J. Cirurgia de pequenos animais. Editora Artes Médicas Sul Ltda. São Paulo. 1999. p. 164

HAYES, G. Gastrointestinal foreign bodies in dogs and cats: a retrospective study of 208 cases. Journal of Small Animal Practice. 2009. v.50, p. 576–583.

HEDLUND, C.S.; FOSSUM, T.W. Cirurgia do Sistema Digestório. In: FOSSUM, T.W. Cirurgia de Pequenos Animais. 3ª edição. Rio de Janeiro: Elviesier Brasil, 2008, p.339-530.

HOFFMANMN KL. Sonographic signs of gastroduodenal linear foreign body in 3 dogs. Vet Radiol Ultrasound. 2003; 44: 466-9

JUVET, F.; PINILLA, M.; SHIEL, R. E.; MOONEY, C. T. Oesophageal foreign bodies in dogs: factors affecting success of endoscopic retrieval. *Irish Veterinary Journal*, 2010. 63(3), 1-6.

KEALY, J. Kevin; MCALLISTER, Hester; GRAHAM, John P. Radiografia e Ultrassonografia do cão e do gato. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 579 p

MARTÍN C.M.; ARAÚJO J.F. Pescoço. In: FELICIANO M.A.R; ASSIS A.R.; VICENTE W.R.R. Ultrassonografia em cães e gatos. 1. Ed. São Paulo: MedVet, 2019.p. 509-559.

MCCARTHY, T. C. Veterinary Endoscopy for the small animal practitioner. 1 ed. Beaverton. Elsevier, 2005. 606p

MEURS, K. M.; BREITSCHWERDT, E. B.; BATY, C. J., et al. Postsurgical mortality secondary to zinc toxicity in dogs. *Vet Hum Toxicol*. 1991; 33:579–583.

MOORE, L.E. et al. Clinical Techniques in Small Animal Practice, Vol 18, No 4 (November), 2003: pp 250-253

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais. 2ª Ed. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro. 1998. p 335-337

NELSON, R.; COUTO, C. G. Medicina Interna de Pequenos Animais. 5ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2015.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Doenças da cavidade oral, da faringe e do esôfago. In: Medicina Interna de Pequenos Animais. 4. ed. Rio de Janeiro. Elsevier, Cap. 31, p. 414-425, 2010.

PAPAZOGLU, L. G.; PATSIKAS, M. N. & RALLIS, T. Intestinal foreign bodies in dogs and cats. Compendium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian. 2003, 25, 830-843

PARRA, T. C. et al. Ingestão de corpo estranho em cães–Relato de Caso Foreign body ingestion in dogs–Case Report. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Garça, v.18, 2012.

PETERSON, JJ.; BANCROFT, LW.; KRANSDORF, MJ. Wooden foreign bodies: imaging appearance. American Journal of Roentgenology, v. 178, n. 3, p. 557-562, 2002.

RADLINSKY, M A. G.; FOSSUM, T. W. Cirurgia do Sistema Digestório. FOSSUM, T W. Cirurgia de Pequenos Animais. 4ª Ed, Rio de Janeiro: Elsevier, p. 1084-1642, 2014.

RASMUSSEN, L. Estômago. In: SLATTER, D. Manual de cirurgia de pequenos animais, 3 ed, Barueri, SP: Manole. 2007.cap 40, p. 592-641, 2007

RIEDESEL E. A.; THRALL, D.E. Intestino Delgado. In: THRALL D.E. Diagnóstico de radiologia veterinária – 6º edição – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. P. 511

SCHWARZ T.; THRALL, D.E. Intestino Grosso. In: THRALL D.E. Diagnóstico de radiologia veterinária – 6º edição – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. P. 511.

SINGH, Ajeet K.; MALIK, V.; PANDEY, R. P. Clinical studies on upper gastro-intestinal endoscopy in dogs. Indian Journal of Veterinary Surgery, v. 39, n. 2, p. 130-135, 2018.

TAMS, T. R.; SPECTOR, D. J. Endoscopic removal of gastrointestinal foreign bodies. In: TAMS, T. R. RAWLINGS, C. A. Small animal endoscopy. 3. ed. St. Louis: Elsevier Mosby, 2011.

THOMPSON, H. C. et al. Esophageal foreign bodies in dogs: 34 cases (2004–2009). *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, v. 22, n. 2, p. 253-261, 2012.

VENTER, N. G.; JAMEL, N.; MARQUES, R. G.; DJAHJAH, F.; MENDONÇA, L. d. S. (2005). Avaliação de métodos radiológicos na detecção de corpo estranho de madeira em modelo animal. *Acta Cirurgica Brasileira*, 20(1):19-26.

WEINGART, C.; KOHN, B. [Zinc intoxication in a Yorkshire terrier due to Euro cent ingestion]. *Schweiz Arch Tierheilkd*. 2009; 151:75–81.