



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

INDIRA CECHINEL

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
USO DA ENDOSCOPIA PARA REMOÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS EM CÃO

Araguaína/TO

2021

INDIRA CECHINEL

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
USO DA ENDOSCOPIA PARA REMOÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS EM CÃO

Relatório de estágio curricular supervisionado apresentado à Universidade Federal do Tocantins, campus universitário de Araguaína, curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção de título de Médica Veterinária.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a Ana Paula Coelho Ribeiro
Supervisor: M.V. Me. Ricardo Lima Salomão

Araguaína/TO

2021

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

C387u Cechinel, Indira.
Uso da endoscopia para remoção de corpos estranhos em cão. /
Indira Cechinel. – Araguaína, TO, 2021.
57 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária,
2021.
Orientadora : Ana Paula Coelho Ribeiro

1. Corpo estranho. 2. Gastroscoopia. 3. Remoção. 4.
Traqueobroncoscopia. I. Título

CDD 636.089

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

INDIRA CECHINEL

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
USO DA ENDOSCOPIA PARA REMOÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS EM CÃO

Relatório de estágio curricular supervisionado apresentado à Universidade Federal do Tocantins, campus universitário de Araguaína, curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção de título de Médica Veterinária e aprovado em sua forma final pela Orientadora e pela Banca Examinadora.

Data da aprovação: 23/04/2021

Banca examinadora:

Prof.^a Dr.^a Ana Paula Coelho Ribeiro - UFT

Prof.^a Dr.^a Katyane de Sousa Almeida - UFT

Prof.^a Dr.^a Andressa Francisca Silva Nogueira - UFT

AGRADECIMENTOS

À minha família por me apoiar em tudo que eu fiz, sendo suporte para que eu me sentisse segura em estar longe sabendo que tinha para aonde voltar se eu precisasse. Em especial aos meus pais que sempre se fizeram presente e me apoiaram em todas as minhas decisões, abdicaram de muitas coisas para permitir que todos seus filhos alçassem vôos pelo mundo. Obrigada por todo amor em ações, em palavras ou até mesmo no silêncio acolhedor.

Agradeço aos meus irmãos, pessoas únicas e diferentes em tudo uns dos outros. Por estarem presentes nos momentos mais importantes da minha vida, por trazerem desafios de relação e ao mesmo tempo me deixarem ser quem eu sou sem restrições.

Agradeço à minha irmã mais velha, Bartira, por ter sido mais que irmã durante muitos anos, com seu suporte, seu senso de retidão, pelo incentivo e por seu amor incondicional. Por me entender e me respeitar. Obrigada por me dar um sobrinho tão especial e que eu tanto amo.

Ao meu irmão Conrado por sempre ter sido uma pessoa tão leve, bondosa e tão calma. Admiro sua paz de espírito, sua preocupação e suas graças.

À minha irmã Thauane, por ser livre, por ser você mesma. E apesar das diferenças, sempre houve admiração mútua.

Às minhas famílias adotivas: Tia Elieda, Tio Jairo, Mariana e meninos. Obrigada por me acolherem sempre, desde o início da faculdade, por terem me dado vários momentos felizes em família quando a minha estava distante.

Aos meus amigos que sempre foram meu ponto de apoio, força, ânimo e parceria.

Obrigada em especial Giovanna Vieira, por ser minha amiga há tanto tempo, por ter me dado apoio, consolo, por partilhar e incentivar todos os sonhos, ambições, aflições e alegrias. Não tenho palavras pra te agradecer por tudo que você é. Que a vida te guarde de más experiências e te faça muito feliz.

Obrigada João Carlos Fontes, por termos nos aproximado, por ser você, amigo que mais precisei e que esteve presente nos meus dias difíceis, com palavras de ânimo. Me mostrou as melhores alienações que eu poderia ter. Pode contar comigo para absolutamente tudo!

Obrigada aos meus amigos de último período: Juliana Canêdo e Maria Paula, pela amizade que se fortaleceu durante a pandemia, pelas conversas que foram mais que um lapso de sanidade no sofrimento, por me fazerem sentir que eu podia contar para o que precisasse, por dividir as dores e delícias da vida estudantil.

Obrigada Ana Laura Paulino, por ser minha amiga de longas caminhadas (sim, tendinite mesmo), dos dias de madames, pelos dias, noites e tardes de conversas, por todo apoio, discordâncias e paciência. Obrigada por ser você mesma, inteligente, desenrolada e amiga! Por estar no ano mais especial das nossas vidas, e que apesar de todas as dificuldades, a gente conseguia se divertir.

E de forma unida, assim como foi nossa experiência, obrigada Maria, Ana e Letícia. Por estarem presente no ano mais excepcional das nossas vidas, compartilhando experiências de intercâmbio, apoio, aventuras, tranquilidade e sendo vocês mesmas: únicas, especiais, inteligentes e amigas. Que a gente se esbarre pelo mundo e que o sucesso nos acompanhe.

Obrigada aos amigos que independente do curso ou cidade, sempre se fizeram presentes, dividiram aflições, felicidades e me aceitaram em casa como se fosse minha, em especial Matheus, Ariane Cerqueira, Beatriz Martins, Tamara Bandeira e Yan Lacerda. Obrigada por serem vocês, por me ajudarem e por me darem momentos inesquecíveis de tranquilidade e paz.

Agradeço à uma amizade especial: Izabela Nunes, obrigada por dividir sua paixão por livros comigo, pelas alegrias e pelas risadas que me proporcionou. Você vai longe!

Agradeço também à amigos que eu admiro, e que independente do momento, sei que posso contar com vocês: Victor Costa, Eduardo Ries, João César e Brenda Pompeu. Admiro vocês demais.

Obrigada também à Maria Beatriz, amiga que em tão pouco tempo se fez presente e importante durante os meses mais complicados, que abriu as portas de casa e apresentou pessoas especiais para mim. Desejo que tudo de bom de aconteça, pois você é muito especial para mim!

Obrigada aos veterinários e residentes que fizeram do meu estágio curricular uma feliz experiência, me ensinando e dando oportunidade de participar. Marô Baret, Ana Paula Zanetti, Marina Galvani, Isabela Gléria, Viviane, Alexsander, Ricardo e Tofu. Tudo o que aprendi foi graças a vocês e eu não poderia estar mais feliz.

Ao professor Wallace Henrique, que no começo da faculdade me incentivou a ser melhor, a estudar mais, para que eu conseguisse participar do intercâmbio. Obrigada por ter permitido que eu realizasse um sonho e por sempre estar disponível para me ajudar.

Obrigada às professoras que tornaram a experiência estudantil mais leve, mais humana, por sempre terem uma palavra de apoio, de ânimo e de partilhar conhecimento, experiências e histórias. Em especial à professora Dra Ana Paula Coelho, por ter aceito me orientar. Professora que sempre demonstrou calma, experiência, profissionalismo em todos os momentos, além de trazer paz para as minhas aflições. À professora Katyane Almeida, por seu jeito único, por ter ocupado o papel além de professora, foi humana, sensível e amiga com todos os alunos sem distinção. Ainda vou ser um pouquinho de cada uma de vocês.

Desejo aos colegas que irão trilhar o percurso, que não percam a fé, tudo vai passar, vai ser do jeito que tiver que ser. Não se percam no caminho de alcançar o que vocês quiserem, sejam fortes, e vivam seus momentos de fragilidade e aflição, mas não se percam. O dia de amanhã vai chegar e vai ser melhor.

Agradeço também a todos os animais que em vida ou após a morte, me ensinaram e trouxeram mais humanidade ao meu olhar.

RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado foi realizado no Hospital Veterinário da Faculdade Dr. Francisco Maeda (HOVET-FAFRAM), em Ituverava- São Paulo, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, no período de 22 de janeiro a 09 de abril de 2021, sob supervisão do M.V. Me. Ricardo Lima Salomão e orientação da Prof.^a Dr.^a Ana Paula Coelho Ribeiro. Durante a realização do estágio foram acompanhados 163 animais, dos quais foram 115 animais em atendimentos do setor de clínica Médica e 48 animais no setor de clínica cirúrgica. O relatório possui a descrição do local de estágio, das atividades desenvolvidas pelo estagiário, casuística dos atendimentos e procedimentos, uma breve revisão bibliográfica sobre endoscopia, além do relato e discussão de um caso de remoção de corpos estranhos através da endoscopia em cão. O animal de 5 meses apresentava dispneia e tosse, oriundos dos corpos estranhos presentes em estômago e brônquio, que foram removidos com sucesso com o endoscópio rígido e flexível.

Palavras-chave: Corpo estranho. Gastroscoopia. Indiscrição alimentar. Remoção. Traqueobroncoscopia.

ABSTRACT

The Supervised Curricular Internship took place at the Veterinary Hospital of Faculdade Dr. Francisco Maeda (HOVET-FAFRAM), in Ituverava- São Paulo, in the area of Small Animal Medical and Surgical Clinic, from January 22 to April 9, 2021 , under the supervision of MV Me. Ricardo Lima Salomão and guidance from Prof. Dr. Ana Paula Coelho Ribeiro. During the internship, 163 animals were monitored, of which 115 were treated in the Medical clinic sector and 48 animals in the surgical clinic sector. The report has a description of the internship location, the activities carried out by the intern, a series of consultations and procedures, a brief bibliographic review on endoscopy, in addition to the report and discussion of a case of removal of foreign bodies through endoscopy in dogs. The 5-month-old animal had dyspnea and cough, from foreign bodies present in the stomach and bronchus, which were successfully removed with the rigid and flexible endoscope.

Keywords: Foreign body. Gastroscopy. Food indiscretion. Removal. Tracheobronchoscopy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário de Pequenos animais (A) e Recepção (B)	2
Figura 2 - Consultório de emergência (A). Setor de internação de animais com doenças não infecciosas (B)	3
Figura 3 - Internação de animais com doenças infecciosas (A). Modelo de gaiola presente na internação de animais com doenças não infecciosas (B).....	3
Figura 4 - Endoscópio Flexível (A) e Rígido de 33 cm de comprimento e diferentes diâmetros de 10, 05, 3mm (B).....	10
Figura 5 - Forma correta de introduzir o endoscópio, com a mão próxima à boca do animal (A), e distância incorreta ao segurar o endoscópio, formando uma curva.(B)	11
Figura 6 - Lúmen esofágico distendido com ar com evidência de traqueia (A), Mucosa esofágica pigmentada. (B).....	13
Figura 7 - Esofagite causada por refluxo em cão: eritema e erosão em região torácica caudal de esôfago, com visualização de esfíncter parcialmente aberto (A). Hérnia hiatal com presença de esofagite por refluxo em bulldog, com observação de esfíncter gastroesofágico aberto e de rugosidade do estômago (B).....	14
Figura 8 - Massa proliferativa em esôfago torácico (A). Esofagite severa causada por corpo estranho alojada por 5 dias cranialmente ao esfíncter gastroesofágico (B)	14
Figura 9 - Estômago inflado com ar a ponto de tornar as rugas de mucosa, uma superfície lisa para observação (A). Representação da retroversão do endoscópio no estômago (B).....	16
Figura 10 - Visualização do endoscópio e de espuma no fundo através da retroversão (A). Visão do corpo gástrico (acima) e antro (abaixo) através da retroflexão de 180° do endoscópio para cima (B).....	16
Figura 11 - Representação do movimento paradoxo (A) e do acesso ao piloro e duodeno (B).....	17
Figura 12 - Gastrite: visualização de antro e piloro com eritema (A). Presença de bola de pelo em região de antro e corpo de estômago de gato (B)	18
Figura 13 - Duodeno ascendente com pelos de gato (achado comum)(A). Mucosa do duodeno irregular em cão com diarreia crônica (B).....	18
Figura 14 - Distensão excessiva de estômago, onde se consegue visualizar os vasos. Esse tipo de distensão não é recomendado, devendo-se remover o ar insuflado. ...	19

Figura 15 - Anzol em esôfago (A) e meia calça em região de curvatura menor do estômago (B).....	20
Figura 16 - Mucosa lesionada após retirada de osso pontiagudo na curvatura menor	21
Figura 17 - Representação da laringe de cães (A). Aspecto normal da laringe e glote (elipse amarela) de cães. CV: cordas vocais. COR: processo cornual da cartilagem aritenóide. CUN: processo cuneiforme da cartilagem aritenóide. EPI: epiglote. (B)..	22
Figura 18 - Colapso de laringe de cão de 5 anos de idade com histórico de intolerância ao exercício. Cartilagens aritenóides e cordas vocais aduzidas de forma bilateral (A). Granuloma (alteração não neoplásica) em corda vocal de cão de 6 anos, após queixa de alteração de latido (B).	22
Figura 19 - Laringe normal de gato (A); Laringe edemaciada de gato, causa não descoberta (B).....	23
Figura 20 - Mucosa normal de traqueia de cão com membrana dorsal às 12H (A). Visualização da carina e membrana dorsal de um cão (B).	25
Figura 21 - Brônquios e segmentos lobares de cão, sem presença de fluidos ou muco (A). Colapso de mais de 50% em traqueia de cão (B).	25
Figura 22 - Oclusão de mais de $\frac{2}{3}$ da entrada do brônquio direito de cão, devido à flacidez da membrana dorsal (A). Compressão do brônquio esquerdo causado por aumento do átrio esquerdo em uma insuficiência congestiva (leva as paredes do brônquio se tocarem a cada batimento cardíaco) (B).....	25
Figura 23: Exame radiográfico em posição latero-lateral, realizada no início do atendimento. Nota-se corpo estranho em região de traqueia.....	29
Figura 24: Exame radiográfico após 2 horas do atendimento, em posição latero-lateral (A), evidenciando migração do corpo estranho para região de carina, e em posição ventro-dorsal evidenciando corpos estranhos em estômago (B).....	29
Figura 25 - Corpo Estranho único retirado de região de brônquio, de aproximadamente 0,6 x 0,4 cm.....	31
Figura 26 - Conteúdo retirado de estômago, através da gastroscopia. Nota-se pedaços de mangueira, plásticos e restos de comida	31
Gráfico 1 - Percentual de atendimentos, por espécie e sexo, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET-FAFRAM, no período de 22/01/2021 a 09/04/2021	5

Gráfico 2 - Porcentual de atendimentos, por espécie e sexo, na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, no HOVET-FAFRAM, no período de 22/01/2021 a 09/04/20217

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - atendimentos em cães no Setor de Clínica Médica, no HOVET-FAFRAM durante o período de 22/01/2021 a 09/04/2021	5
Tabela 2 - atendimentos em gatos na Clínica Médica no HOVET- FAFRAM, durante o período de 22/01/2021 a 09/04/2021	7
Tabela 3 - atendimentos em cães no setor de Clínica Cirúrgica, no HOVET-FAFRAM durante o período de 22/01/2021 a 09/04/2021	8
Tabela 4 - atendimentos em felinos na Clínica Cirúrgica no HOVET- FAFRAM, durante o período de 22/01/2021 a 09/04/2021	8
Tabela 5 - Hemograma de cão, macho, 5 meses, American Bully, atendido no HOVET FAFRAM no dia 16 de março de 2021	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID	<i>Bis in die</i> (duas vezes ao dia)
Bpm	Batimentos por minuto
°C	Celsius
CE	Corpo estranho
CHCM	Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média
cm	Centímetro
dL	Decilitro
Et al	Et alia (e outros)
FeLV	Leucemia Viral Felina
fL	fentolitro
FR	Frequência respiratória
g/dL	Grama por decilitro
H	Hora
HCM	Hemoglobina Corpuscular Média
HOVET-FAFRAM	Hospital Veterinário da Faculdade doutor Francisco Maeda
IV	Via intravenosa
Kg	Quilograma
Km	Quilômetro
m	Metro
Mg	Miligramma
mg/dL	Miligramas por decilitro

mg/Kg	Miligramas por quilograma
mL	Mililitro
mm	Milímetro
mm ³	Milímetro cúbico
MPA	Medicação pré-anestésica
mpm	Movimentos por minutos
OSH	Ovariosalpingohisterectomia
QID	Quater in die (quatro vezes ao dia)
SID	Semel in die (uma vez ao dia)
TID	Ter in die (três vezes ao dia)
TPC	Tempo de preenchimento capilar
VCM	Volume corpuscular médio
VO	Via oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	2
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	4
3.1 Casuística dos atendimentos no HOVET- FAFRAM de 22 de janeiro à 09 de abril de 2021	5
4 REVISÃO DE LITERATURA	9
4.1 Endoscopia	9
4.2 Tipos de endoscopia	9
4.3 Endoscopia Digestiva	10
4.3.1 Esofagoscopia: Indicações e sinais clínicos.....	11
4.3.1.1 Técnica de esofagoscopia.....	12
4.3.1.2 Avaliação de esôfago	13
4.3.1.3 Complicações e cuidados durante e após esofagoscopia.....	14
4.3.2 Gastroduodenoscopia: indicações e sinais clínicos	15
4.3.2.1 Preparo e técnica da gastroduodenoscopia	15
4.3.2.2 Avaliação de estômago e duodeno	17
4.3.2.3 Complicações e cuidados durante e após gastroduodenoscopia.....	18
4.4 Corpo estranho em trato gastrointestinal	19
4.5 Endoscopia do trato respiratório	21
4.5.1 Laringoscopia: preparo e técnica	21
4.5.1.1 Avaliação.....	22
4.5.1.2 Complicações e cuidados durante e após laringoscopia.....	23
4.5.2 Traqueobroncoscopia: preparo e técnica	23
4.5.2.1 Avaliação.....	24
4.5.2.2 Complicações e cuidados durante e após traqueobroncoscopia	26
5 CASO CLÍNICO: USO DA ENDOSCOPIA PARA REMOÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS EM CÃO	27
5.1 Resenha	27
5.2 ANAMNESE	27

5.3 Exame físico	27
5.4 Suspeitas clínicas	27
5.5 Exames complementares	27
5.5.1 Hemograma.....	28
5.5.2 Exame radiográfico de tórax.....	28
5.6 Diagnóstico	29
5.7 Tratamento.....	30
5.7 Evolução	31
6 DISCUSSÃO	32
CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária foi realizado na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, durante o período de 22 de janeiro a 09 de abril de 2021, totalizando 432 horas, sob a supervisão do Veterinário Ricardo Lima Salomão e orientação da Prof^a Ana Paula Coelho Ribeiro. O local de estágio escolhido foi o Hospital Veterinário da Faculdade Dr. Francisco Maeda – HOVET-FAFRAM, localizado no município de Ituverava, estado de São Paulo. O HOVET-FAFRAM foi escolhido por ser um hospital referência na região, possuir uma rotina e casuística variada àquelas encontradas no Tocantins e por possuir profissionais capacitados.

O objetivo do estágio curricular é aprimorar os conhecimentos teóricos e práticos obtidos durante os anos de graduação nas diferentes áreas da veterinária, através da imersão na rotina do hospital, além de desenvolver habilidades de comunicação, raciocínio, senso crítico e comportamento ético para a vida profissional. A área escolhida é responsável por atuar diagnosticando e tratando, quando possível, doenças específicas dos animais assim como aquelas que são consideradas zoonoses, mantendo a saúde animal e a saúde pública.

O relatório de estágio contém a descrição do local de estágio, de atividades realizadas, da casuística acompanhada e descrição de um caso clínico com o uso da técnica de endoscopia para retirada de corpo estranho em estômago e brônquio de cão, assim como uma breve revisão bibliográfica.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Hospital Veterinário da Faculdade Doutor Francisco Maeda (HOVET-FAFRAM) fica localizado na Rodovia Jerônimo Nunes Macedo, km 01 - na cidade de Ituverava, estado de São Paulo.

Os atendimentos acontecem por ordem de chegada das 8h às 18h de segunda a sexta- feira com horário para almoço alternado entre os residentes e estagiários, e na forma de atendimento emergencial noturno e nos finais de semana.

O hospital é dividido em setor de pequenos animais e um setor de grandes animais, onde são realizados os atendimentos da área de clínica médica e cirúrgica (Figura 1-A). O setor de pequenos animais possui recepção (Figura 1-B), 3 consultórios de rotina, 1 consultório para emergência (Figura 2-A), setor para internação de animais com doenças não-infecciosas para cães e para gatos com 24 gaiolas (Figura 2-B e 3-B) , farmácia, 1 setor de internação para animais com doenças infecciosas com 10 gaiolas (Figura 3-A), duas salas de preparo pré-cirúrgico, 3 salas para cirurgia, 1 setor de recuperação anestésica, laboratório de análises clínicas, laboratório de anatomia, além de salas de aulas, banheiros e bebedouros distribuídos no hospital.

Figura 1- Fachada do Hospital Veterinário de Pequenos animais (A) e Recepção (B).



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Figura 2 - Consultório de emergência (A). Setor de internação de animais com doenças não infecciosas (B)



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Figura 3 - Internação de animais com doenças infecciosas (A). Modelo de gaiola presente na internação de animais com doenças não infecciosas (B).



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

A equipe técnica de pequenos animais é formada por dois veterinários contratados, por 6 veterinários residentes sendo 3 no primeiro ano e 3 no segundo ano de residência que alternam semanalmente entre cirurgia, anestesiologia e clínica médica, 2 biomédicas e 1 técnico na área de radiologia.

Os tutores dos animais encaminham-se primeiramente à recepção onde uma ficha de atendimento é aberta no sistema informatizado. Se o atendimento for de emergência, são encaminhados diretamente para o consultório de emergência.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades realizadas no HOVET- FAFRAM iniciavam-se através da triagem na recepção e em caso de atendimento de emergência, o animal seguia direto para a sala de emergência e a presença do residente era requisitada imediatamente. Atendimentos de rotina ou para coleta de material para exames de clínicas externas eram atendidos em ordem de chegada.

As atividades desenvolvidas pelos estagiários se iniciavam às 8h e finalizavam às 18:00. Nos atendimentos de rotina, estagiários eram os responsáveis pela anamnese e exame físico. Os casos deviam ser repassados para os residentes que então entravam em consulta para continuar o atendimento, realizar coletas para exames laboratoriais, de imagens ou encaminhar para o setor de cirurgia.

A rotina na clínica médica compreendia os cuidados dos animais internados, alimentação, troca de gaiolas, administração de medicamentos, troca de curativos, passeio com animais, coleta de material biológico, como urina e sangue para realização de exames necessários, entre outros. Após finalizar os cuidados de internação, os estagiários iniciavam os atendimentos em espera na recepção.

Animais do setor de cirurgia eram recepcionados e então encaminhados diretamente para a sala de preparo do bloco cirúrgico. Na consulta, obtinha-se o máximo de histórico do animal e fazia-se o exame físico geral, para então ser realizado, se necessário, exames de imagens ou laboratoriais. Se necessário, o animal era encaminhado para o setor de internação a fim de receber o suporte intensivo mais adequado. Antes de ser encaminhado para a sala de preparo, devia-se obter os termos de ciência de risco anestésico e cirúrgico assinados pelo responsável do animal. Então, o animal seguia para o preparo pré-anestésico e procedimento cirúrgico no próprio setor.

No setor de cirurgia e anestesia, a rotina se iniciava com recepção dos animais, a pesagem e o preparo da bandeja de medicamentos e de itens necessários para a anestesia e cirurgia. Os estagiários auxiliavam na contenção, realização de MPA, coleta de sangue, tricotomia, antisepsia de campo, monitoração anestésica, e podiam participar como auxiliar de cirurgia, instrumentador ou volante de acordo com a disponibilidade.

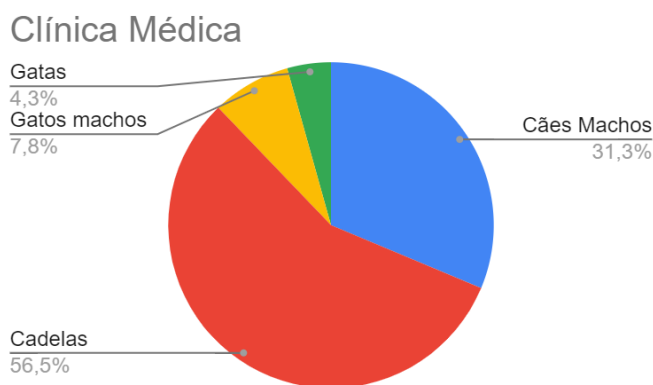
Nos atendimentos de rotina, o estagiário podia fazer a anamnese, exame físico, e então reportava o caso ao residente responsável pela clínica médica. Durante a

consulta, o estagiário auxiliava na contenção do animal, coleta de material para exame, realização de exames de imagens, tricotomia, transferência de setor, e quando permitido pelo residente, fazia a aferição da pressão arterial, realizava coleta de sangue, acesso venoso, aplicação de medicamentos, troca de talas ou curativos ou colocação de sonda uretral, todos sob supervisão de um veterinário.

3.1 Casuística dos atendimentos no HOVET- FAFRAM de 22 de janeiro à 09 de abril de 2021

Durante a realização do estágio, foram acompanhados 163 atendimentos entre os setores de Clínica Médica e Clínica Cirúrgica. No setor de Clínica Médica foram atendidos 115 animais, o que corresponde a 70% do total de atendimentos, dos quais 56% (n=65) eram cadelas, 31% (n=36) cães machos, 7% (n= 9) gatos machos e 4% (n=5) gatas (Gráfico 1 e Tabela 1 e 2).

Gráfico 1 - Porcentual de atendimentos, por espécie e sexo, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET-FAFRAM, no período de 22/01/2021 a 09/04/2021



Fonte: Prontuários do HOVET- FAFRAM.

Tabela 1 - Atendimentos em cães no Setor de Clínica Médica, no HOVET-FAFRAM durante o período de 22/01/2021 a 09/04/2021

(continua)

Sistema	Atendimento	Fêmea	Macho	Total	%
Sistema Cardiovascular	Cardiomiopatia dilatada	2	1	3	2,63%
	Gastroenterite de origem alimentar	3	1	4	3,51%
	Verminose	0	3	3	2,63%
Sistema Digestório	Gastroenterite Hemorrágica	2	0	2	1,75%
	Corpo Estranho	0	1	1	0,88%
	Intoxicação por Chocolate	1	0	1	0,88%

Tabela 2 - atendimentos em cães no Setor de Clínica Médica, no HOVET-FAFRAM durante o período de 22/01/2021 a 09/04/2021

(conclusão)					
Sistema	Atendimento	Fêmea	Macho	Total	%
	Hepatite	1	0	1	0,88%
Sistema Endócrino	Diabete	2	1	3	2,63%
	Cálculo Urinário	0	1	1	0,88%
Sistema Genitourinário	Doença Renal Crônica	2	1	3	2,63%
	Neoplasia	1	1	2	1,75%
	Acidente peçonhento	3	4	7	6,14%
Sistema Hematopoiético	Erliquiose	6	4	10	8,77%
	Transfusão sanguínea	1	0	1	0,88%
	Hérnia inguinal	1	0	1	0,88%
	Claudicação	2	0	2	1,75%
	Miosite músculo mastigatório	1	0	1	0,88%
Sistema Musculoesquelético	Displasia coxofemoral	4	3	7	6,14%
	Luxação de cotovelo	0	1	1	0,88%
	Luxação de patela	1	2	3	2,63%
	Sacralização de lombares	0	1	1	0,88%
	Botulismo	0	2	2	1,75%
	Deslocamento de tronco encefálico	1	0	1	0,88%
Sistema Nervoso	Cinomose	1	1	2	1,75%
	Convulsão	0	1	1	0,88%
	Piometra	2	0	2	1,75%
Sistema Reprodutivo	Neoplasia	2	1	3	2,63%
	Prostatite	0	1	1	0,88%
	Colapso de traqueia	4	3	7	6,14%
Sistema Respiratório	Bronquite	1	0	1	0,88%
	Corpo estranho	0	1	1	0,88%
Sistema Sensorial	Otite	2	0	2	1,75%
	Neoplasia	6	2	8	7,02%
	Dermatite por contato	2	1	3	2,63%
Sistema Tegumentar	Dermatite alérgica à picada de pulga	3	0	3	2,63%
	Laceração por mordedura	2	0	2	1,75%
	Dermatite fúngica	1	0	1	0,88%
	Abscesso	0	1	1	0,88%
	Eutanásia	0	0	0	0,00%
	Quimioterapia	4	4	8	7,02%
Atendimentos gerais	Vacina	2	2	4	3,51%
	Troca de talas, bandagens e curativos, retirada de pontos	1	2	3	2,63%
TOTAL		67	47	114	100,00%

Fonte: Prontuários do HOVET- FAFRAM.

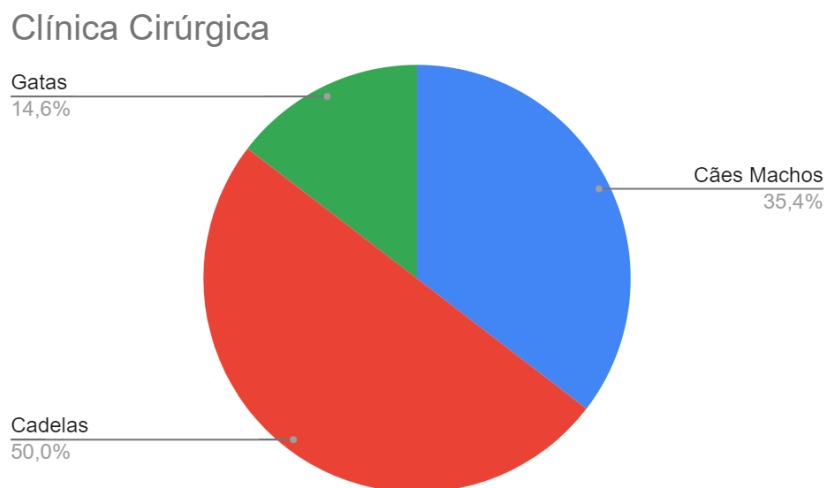
Tabela 3 - atendimentos em gatos na Clínica Médica no HOVET- FAFRAM, durante o período de 22/01/2021 a 09/04/2021

Sistema	Atendimento	Fêmea	Macho	Total	%
Sistema Nervoso	Cisto aracnóide	0	1	1	6,25%
Sistema Musculoesquelético	Claudicação	1	1	2	12,50%
	Atropelamento	1	2	3	18,75%
Sistema Genitourinário	Obstrução urinária	1	2	3	18,75%
	Doença Renal Aguda	2	1	3	18,75%
Sistema Digestório	Lipidose	0	1	1	6,25%
Sistema Hematopoiético	Vírus da Leucemia Felina	0	2	2	12,50%
Atendimentos gerais	Eutanásia	1	0	1	6,25%
TOTAL:		6	10	16	100,00%

Fonte: Prontuários do HOVET- FAFRAM.

No setor de cirurgia, por sua vez, foram atendidos 48 animais, equivalente a 30% dos atendimentos totais), divididos em 35% (n=17) cães machos, 50% (n=24) cadelas, e 14% (n= 7) de gatas (Gráfico 2 e Tabela 3 e 4).

Gráfico 2 - Porcentual de atendimentos, por espécie e sexo, na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, no HOVET-FAFRAM, no período de 22/01/2021 a 09/04/2021



Fonte: Prontuários do HOVET- FAFRAM.

Tabela 4 - atendimentos em cães no setor de Clínica Cirúrgica, no HOVET-FAFRAM durante o período de 22/01/2021 a 09/04/2021

Sistema	Procedimento	Fêmea	Macho	Total	%
Sistema Digestório	Limpeza tártaro/Extração dente	1	1	2	3,85%
	Retirada corpo estranho	1	0	1	1,92%
	Esplenectomia	1	2	3	5,77%
Sistema Genitourinário	Retirada cálculo urinário	1	0	1	1,92%
Sistema Hematopoiético	Hemangiossarcoma	0	1	1	1,92%
Sistema Musculoesquelético	Amputação de membro	1	2	3	5,77%
	Osteossíntese	3	1	4	7,69%
	Hérnia perianal	0	1	1	1,92%
	Luxação articular	1	0	1	1,92%
	Ruptura Ligamento Cruzado Cranial	0	1	1	1,92%
	Colocefalectomia	1	1	2	3,85%
	Luxação vertebral	0	1	1	1,92%
	Piometra	3	0	3	5,77%
Sistema Reprodutivo	Cesária	2	0	2	3,85%
	Ovariosalpingohisterectomia	10	0	10	19,23%
	Neoplasia	7	1	8	15,38%
	Orquiectomia	0	3	3	5,77%
	Protusão 3º pálpebra	0	1	1	1,92%
Sistema Sensorial	Enucleação	2	1	3	5,77%
	Ablação conduto total	0	1	1	1,92%
TOTAL		34	18	52	100,00%

Fonte: Prontuários do HOVET- FAFRAM.

Tabela 5 - atendimentos em felinos na Clínica Cirúrgica no HOVET- FAFRAM, durante o período de 22/01/2021 a 09/04/2021

Sistema	Procedimento	Fêmea	Macho	Total	%
Sistema Reprodutivo	Ovariosalpingohisterectomia	7	0	7	100,00%
TOTAL		7	0	7	100,00%

Fonte: Prontuários do HOVET- FAFRAM.

O tema abordado no trabalho será sobre a endoscopia assim como o seu uso para a remoção de corpos estranhos em cão. O animal do relato de caso tinha 5 meses, idade comum de ocorrer a ingestão de corpos estranhos visto que é uma fase de desenvolvimento e descobrimento do animal em relação ao ambiente em que vive. A escolha do tema sobre o uso da endoscopia para remoção de corpos estranhos em cão, se deu por conta da versatilidade do exame, sua maior segurança e rapidez relativa quando comparada às cirurgias exploratórias.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Endoscopia

A endoscopia é um exame minimamente invasivo, usado como alternativa às cirurgias exploratórias, com a finalidade de visualizar alterações que outros exames de imagem podem não identificar, coletar amostras de tecidos, além de permitir a remoção de corpos estranhos (CE) e investigar sinais clínicos inespecíficos como tosse, engasgo, epistaxe, espirro, vômito, náusea, hiporexia e emagrecimento progressivo. Essa avaliação consiste em averiguar o estado da mucosa, a presença de massas ou tumores, sinais de inflamações, obstruções, a viabilidade de remoção de corpos estranhos, coleta de material para biópsias, entre outros (TAMS, 2010).

É uma ferramenta de extremo valor para remoção de corpos estranhos em trato gastrointestinal superior, que compreende esôfago, estômago e duodeno, e em trato respiratório para avaliar massas em região nasal, remoção de corpo estranho e exploração traqueal (NELSON, COUTO, 2015).

Deve-se ressaltar que o uso da endoscopia não exclui a necessidade de exames como hemograma, perfil bioquímico, exame de imagens, de fezes, testes alérgicos ou abordagens dietéticas, de forma que juntamente com o histórico do animal, exame físico, vão tornar possível uma abordagem terapêutica adequada e mais rápida para o animal. A endoscopia também permite a obtenção de imagens que podem ser usadas para avaliar a evolução do paciente posteriormente (TAMS, 2010).

4.2 Tipos de endoscopia

Existem dois tipos de endoscopia, a rígida e a flexível (Figura 5 - A e B). A flexível é feita por endoscópio de estrutura flexível, permite a deflexão em até quatro sentidos, para cima, baixo, esquerda e direita, passagem por órgãos curvos, como intestino e árvore bronquial, e promove maior conforto ao paciente. Por sua vez, o endoscópio rígido é formado por um tubo rígido e fonte de luz nos modelos mais simples, é indicado para coleta de fragmentos mais profundos em mucosas, além de avaliação de órgãos não tubulares, como cavidade torácica, abdominal e articulação. O uso de uma cânula ou bainha é recomendado para proteger a mucosa da passagem de pinças e principalmente durante retirada de corpos estranhos que podem causar laceração. Dependendo do modelo e das especificações técnicas como comprimento

e diâmetro de cada endoscópio, pode haver um canal auxiliar para uso de diferentes instrumentos acessórios (LEGATTI, 2010; TAMS, 2010).

Figura 4 - Endoscópio Flexível (A) e Rígido de 33 cm de comprimento e diferentes diâmetros de 10, 05, 3mm (B)



Fonte: TAMS, 2010

Dentre as funções do endoscópio, o controle de injeção/sucção de água e ar é importante para que o lúmen e parede dos órgãos sejam corretamente vistos, livre de restos de secreções e distendidos de forma suficiente. O endoscópio tem também controles de travas, de torque, de direção de luz e de instrumentos auxiliares como escova de citologia, pinça de biópsia, eletrocautério e para captura de imagem (TAMS, 2010).

4.3 Endoscopia Digestiva

A realização da endoscopia digestiva é recomendada para animais com sinais clínicos como regurgitação, vômitos, hematêmese, hematoquezia, disfagia, tenesmo, perda de peso, dor abdominal e anorexia. Através dela é possível observar a integridade do órgão, retirar fragmentos de mucosa ou massas para análise, de corpos estranhos, auxiliar na colocação de sondas gástricas, entre outros, que em conjunto com o histórico clínico e laboratorial do animal, permitem chegar a um diagnóstico preciso (TAMS, 2010; FOSSUM, 2014; GONÇALVES et al, 2019).

Para endoscopia digestiva é recomendado que o endoscópio tenha 140 cm de comprimento, diâmetro menor que 9 mm para cães e menor que 7,8mm para gatos, 4 vias de deflexão, controles de trava, possibilidade de injetar ar e água, e com canal para uso de instrumentos acessórios. Essas especificações fazem com que a

passagem por esfíncteres ou por órgãos de animais de pequeno porte seja mais fácil, ao mesmo tempo que o comprimento permite o alcance do duodeno em cães de grande porte (TAMS 2010; NELSON, COUTO, 2015).

Os animais submetidos à endoscopia digestiva alta devem estar em jejum alimentar de 12 horas, sob anestesia geral, em decúbito lateral esquerdo e com abridor de boca bem posicionado. A escolha do decúbito esquerdo é justificada por facilitar a passagem do endoscópio pelo piloro. Animais que realizam radiografia contrastada com bário, devem aguardar 24 horas ou então realizar lavagem da mucosa para a completa remoção do contraste antes da endoscopia. O preparo do animal, assim como a correta manipulação dos instrumentos pelo endoscopista diminui as chances de haver qualquer tipo de incidente envolvendo o endoscópio (Figura 6- A e B), além de deixar o trato gastrointestinal livre de conteúdo indesejado durante o exame (LEGATTI, 2010; TAMS, 2010; FOSSUM, 2014).

Figura 5 - Forma correta de introduzir o endoscópio, com a mão próxima à boca do animal (A), e distância incorreta ao segurar o endoscópio, formando uma curva.(B)



Fonte: TAMS (2010)

4.3.1 Esofagoscopia: Indicações e sinais clínicos

A esofagoscopia se refere a endoscopia onde o objetivo é de observar o lúmen e a mucosa esofágica, em busca de alterações, obstruções, neoplasia, esofagite (Figura 8- B), estenose esofágica, rupturas e presença de corpos estranhos. Possui uso terapêutico em remoções de massas (Figura 8- A), de corpo estranho, colocação de tubos de alimentação, além de coleta de material para biópsia, cultura ou citologia (TAMS, 2010; JERICÓ, 2015).

A indicação da esofagoscopia ocorre na presença de sinais clínicos como regurgitação, salivação excessiva, disfagia, perda de peso sem causa aparente, anorexia, tosse associada e dispneia, ou quando há suspeita de ingestão de corpo estranho. O tempo de início dos sinais, assim como a frequência, é importante para direcionar o diagnóstico. A regurgitação logo após a alimentação pode indicar alteração proximal ou obstrução completa de esôfago, enquanto que nos casos de sinais crônicos sugere-se megaesôfago, hérnia hiatal (Figura 8- B), neoplasias, ou até mesmo esofagite crônica. Porém, para diagnóstico de megaesôfago, hérnia hiatal, alterações de motilidade ou avaliar a presença de massas externas que comprimem o esôfago, é preferível realizar exame radiográfico contrastado. Por sua vez, a disfagia pode indicar alteração orofaríngea, obstrução, corpo estranho ou estenose esofágica (TAMS, 2010).

4.3.1.1 Técnica de esofagoscopia

Para realizar a esofagoscopia é necessário o preparo que inclui jejum alimentar de 12 horas e 4 horas de jejum hídrico, estar sob anestesia geral e com tubo endotraqueal, ter dispostos ao alcance do endoscopista todos os instrumentos necessários para o exame, além do correto manuseio do endoscópio durante o exame. O tubo do endoscópio deve estar lubrificado com gel à base de água, preferencialmente (TAMS, 2010; JERICÓ, 2015).

O animal deve estar com a cabeça e pescoço estendidos, de forma que o endoscópio passe através da orofaringe e seja guiado para área dorsal ao tubo endotraqueal pela laringe, até alcançar o esfíncter cranial esofágico (existe mucosa recobrimdo) que marca a entrada do esôfago. É esperado que o endoscópio passe pela entrada do esôfago com pouca resistência, a não ser que tenha sido direcionado erroneamente, ou até mesmo chegado no tubo endotraqueal. Se houver dúvidas quanto à localização do endoscópio, deve-se retirar e direcionar novamente para o esfíncter cranial esofágico (TAMS, 2010).

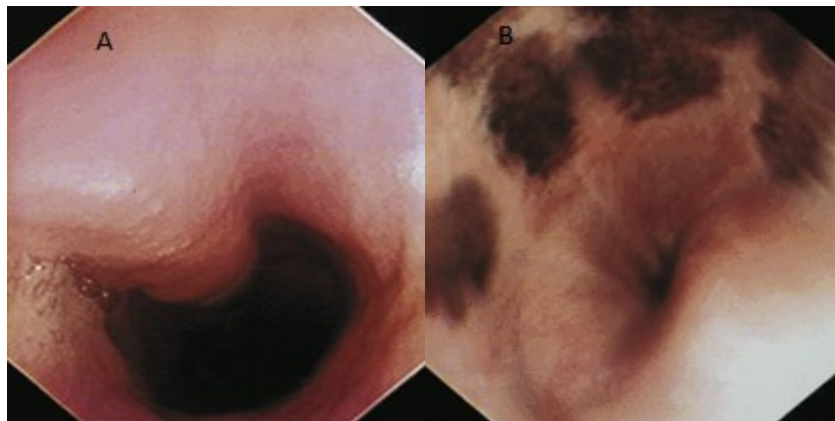
Para o avanço do endoscópio através do esfíncter esofágico cranial, sugere-se a insuflação de pequena quantidade de ar e tração leve para vencer a resistência existente. O percurso do endoscópio através do esôfago cervical é reto até passar por uma leve curvatura quando entra na porção torácica. Antes de entrar em estômago, o endoscopista vai ver o esfíncter gastroesofágico, responsável por impedir que o conteúdo gástrico retorne para o esôfago. É indicada uma flexão de 30° à esquerda e

levemente para cima, de forma que essa passagem do esôfago para o estômago tenha mínima ou nenhuma resistência (TAMS, 2010).

4.3.1.2 Avaliação de esôfago

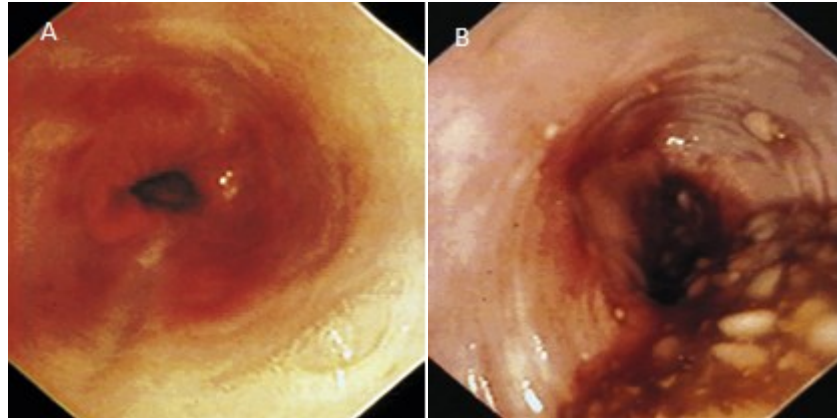
O esôfago normal possui fluido claro ou espuma em quantidades mínimas (Figura 6- A). A mucosa do esôfago é lisa, brilhosa, rosa pálido a acinzentado, e a porção cervical possui dobras flexíveis e longitudinais mais pronunciadas, mas que são indistinguíveis quando o esôfago é insuflado. Em raças que possuem a pele muito pigmentada a mucosa esofágica pode conter manchas cinzas ou pretas (Figura 7- B). A presença de alimento, fluidos biliares, sugere a existência de alteração de motilidade, refluxo gastroesofágico (Figura 7-A), hérnia hiatal (Figura 7-B) ou até mesmo obstrução de diferentes origens (Figura 8 – A e B) (TAMS, 2010; NELSON, COUTO, 2015).

Figura 6 - Lúmen esofágico distendido com ar com evidência de traqueia (A), Mucosa esofágica pigmentada. (B)



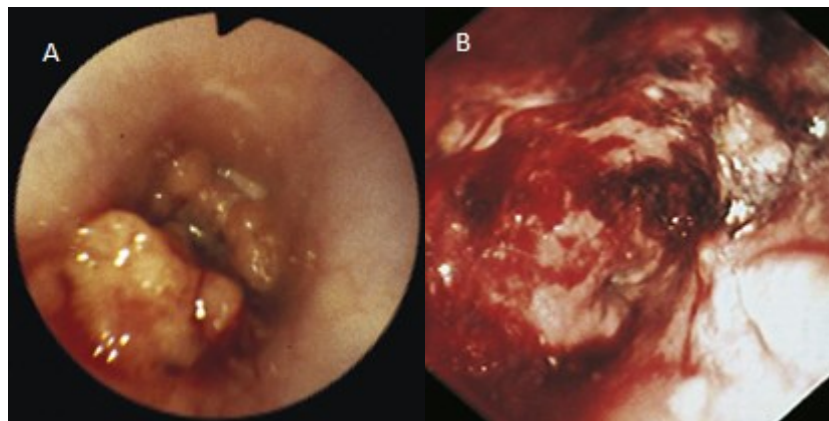
Fonte: TAMS (2010)

Figura 7 - Esofagite causada por refluxo em cão: eritema e erosão em região torácica caudal de esôfago, com visualização de esfíncter parcialmente aberto (A). Hérnia hiatal com presença de esofagite por refluxo em bulldog, com observação de esfíncter gastroesofágico aberto e de rugosidade do estômago (B)



Fonte: TAMS (2010)

Figura 8 - Massa proliferativa em esôfago torácico (A). Esofagite severa causada por corpo estranho alojada por 5 dias cranialmente ao esfíncter gastroesofágico (B)



Fonte: TAMS (2010)

4.3.1.3 Complicações e cuidados durante e após esofagoscopia

As complicações durante a esofagoscopia estão associadas ao avanço inadequado do endoscópio, ao risco durante a anestesia e sua recuperação, como aspiração de secreções esofágicas e à remoção de corpo estranho. Nos casos de perfuração esofágica, o exame deve ser interrompido imediatamente e o animal deve ser submetido a um exame radiográfico e em sequência, à cirurgia de correção das alterações encontradas (TAMS, 2010; JERICÓ, 2015).

Os cuidados após a esofagoscopia são feitos de acordo com as alterações encontradas, como por exemplo esofagite, cujo tratamento pode incluir medicamentos

protetores de mucosa, inibidores da bomba de próton, ou que aumentem o tônus do esfíncter gastroesofágico e, se necessário, analgésico.

4.3.2 Gastroduodenoscopia: indicações e sinais clínicos

Responsável por avaliar estômago e duodeno, a gastroduodenoscopia, juntamente com ultrassonografia e radiografia, permitem avaliar a espessura e integridade da parede, alterações anatômicas, de mucosa, compressão, além de permitir coleta de material para biópsia e remoção de corpo estranho. É indicada nos casos de sinais gastrointestinais como vômito, diarreia, hematêmese, anorexia, melena, hematoquezia, náusea e emagrecimento progressivo. A gastroduodenoscopia também é indicada nos casos de animais que foram submetidos a tratamento medicamentoso ou dietético sem resultado satisfatório ou em que se deseja localizar a origem do sangramento (TAMS 2010; NELSON, COUTO, 2015).

Antes de realizar gastroscopia, deve-se fazer exames para avaliar metabolismo (hormonal, hepático, renal) e presença de corpos estranhos (NELSON, COUTO, 2015).

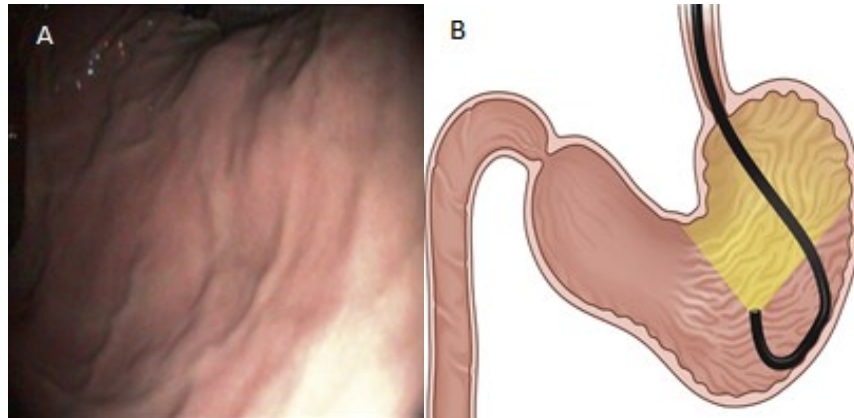
4.3.2.1 Preparo e técnica da gastroduodenoscopia

Para realização da gastroduodenoscopia é necessário jejum alimentar de 12 a 24 horas, jejum hídrico de 4 horas, anestesia geral, e posicionamento do animal em decúbito lateral esquerdo para facilitar a passagem do endoscópio através do antro e do piloro. A técnica se inicia da mesma maneira que para esofagoscopia. Após a passagem pelo esfíncter gastroesofágico, o endoscópio deve então ser curvado cerca de 30° para a esquerda, e levemente para cima a fim de avançar pelo esfíncter com pouca resistência e adentrar no estômago (TAMS 2010; NELSON, COUTO, 2015).

Após adentrar no estômago, o avanço deve ser feito com ar sendo insuflado para permitir a correta visualização da mucosa (Figura 9-A). O endoscópio é avançado pela curvatura maior até que se diferencie o ângulo da curvatura menor. A partir desse ponto, existem duas possibilidades de abordagens. A primeira é continuar o exame até o duodeno e depois retornar para avaliar cárdia e fundo do estômago, e a segunda abordagem é realizar a retroversão (Figura 9-B) primeiro e depois seguir o exame avaliando antro, piloro e duodeno. A retroversão é feita de forma gradual quando o endoscópio está na curvatura maior do estômago, com deflexão de 180° para cima

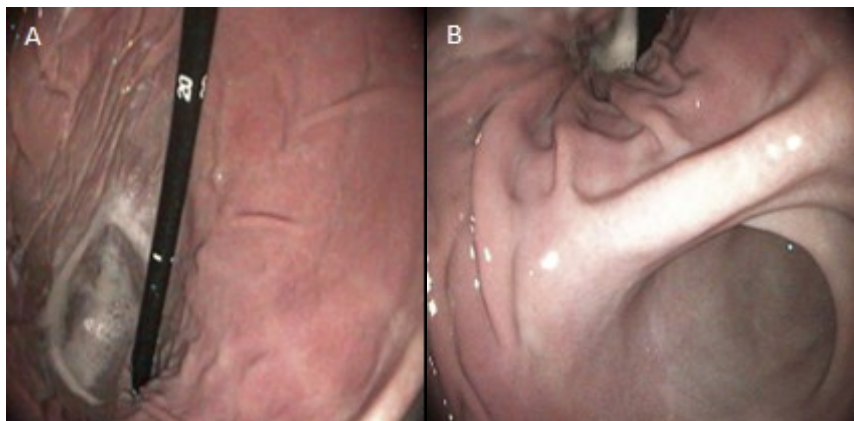
com objetivo de observar a cárdia e o esfíncter gastroesofágico (Figura 10-A e 10-B) (TAMS, 2010).

Figura 9 - Estômago inflado com ar a ponto de tornar as rugas de mucosa, uma superfície lisa para observação (A). Representação da retroversão do endoscópio no estômago (B)



Fonte: TAMS (2010)

Figura 10 - Visualização do endoscópio e de espuma no fundo através da retroversão (A). Visão do corpo gástrico (acima) e antro (abaixo) através da retroflexão de 180° do endoscópio para cima (B)

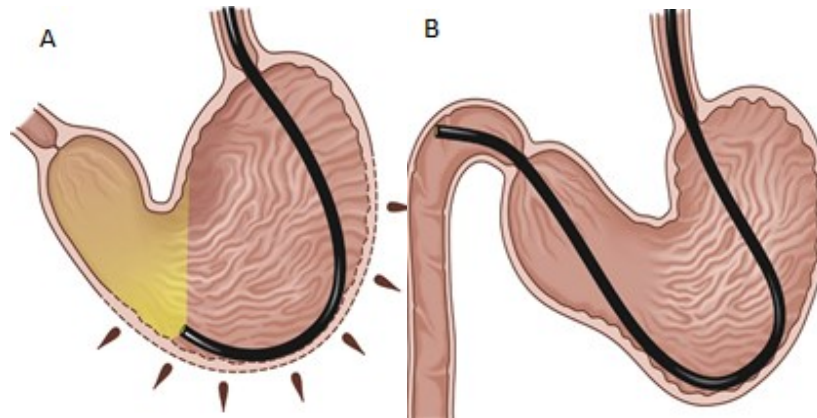


Fonte: TAMS (2010)

Durante o avanço do endoscópio pelo estômago, principalmente em raças maiores, pode ocorrer o movimento paradoxo (Figura 11-A), situação em que o comando de avançar o endoscópio está ativo, mas que não é observado avanço pelo lúmen do órgão. Isso ocorre porque o estômago dilata e absorve a força promovida pelo movimento do endoscópio, fazendo a acomodação por toda a curvatura maior. Para que o endoscópio continue o movimento, deve-se manter o movimento de avançar do controle até que toda a extensão esteja apoiada no estômago e prossiga em direção ao piloro (Figura 11-B). Para transpassá-lo, deve-se manter o endoscópio

centralizado e fazer pequenos ajustes para vencer a resistência do piloro. No duodeno, em animais de pequeno porte e com endoscópio de 140 cm, é possível visualizar duodeno proximal, papila duodenais maior e menor descendente (TAMS, 2010).

Figura 11 - Representação do movimento paradoxo (A) e do acesso ao piloro e duodeno (B)



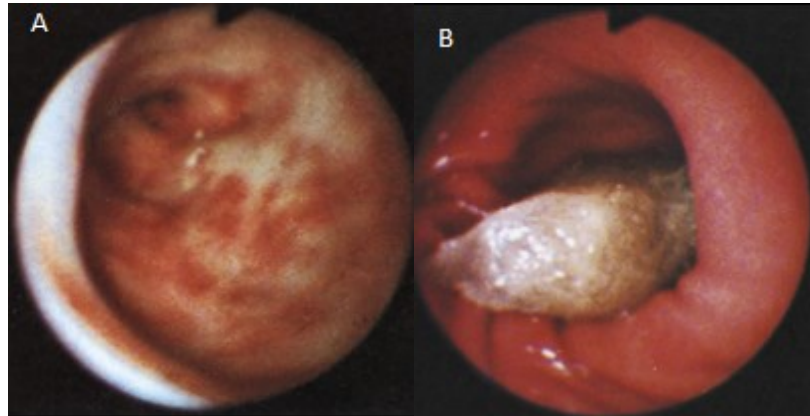
Fonte: TAMS (2010)

4.3.2.2 Avaliação de estômago e duodeno

A mucosa do estômago tem coloração rosa pálida, de aspecto rugoso em área de corpo, enquanto o duodeno possui mucosa de coloração rosa avermelhado e de aspecto aveludado. Na ausência de erros de preparo do animal é esperado que o estômago esteja sem conteúdo ou com quantidade mínima de fluido na região de fundo. A presença de fluidos amarelados ou conteúdo pode indicar alteração de motilidade, obstrução, ou refluxo de conteúdo intestinal nos casos de enema recente (TAMS, 2010).

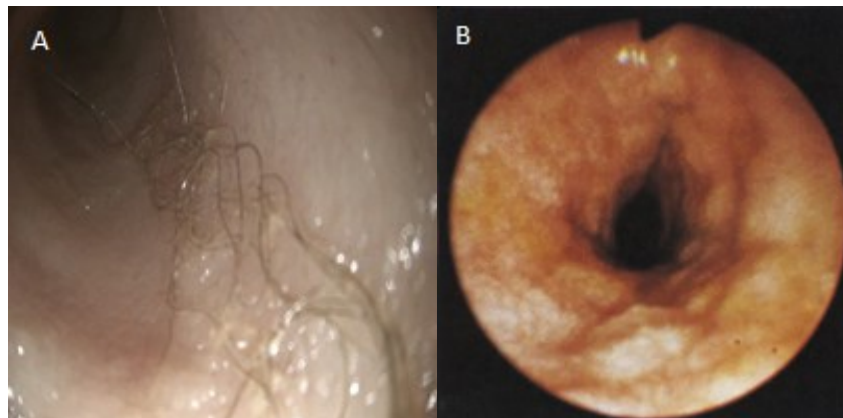
Os achados mais comuns da gastroduodenoscopia são gastrite (Figura 12-A) úlceras, alterações de motilidade, presença de corpos estranhos ou pelos (Figura 12-B e 13-A), inflamação ou irregularidade de mucosa intestinal (Figura 13-B).

Figura 12 - Gastrite: visualização de antro e piloro com eritema (A). Presença de bola de pelo em região de antro e corpo de estômago de gato (B)



Fonte: TAMS (2010)

Figura 13 - Duodeno ascendente com pelos de gato (achado comum)(A). Mucosa do duodeno irregular em cão com diarreia crônica (B)

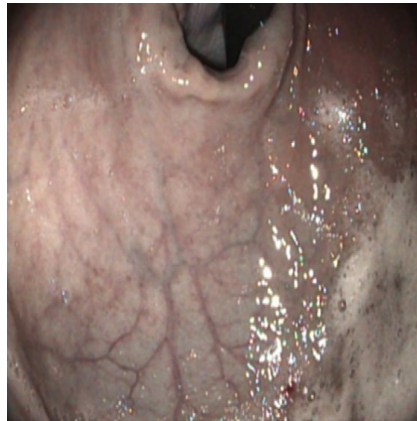


Fonte: TAMS (2010)

4.3.2.3 Complicações e cuidados durante e após gastroduodenoscopia

Durante a gastroduodenoscopia, deve-se retirar os líquidos ou secreções que estejam no lúmen a fim de avaliar a mucosa, porém, a sucção desse conteúdo pode causar pequenas lesões além da possibilidade de obstruir o canal do endoscópio se o conteúdo não for totalmente líquido. As complicações da gastroduodenoscopia não são comuns, mas pode haver náusea, normalmente revertida com remoção do ar excessivo e uso de antieméticos após o procedimento. A distensão excessiva do estômago pode comprimir o retorno venoso, estimular o nervo vago, comprometer a musculatura respiratória, e assim, levar à hipotensão e bradicardia (Figura 14) (TAMS, 2010).

Figura 14 - Distensão excessiva de estômago, onde se consegue visualizar os vasos. Esse tipo de distensão não é recomendado, devendo-se remover o ar insuflado.



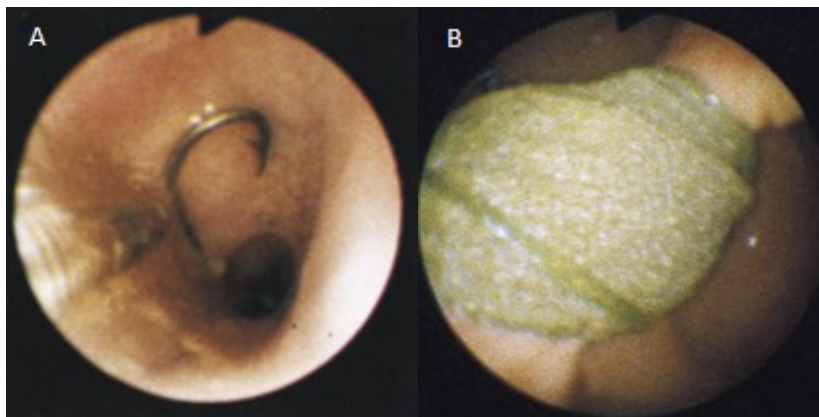
Fonte: TAMS (2010)

4.4 Corpo estranho em trato gastrointestinal

A presença de corpos estranhos (CE) em trato gastrointestinal é relativamente mais comum em animais mais jovens, com polifagia, pica e indiscrição alimentar. Os animais podem não desenvolver sinal clínico aparente ou ter sinais como salivação, disfagia, dor, inquietação, regurgitação, náusea, vômito, inapetência e anorexia. Os sinais variam de acordo com as características do tamanho, superfície e toxicidade do CE e do tempo e do local em que está alojado no animal (CORRÊA, 2002; TAMS, 2010, FOSSUM, 2014).

Entre as áreas em que os corpos estranhos se instalam, as mais frequentes são orofaringe, esfíncter esofágico superior, entrada torácica, base do coração próximo à junção gastroesofágica, antro e curvatura do estômago (Figura 15-A e B), porém, alguns corpos estranhos podem passar pelo trato gastrointestinal sem causar demais problemas ao animal. Existe essa possibilidade por causa do fluxo axial do intestino, do reflexo de relaxamento da musculatura intestinal, e da diminuição de peristaltismo, visto que alguns corpos estranhos são achados radiográficos sem repercussão maior para o animal (TAMS 2010, NELSON, COUTO, 2015).

Figura 15 - Anzol em esôfago (A) e meia calça em região de curvatura menor do estômago (B).



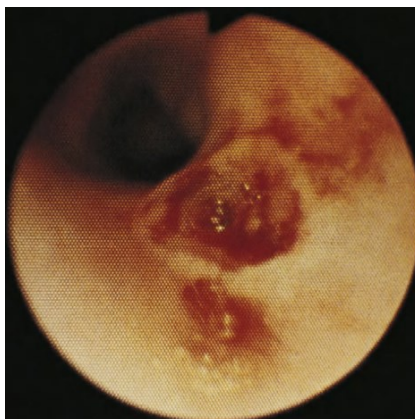
Fonte: TAMS (2010)

O uso da endoscopia é recomendado na remoção de corpo estranho ou para deslocá-lo a fim de seguir para intervenção cirúrgica com menor risco ao paciente. Para a remoção do corpo estranho, existem diversos instrumentos, sendo os mais recomendados as pinças de preensão de duas pontas, laços de preensão e tubos para proteger a mucosa do CE pontiagudo (CORRÊA, 2002; TAMS, 2010).

Antes de se iniciar o procedimento de remoção de CE, deve-se fazer exame radiográfico simples e contrastado para confirmar a localização do mesmo. Em alguns casos de um CE atóxico e pequeno, pode ser escolhido esperar e acompanhar a sua eliminação pelo trato gastrointestinal junto com as fezes (PARRA et al, 2012; NELSON, COUTO, 2015).

Algumas complicações que podem ser encontradas devido a remoção do corpo estranho são perfuração, estenose esofágica, pneumotórax e abscesso. Após a remoção, a mucosa deve ser avaliada para escolha de tratamento adequado, que pode incluir protetor de mucosa, antibiótico, inibidor de bomba de próton, antiemético ou até mesmo uso de sonda de alimentação (Figura 16). A duração do tratamento pode variar de 5 dias em casos moderados, até 3 semanas nos casos mais severos (GIANELLA; PFAMMATTER; BURGNER, 2009; TAMS, 2010).

Figura 16 - Mucosa lesionada após retirada de osso pontiagudo na curvatura menor



Fonte: TAMS (2010)

4.5 Endoscopia do trato respiratório

Dentre os tipos de exames do trato respiratório, tem-se a laringoscopia, exame que permite a visualização da laringe e a traqueobroncoscopia, endoscopia da traqueia e brônquios. O objetivo é avaliar os movimentos da laringe, a integridade da mucosa, existência de obstrução, massas, corpo estranho ou compressão, além de coleta de material para análises. Alguns dos sinais de anormalidade respiratória são inespecíficos ou crônicos como espirro, tosse, sibilos, angústia respiratória, cianose, esforços respiratórios, corrimento nasal sanguinolento e alterações em exames radiográficos. O animal com laringe alterada pode apresentar esforço e tempo inspiratório maior, alteração no latido ou miado, tosse, intolerância ao exercício (TAMS, 2010; GOUVÊA et al, 2012; JOHNSON et al, 2016).

4.5.1 Laringoscopia: preparo e técnica

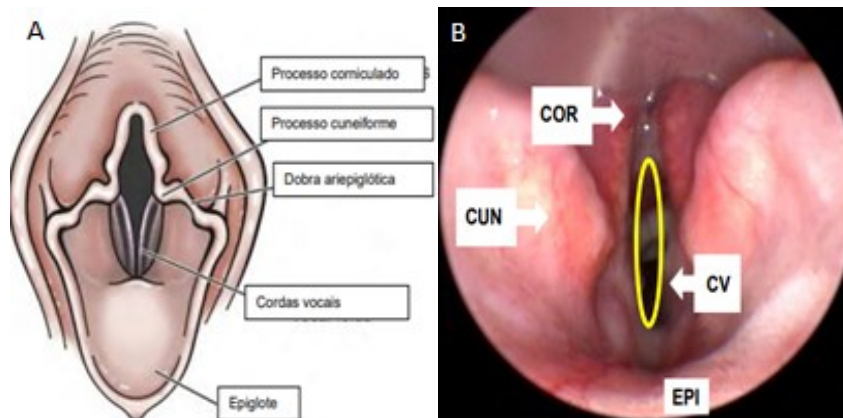
Para realizar a laringoscopia, o animal deve estar em jejum de 6 a 12 horas para diminuir as chances de aspiração, em decúbito esternal, com cabeça e pescoço posicionados de forma anatômica, evitando compressão e tração excessiva do pescoço e língua respectivamente e uso de abridor de boca. A anestesia deve ser feita de forma que seja possível a intubação endotraqueal, mas sem perder todos os movimentos totais da laringe (TAMS, 2010; BONFADA, 2018).

Durante o exame, deve-se manusear de forma cuidadosa as estruturas, principalmente quando abaixa a epiglote e levanta palato mole para não haver o risco de alterar as cartilagens da posição e do movimento normal.

4.5.1.1 Avaliação

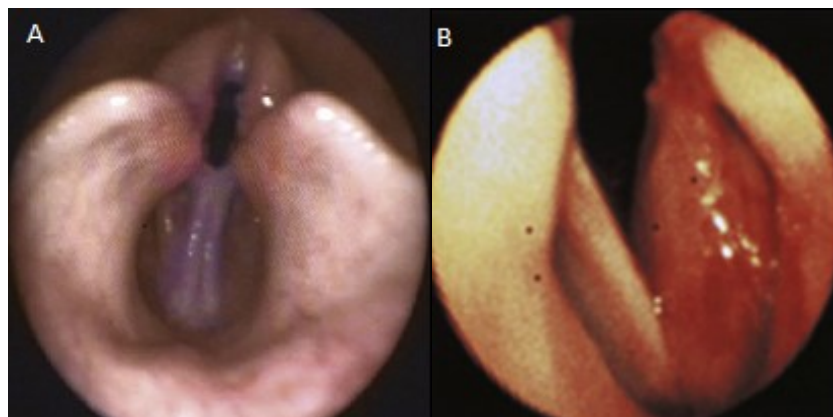
Na laringoscopia, avalia-se as cartilagens cricóide, aritenóide, tireóide, processo cuneiforme e corniculado e cordas vocais (Figura 17- A). A mucosa normal é rosada, e pode apresentar pouca secreção superficial (Figura 17- B). É avaliada a simetria e movimento de adução e abdução das aritenóides. Algumas alterações encontradas na laringe são diminuição de lúmen, edema, hiperemia, colapso, paralisia ou paresia de laringe, granulomas, entre outros (Figura 18- A e B). A presença de corpo estranho não é comum na laringe dos cães, visto que a tosse ou engasgo levam o corpo estranho para traqueia e brônquios ou expõem (TAMS, 2010; BONFADA, 2018).

Figura 17 - Representação da laringe de cães (A). Aspecto normal da laringe e glote (elipse amarela) de cães. CV: cordas vocais. COR: processo cornual da cartilagem aritenóide. CUN: processo cuneiforme da cartilagem aritenóide. EPI: epiglote. (B)



Fonte: BONFADA (2018)

Figura 18 - Colapso de laringe de cão de 5 anos de idade com histórico de intolerância ao exercício. Cartilagens aritenóides e cordas vocais aduzidas de forma bilateral (A). Granuloma (alteração não neoplásica) em corda vocal de cão de 6 anos, após queixa de alteração de latido (B).

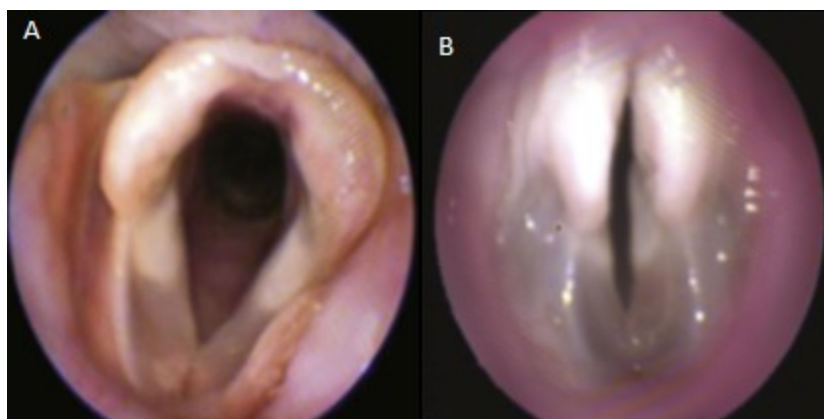


Fonte: TAMS (2010)

4.5.1.2 Complicações e cuidados durante e após laringoscopia

As possibilidades de complicações envolvem bradiarritmias resultantes do estímulo vagal intenso do exame, evitáveis através do uso de drogas anticolinérgicas, edema principalmente em gatos devido a manipulação descuidada ou excessiva, irritação e diminuição de lúmen das vias aéreas (Figura 19- A e B). Nos casos de animais com suspeita de obstrução de via aérea ou com alteração marcante em laringe, deve se ter disponível equipe e material para realizar traqueostomia ou colocação de tubo endotraqueal no momento de recuperação anestésica. Realiza-se isso para evitar esforço respiratório ou piora do quadro de obstrução (TAMS, 2010; BONFADA, 2018).

Figura 19 - Laringe normal de gato (A); Laringe edemaciada de gato, causa não descoberta (B).



Fonte: TAMS (2010).

4.5.2 Traqueobroncoscopia: preparo e técnica

A traqueobroncoscopia deve ser feita com animal em decúbito esternal, sob anestesia geral, podendo ser feito com ou sem o tubo endotraqueal para permitir o livre avanço do endoscópio, devem receber oxigênio 100% por 10-15 minutos antes e depois dos procedimentos pelo tubo endotraqueal, por máscara ou através do canal do endoscópio, a fim de reverter possível hipoxemia. Pode usar um gastroscópio de 100 a 150 cm de comprimento e diâmetro externo de 7,8 - 9 mm e interno de 2 a 2,8 mm ou então em animais de porte pequeno, endoscópio pediátrico com 3,5 mm de diâmetro externo (TAMS, 2010).

Quanto à medicação prévia indica-se o uso de broncodilatador 15 minutos antes, lidocaína tópica 5 minutos antes em gatos para evitar o broncoespasmo e

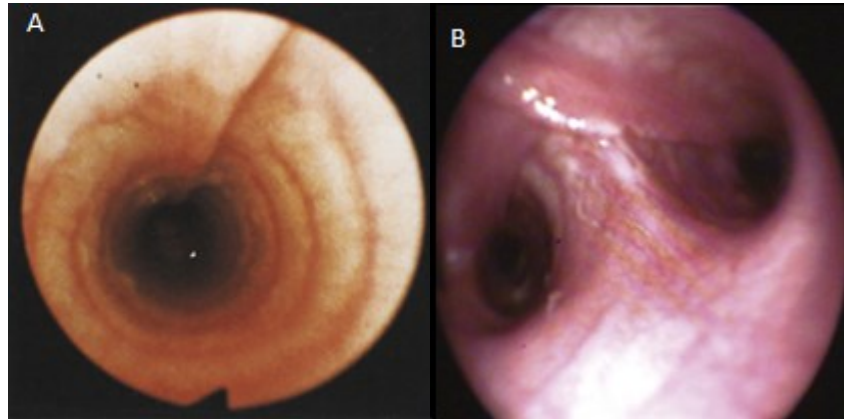
reflexo de tosse, e a suspensão da antibioticoterapia 3 dias antes quando for necessária a coleta broncoalveolar. Quanto à coleta de material, o uso de escovas de citologia nem sempre são suficientes para obtenção de amostra representativa dos brônquios, sendo normalmente indicado a lavagem broncoalveolar (TAMS, 2010; NELSON, COUTO, 2015).

O procedimento inicia-se da mesma maneira que para laringoscopia, sendo que o exame prossegue na traqueia e vai avançando delicadamente, observando a parede, os anéis traqueais e a membrana dorsal. Ao chegar na carina, inicia-se a varredura de forma ordenada dos lobos cranial direito, médio direito, acessório, direito caudal, cranial esquerdo segmento cranial, cranial esquerdo segmento caudal, e lobo esquerdo caudal. Qualquer dúvida durante o exame, o endoscópio deve ser recuado até a carina para reposicionamento no lobo desejado (TAMS, 2010; NELSON, COUTO, 2015).

4.5.2.1 Avaliação

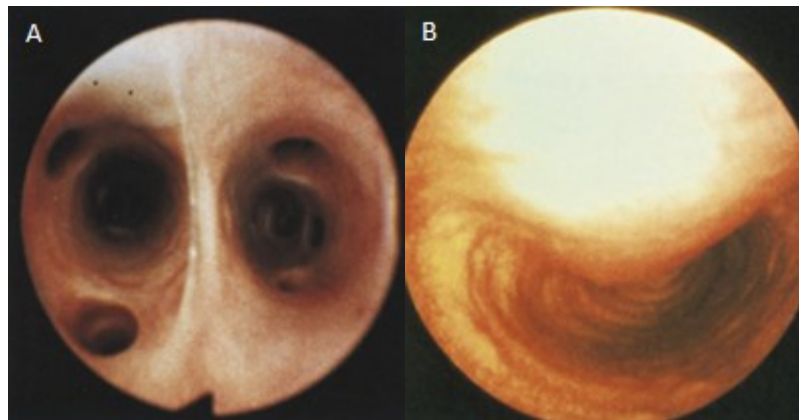
A avaliação da traqueia pela traqueobroncoscopia é feita pela observação da mucosa, rigidez, tamanho e observação da membrana dorsal (Figura 20-A e B). A mucosa é rosada e brilhante em cães e levemente amarelada nos gatos. A presença de muco em cães indica inflamação, mas em gatos é esperada (Figura 21-A). Membrana dorsal de traqueia flácida é comum em animais com colapso de traqueia (Figura 21- B e Figura 22-A). Dependendo do grau do colapso, pode ser necessário a colocação de stent guiado pelo endoscópio. Alterações na anatomia da traqueia e brônquios podem indicar aumento de linfonodo hilar, ou compressão por causa de insuficiência cardíaca congestiva (Figura 22- B). A presença de corpos estranhos como capim, espículas vegetais são comuns principalmente em animais de caça, mas podem incluir também pedras e pedaços de plásticos, em cães de qualquer idade (TAMS, 2010).

Figura 20 - Mucosa normal de traqueia de cão com membrana dorsal às 12H (A). Visualização da carina e membrana dorsal de um cão (B).



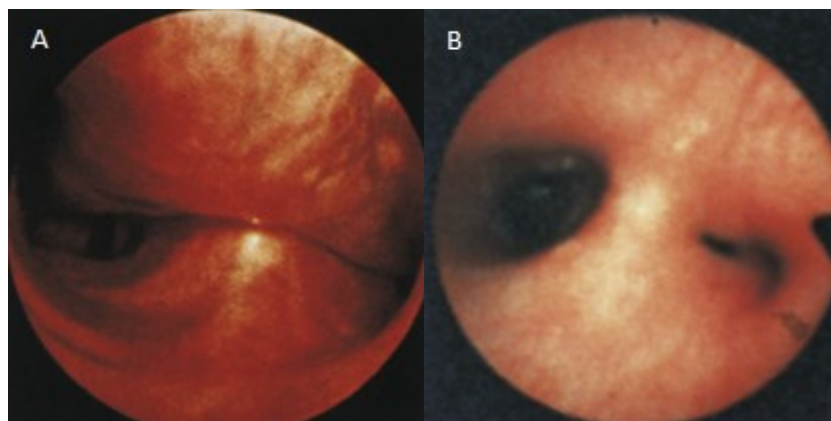
Fonte: TAMS (2010)

Figura 21 - Brônquios e segmentos lobares de cão, sem presença de fluidos ou muco (A). Colapso de mais de 50% em traqueia de cão (B).



Fonte: TAMS (2010)

Figura 22 - Oclusão de mais de $\frac{2}{3}$ da entrada do brônquio direito de cão, devido à flacidez da membrana dorsal (A). Compressão do brônquio esquerdo causado por aumento do átrio esquerdo em uma insuficiência congestiva (leva as paredes do brônquio se tocarem a cada batimento cardíaco) (B)



Fonte: TAMS (2010)

4.5.2.2 Complicações e cuidados durante e após traqueobroncoscopia

Os cuidados para realização da traqueobroncoscopia incluem manipulação e avanço cuidadoso do endoscópio principalmente em gatos, uso de aparelhos com diâmetro adequado ao porte do paciente, e inspeção meticulosa de cada brônquio. A realização biópsia auxilia no diagnóstico de neoplasias, pólipos e inflamação crônica dos brônquios, porém a sua realização deve ser feita de forma meticulosa para evitar complicações como pneumotórax e sangramentos persistentes. Os cuidados após traqueobroncoscopia devem ser feitos de acordo com o diagnóstico. Nos casos de corpos estranhos ou conteúdo gástrico identificados, sugere-se terapia para pneumonia aspirativa (TAMS, 2010; NELSON, COUTO, 2015).

O uso da endoscopia, rígida ou flexível, permite intervenções minimamente invasivas e com bons resultados em animais de diferentes portes. É realizada com diferentes finalidades indo desde coleta de material para biópsia, remoção de corpo estranho ou massas, avaliação de mucosa até diagnóstico em alterações anatômicas não identificadas com outros exames de imagens. Considerando os riscos inerentes de anestesia, risco cirúrgico e a recuperação de um animal quando submetido à um procedimento cirúrgico invasivo, a endoscopia se torna uma opção mais segura e confortável para o paciente. (TAMS, 2010; JOHNSON et al, 2016)

5 CASO CLÍNICO: USO DA ENDOSCOPIA PARA REMOÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS EM CÃO

5.1 Resenha

Canino, American Bully, macho, 5 meses, atendia por nome de Raw, não castrado, 10,4 kg, foi atendido no Hospital Veterinário FAFRAM no dia 16 de março de 2021.

5.2 ANAMNESE

Paciente foi atendido com queixa de dificuldade respiratória há menos de 24 horas. Tutor referiu possível ingestão de fragmentos de mangueira. Foi relatado a administração de 15 gotas de dipirona 500 mg e 10 gotas de Predsim® (prednisolona), anteriormente à consulta. Durante o atendimento, o tutor relatou que o paciente apresentava normofagia, normodipsia, normoquezia, urina em frequência, cor e volume normais, e negou ocorrência de desmaio ou convulsões. O protocolo vacinal estava em curso, desverminação em dia, alimentava-se de ração comercial para filhotes e possuía 3 outros cães contactantes com vacinação desatualizada.

5.3 Exame físico

Ao exame físico geral, o animal estava alerta, hidratado, normocorado exceto durante episódios de tosse, quando então apresentava cianose leve. Notou-se dispneia e tosse, auscultação cardíaca de 120 batimentos por minuto (bpm), bulhas cardíacas normofonéticas e normorrítmicas, presença de pulso forte e concordante, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, temperatura 38,4°C, boa condição corporal e linfonodos não reativos.

5.4 Suspeitas clínicas

Corpo estranho em traqueia ou pneumonia.

5.5 Exames complementares

Realizou-se exame radiográfico simples e hemograma para avaliação do paciente. Seguem os resultados.

5.5.1 Hemograma

Constatou-se leucocitose por neutrofilia, com desvio à esquerda regenerativo, eosinopenia e trombocitose, além de presença de agregados plaquetários (Tabela 5).

Tabela 6 - Hemograma de cão, macho, 5 meses, American Bully, atendido no HOVET FAFRAM no dia 16 de março de 2021

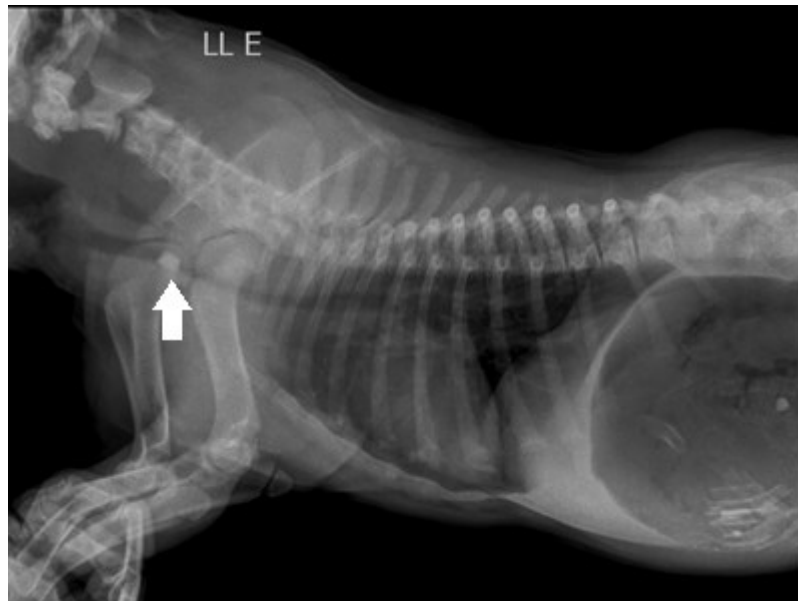
Hemograma			
Eritrograma	Resultado		Valores de referência
Eritrócitos	5,8 milhões/mm ³		5,5 à 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina	11,9g/dL		12 à 18g/dL
Hematócrito	33%		37 a 55%
HCM	20,52pg		19 a 23 pg
CHCM	36,05%		32 à 36%
VCM	56,9 fl		60 à 77 fl
Leucograma			
Leucócitos	27.900/ mm ²		6.000 à 18.000/mm ²
Neutrófilos totais	88%	24.552/mm ²	
Mielócitos	0%	0/mm ²	0/mm ²
Metamielócitos	0%	0/mm ²	0/mm ²
Bastonetes	6%	1.674/mm ²	até 500/mm ²
Segmentados	82%	22.878/mm ²	3.600 a 13.800/mm ²
Basófilos	0%	0/mm ²	até 100/mm ²
Eosinófilo	0%	0/mm ²	120 à 13.800/mm ²
Linfócitos totais	8%		
Típicos	8%	2.232/mm ²	720 à 5400/ mm ²
Atípicos	0%	0/mm ²	
Monócitos	4%	1.116/mm ²	180 À 1800/mm ²
Plaquetas	446.000/mm ²		180.000 À 400.000/mm ²
Presença de agregados plaquetários			
Pesquisa hematozoários	: Negativo		
Série Vermelha	Normocitose e normocromia.		

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas do HOVET- FAFRAM (2021).

5.5.2 Exame radiográfico de tórax

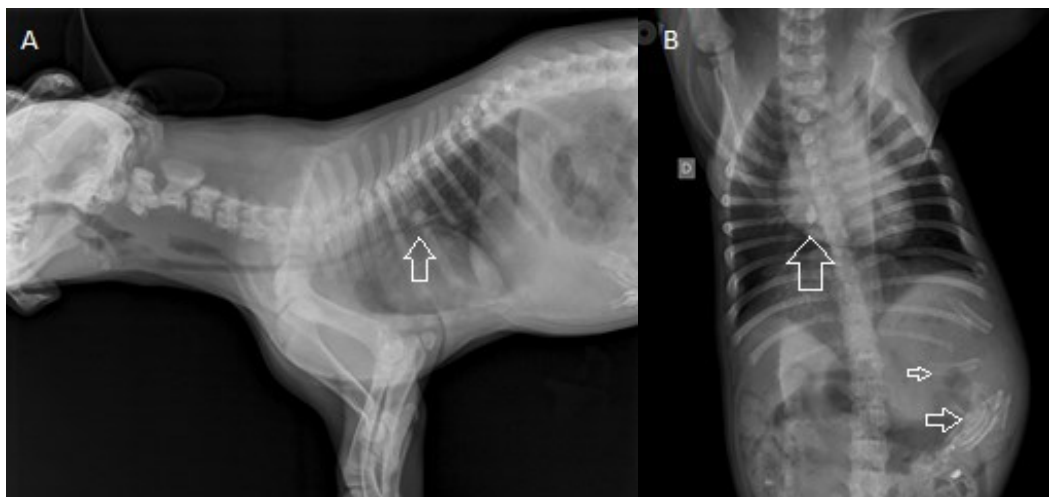
Foram realizados três exames radiográficos no dia do atendimento (Figura 23 e Figura 24 – A e B).

Figura 23: Exame radiográfico em posição latero-lateral, realizada no início do atendimento. Nota-se corpo estranho em região de traqueia.



Fonte: Setor de radiologia HOVET-FAFRAM (2021)

Figura 24: Exame radiográfico após 2 horas do atendimento, em posição latero-lateral (A), evidenciando migração do corpo estranho para região de carina, e em posição ventro-dorsal evidenciando corpos estranhos em estômago (B).



Fonte: Setor de Radiologia HOVET-FAFRAM (2021)

Laudo de exame radiográfico simples: Presença de fragmento ósseo em esôfago cervical na entrada do tórax. Estômago dilatado por conteúdo gasoso e presença de fragmentos radiopacos intraluminal.

5.6 Diagnóstico

Presença de corpo estranho em traqueia e estômago, e pneumonia aspirativa.

5.7 Tratamento

Após a indicação de endoscopia do trato respiratório e digestivo imediata para remoção dos corpos estranhos, o animal foi liberado com tratamento clínico para pneumonia aspirativa. O tratamento medicamentoso compreendia: Omeprazol 1 mg/kg/SID/15 dias; Carprofeno 2,5 mg/kg/BID/14 dias; Codeína oral 0,3 mg/kg/QID/10 dias; Amoxicilina com clavulanato de potássio 15 mg/kg/BID/15 dias; Aminofilina 10 mg/kg/BID/10 dias; e Acetilcisteína 10 mg/kg/BID/10 dias.

No dia seguinte o animal retornou para realização dos procedimentos no HOVET-FAFRAM. Fez-se o uso de metadona 0,2 mg/Kg e bolus de propofol intravenoso como anestesia.

Para a traqueobroncoscopia, o animal foi colocado em decúbito esternal. A primeira tentativa foi feita usando um videobroncoscópio com pinça 1.8 mm, mas devido ao tamanho do CE, não foi possível a tração. Para a segunda tentativa foi realizada mudança para óptica rígida de 4 mm e 25 cm de comprimento introduzida em traqueia, juntamente com uma pinça pelicano 2.8 mm ponta dente de rato lateralmente, onde então conseguiu alcançar a entrada dos brônquios para remover o corpo estranho. Por meio da traqueobroncoscopia, retirou-se corpo estranho de aproximadamente 0,6 x 0,4 cm, de aspecto semelhante à pedra (Figura 25). A mucosa traqueal apresentava hiperemia.

Para a gastroscopia, o animal foi colocado em decúbito lateral esquerdo. Foi usado um videoendoscópio flexível de 9.8 mm e 1.2 m de comprimento. Por meio da gastroscopia foi possível notar diversos corpos estranhos plásticos (Figura 26), os quais em sua maioria, foram retirados e notou-se também a mucosa gástrica com áreas hiperêmicas mas sem perfuração.

Após a recuperação anestésica o animal apresentou episódios de tosse sem apresentar cianose. O animal foi, então, liberado para continuar o tratamento instituído no dia anterior e solicitado o retorno em uma semana para acompanhamento.

Figura 25 - Corpo Estranho único retirado de região de brônquio, de aproximadamente 0,6 x 0,4 cm



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Figura 26 - Conteúdo retirado de estômago, através da gastroscopia. Nota-se pedaços de mangueira, plásticos e restos de comida



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

5.7 Evolução

Não foi possível obter novas informações do estado do animal, uma vez que não realizaram o retorno e não responderam às tentativas de contato do HOVET-FAFRAM.

6 DISCUSSÃO

Embora a endoscopia seja um exame relativamente simples e seguro de realizar quando em comparação a procedimentos cirúrgicos, ela também traz riscos, como o de perfuração de órgão. Sendo muito usada para remoção de corpos estranhos e avaliação de mucosa, a sua realização deve ser feita apenas após avaliação completa do animal com exames laboratoriais e de imagem, para garantir maior chance de sucesso e diminuir os riscos ao paciente. É relatado que também deve ser feito exame radiográfico, imediatamente antes da endoscopia, para confirmar que o corpo estranho não se deslocou (TAMS, 2010; FOSSUM, 2014; JERICÓ, 2015).

No caso em questão, apesar de ter sido feito hemograma e exame radiográfico no dia anterior, a endoscopia deveria ter sido realizada após uma nova radiografia no dia do procedimento, visto que o corpo estranho de traqueia podia ter sido eliminado de forma espontânea, mas por motivos financeiros não foi possível e o animal seguiu para a endoscopia.

Alteração como a leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda regenerativo, pode ser reativa à algum processo inflamatório agudo e mais intenso, de origem variada, seja bacteriana, fúngica, uso de glicocorticoides ou toxinas (de forma mais discreta), entre outros. Entre as situações fisiológicas que podem causar leucocitose por neutrofilia em resposta à liberação de adrenalina estão excitação, exercício, e existe também em resposta ao uso de corticosteroide ou presença de estresse, dor. A presença de neutrofilia inflamatória aguda pode vir acompanhada por linfopenia, eosinopenia e monocitose. A eosinopenia tem entre as causas, estresse agudo ou crônico (adrenalina e glicocorticoides), além de infecções e inflamações agudas. A trombocitose por sua vez pode ser transitória por mobilização esplênica e pulmonar durante exercício ou por reação à doença crônica ou endócrina (GONZALEZ, SILVA, 2008; STOCKHAM, SCOTT, 2011).

No caso aqui descrito, as alterações clínicas encontradas no animal são compatíveis com algumas das causas das alterações hematológicas presentes. Entre elas estão presença de inflamação nas áreas em que os corpos estranhos estavam, excitação do animal, dano tecidual inflamatório causado pelo contato do CE na mucosa e repetidos episódios de tosse (GONZALEZ, SILVA, 2008).

Alguns dos sinais mais comuns, porém não exclusivos de CE em trato respiratório e digestivo alto, são sialorreia, tosse, engasgo, espirro, dificuldade

respiratória, estridor, cianose, vômito, regurgitação e inquietação. Por esses sinais não serem específicos nem confirmativos, é importante a realização de exames complementares para diagnóstico definitivo (TAMS, 2010; GOUVÊA et al, 2012; NELSON, COUTO, 2015; GONÇALVES et al, 2019).

A apresentação de sinais clínicos também varia de acordo com as características do corpo estranho como o tamanho, aspecto da superfície, formato, além do grau de obstrução, o tempo que está alojado e o grau de abrasão na mucosa (TAMS, 2010; TENWOLDE et al, 2010; NELSON, COUTO, 2015; POGGIANI et al, 2020).

No caso de Raw, fazia-se presente dificuldade respiratória, estridor e cianose durante as crises de tosse ou durante os momentos em que ele se excitava, além do histórico de ter ingerido fragmentos plásticos presentes na casa do tutor.

TAMS (2010) relata que os riscos da endoscopia estão mais relacionados ao risco anestésico, visto que o animal pode estar em angústia ou dificuldade respiratória, ou com estrutura comprometida a ponto de não ser possível entubar. Ressalta também que o procedimento da endoscopia deve ser feito de preferência no centro cirúrgico, de forma que se for necessária intervenção cirúrgica em sequência, o animal não precise ser anestesiado novamente.

O preparo correto do paciente inclui jejum hídrico de 4 horas e alimentar de 12 horas para endoscopia, posicionamento em decúbito esternal para endoscopia do trato respiratório, e decúbito lateral esquerdo para a gastroduodenoscopia (TAMS, 2010; FOSSUM, 2014).

No caso apresentado, o jejum alimentar do animal não foi realizado corretamente, pois animal apresentava conteúdo alimentar em estômago. Esse tipo de conduta não é indicada, visto o alto risco de aspiração de secreção e conteúdo do trato gastrointestinal, com possibilidade de piora do quadro. Quanto ao decúbito, o animal foi posicionado em decúbito esternal durante traqueobroncoscopia e em lateral esquerdo durante a gastroscopia, permitindo melhor realização da técnica pelo endoscopista.

FOSSUM (2014) cita que apesar da variedade na escolha de endoscópios flexíveis, para broncoscopia é indicado aqueles com diâmetro externo de 2-6 mm e de até 60 cm de comprimento, e para gastroduodenoscopias, diâmetro de 7,9 – 10 mm e comprimento de 100 - 135 cm. TAMS (2010) relata que endoscópio flexível de 140 cm

de comprimento e diâmetro de 7,8 mm a 9 mm é suficiente para alcançar o duodeno na maioria dos animais.

O uso da endoscopia rígida se dá mais para remoção de CE de esôfago e para coleta de material para biópsia é preferível, pois permite a obtenção mais profunda de mucosa e maior firmeza durante a remoção do CE. Nos casos de endoscopia rígida também é indicado o uso de tubo que caiba os instrumentos auxiliares a fim de que o CE não lesione mucosa durante a remoção (TAMS, 2010; NELSON, COUTO, 2015).

Nesse caso, a endoscopia rígida foi usada associada à pinça de preensão do tipo pelicano com dente de rato para remoção do CE bronquial. O tubo de proteção não foi usado, mas a remoção ocorreu sem grandes problemas. Para a endoscopia digestiva alta, usou-se o videoendoscópio flexível de 120 cm de comprimento e 9,8 mm de diâmetro externo.

POGGIANI et. al. (2020) relatam que dentre 88 cães submetidos a endoscopia do trato digestivo alto para remoção de CE, 60% eram macho e 40% fêmea, e a idade mais frequente, com 66%, eram de animais entre 1 e 5 anos, seguido por 20% de animais entre 6 a 10 anos, 11% acima de 10 anos, sendo 3% não conhecida a idade. Dentre os 66% de animais entre 1 e 5 anos, 22% tinham apenas um ano de idade. Em relação ao local mais comum de se encontrar corpo estranho, destacou-se o estômago com 78%, sendo que desses, 42% estavam em antro e 29% em corpo e 9% em fundo. A taxa de sucesso na remoção foi 83%.

TAMS (2010) afirma que em sua maioria, a ingestão de CE ocorre em animais jovens por comportamentos de indiscricção alimentar ou de forma acidental durante brincadeiras.

As características relatadas por POGGIANI et. al. (2020) e TAMS et. al. (2010) dos animais submetidos à endoscopia coincidem com o presente relato: animal macho, histórico de indiscricção alimentar através do relato de destruição de mangueira de irrigação no mesmo dia do atendimento e outros episódios anteriores, e ao final, remoção bem sucedida dos corpos estranhos do estômago e do brônquio.

POGGIANI et al (2020) citaram que a endoscopia é considerada bem sucedida quando há remoção do corpo estranho sem necessidade de intervenção cirúrgica. De forma semelhante, é afirmado que a endoscopia pode ter como resultados a remoção completa do corpo estranho, o deslocamento do corpo estranho para facilitar a remoção cirúrgica ou então insucesso na manobra necessitando submeter o paciente à cirurgia corretiva (TAMS, 2010).

No caso relatado, pode-se considerar que a endoscopia foi bem sucedida, visto que a mesma não causou nenhum trauma ao paciente, permitiu a remoção completa do CE de brônquio e parte dos localizados no estômago, e o animal teve recuperação anestésica completa.

NUTT et al (2014) relataram a ocorrência de 5 casos de CE em traqueia, oriundo da mordedura de tubo endotraqueal durante recuperação anestésica de cães e gatos submetidos previamente à cirurgia. Em todos os casos, após a remoção do CE pela broncoscopia, os animais apresentavam sinais moderados a leves de irritação traqueal e permaneceram com sinais clínicos moderados por curto período de tempo.

NELSON E COUTO (2015) e TAMS (2010) citam que as características intestinais de peristaltismo e fluxo axial do conteúdo podem justificar a escolha de manter o CE em estômago e intestino quando tem características que permitem sua passagem por todo o TGI, corroborando com a decisão de não remoção de todo o conteúdo estranho do estômago do caso relatado. Porém, ambos frisam a necessidade de acompanhar o animal para confirmar a eliminação do CE, através de exames radiográficos, o que não foi possível no presente relato devido ao não retorno do paciente.

O tratamento após a remoção de corpo estranho se baseia, normalmente, no uso de protetores de mucosa, medicamentos que diminuem a secreção gástrica, antieméticos, antiinflamatórios, antibioticoterapia, e se necessário, o uso de sonda para alimentação enquanto a mucosa se recupera. Pode-se instituir tratamento com antibiótico após a remoção, durante 7 a 10 dias ou a quanto for necessário (TAMS, 2010; NELSON, COUTO, 2015).

Apesar de mais de 24h de intervalo entre a entrada do corpo estranho nas vias aéreas e a sua respectiva remoção, o tratamento instituído se baseou no tratamento para pneumonia aspirativa visto que o CE leva patógenos externos, além do próprio material irritante para a mucosa, que irá provocar broncoconstrição reflexa e então uma resposta inflamatória com macrófagos. Também é ressaltado que o diagnóstico deve se basear em alterações radiográficas de radiopacidade intersticial difusa, juntamente com uma condição anterior (NELSON, COUTO, 2015).

O tratamento escolhido abrange sistema gastrointestinal e respiratório. Durante a discussão do caso entre os veterinários do hospital foi sugerido que o CE estivesse em região de traqueia observando os exames radiográficos, e não em esôfago como

descrito no laudo, e que o pulmão apresentava maior radiopacidade do que o esperado, sendo indicado iniciar tratamento para pneumonia aspirativa.

ANDRADE (2017) relata que o omeprazol por ser inibidor da bomba de prótons do estômago, tem função antiácida e auxilia no tratamento de gastrite e úlceras. O carprofeno, antiinflamatório não esteroide, age inibindo a síntese de prostaglandinas, auxiliando no tratamento da dor e inflamação. Codeína oral, apesar de ter uma absorção não muito alta em cães, é usada como analgésico e antitussígeno. Amoxicilina com clavulanato de potássio, antibiótico indicado para afecções do trato respiratório. Aminofilina, é broncodilatador usado para tratamentos de bronquite alérgica, traqueobronquite, edema pulmonar, e reações inflamatórias das vias respiratórias. O uso da Acetilcisteína, tem objetivo de reduzir viscosidade de muco de trato respiratório, além de também ter efeito antioxidante.

TAMS (2010) reforça que o acompanhamento do animal após a remoção do corpo estranho e do início do tratamento é essencial para avaliar o tratamento e a recuperação do animal. Infelizmente no caso, não foi possível acompanhar a evolução do animal, visto que o tutor não voltou para retorno do animal e nem atendeu às ligações. Apesar de não ter sido realizado retorno é esperado que o animal tenha se recuperado bem, visto que era um animal jovem e saudável.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato de caso do sucesso do uso da endoscopia para a remoção de corpos estranhos reforça a importância do uso de meios modernos e menos invasivos com fim terapêutico, principalmente em animais que podem ter maiores complicações. Apesar do presente relato não ser de um animal com doenças pré-existentes, a localização do corpo estranho em brônquio demandava o uso da endoscopia para minimizar o risco de vida ao paciente. A endoscopia, quando disponível, é uma excelente ferramenta para auxiliar no diagnóstico assim como tratamento de diversas condições, de alterações anatômicas, de motilidade, até na presença de corpos estranhos e auxílio de colocação de sondas.

O período do estágio curricular é extremamente importante na formação profissional e pessoal do estudante. Através dele, foi possível acompanhar diferentes casos clínicos médicos e cirúrgicos, com diferentes veterinários, permitindo o desenvolvimento do olhar crítico quanto às diferentes abordagens escolhidas para cada atendimento e procedimento. A possibilidade de estagiar com profissionais competentes e abertos para discussão, enriqueceu e tornou única a experiência do estagiário, por deixar confortável o ambiente para tirar dúvidas e discutir as abordagens escolhidas.

Apesar do momento vivido durante o estágio, com medidas restritivas por conta da pandemia COVID-19, dos riscos constantes, e das incertezas e temores, a experiência de estágio curricular foi muito positiva, situação que poderia não acontecer caso a equipe do hospital não se mostrasse profissional, capaz e se não valorizasse as relações humanas e bem-estar de todos os integrantes da equipe.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Silvia Franco. **Manual de terapêutica veterinária: consulta rápida**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017.
- BONFADA, Adamas Tassinari. **Videolaringoscopia em cães e gatos na região metropolitana de Salvador entre os anos de 2015 e 2017**. Universidade Estadual Paulista UNESP- campus Jaboticabal. Jaboticabal, 2018. Disponível em: < https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/153262/bonfada_at_dr_jabo.pdf?sequence=3 >. Acesso em: 05 de abril de 2021.
- CORRÊA, Valéria Pires. Diagnóstico e possibilidade de remoção, por via endoscópica, de corpos estranhos esofágicos em pequenos animais. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 5, n. 1, p. 32-40, 1 jan. 2002.. Disponível em: <<https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/3281#:~:text=Concluiu%2Dse%2C%20pelos%20resultados%2C,por%20vezes%2C%20a%20interven%C3%A7%C3%A3o%20cir%C3%BAgica.> >. Acesso em: 10 de abril de 2021.
- FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de pequenos animais**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- GIANELLA P.; PFAMMATTER N.S.; BURGNER I. A. Oesophageal and gastric endoscopic foreign body removal: complications and follow-up of 102 dogs. **Journal Small Animal Practice**. Volume 50, Issue 12 p. 649-654. Dezembro 2009. Disponível em: < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1748-5827.2009.00845.x>>. Acesso em: 30 de março de 2021.
- GONÇALVES, S. R. F. et. al. Perfuração esofágica associada a corpo estranho em cão. **Acta Scientiae Veterinariae**. 2019. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/335567784_Perfuracao_esofagica_associada_a_corpo_estranho_em_cao_-_Esophageal_perforation_associated_with_a_foreign_body_in_a_dog >. Acesso em: 05 de abril de 2021.
- GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. da. **Patologia clínica veterinária: texto introdutório** – Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008. Disponível em: < https://www.ufrgs.br/lacvet/livros/Analises_Clinicas_Vet.pdf>. Acesso em: 05 de abril de 2021.
- GOUVÊA, A.S et al . Corpo estranho traqueal em cão. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** Belo Horizonte , v. 64, n. 3, p. 759-762, Junho 2012 . Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/abmvz/v64n3/31.pdf> >. Acesso em: 10 de abril de 2021.
- JERICÓ, M.M.; NETO, J.P. de A.; KOGIKA, M.M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015
- JOHNSON L.R. et al. Bronchoscopy, Imaging, and Concurrent Diseases in Dogs with Bronchiectasis: (2003-2014). **Journal of Veterinary Internal Medicine**. Volume 30, Issue 1, p. 247-254. Jan-Fev 2016. Disponível em: <

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jvim.13809>>. Acesso em: 30 de março de 2021.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

LEGATTI, Emerson. **Endoscopia do trato gastrointestinal de cães e gatos**. Botucatu. 2010. 22p. Monografia (obtenção de graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Botucatu, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/119589/legatti_e_tcc_botfmvz.pdf?sequence=1 >. Acesso em: 30 de março de 2021.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Fundamentos de medicina interna de pequenos animais**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

NUTT, L. K et al. Management of dogs and cats with endotracheal tube tracheal foreign bodies. **The Canadian veterinary journal = La revue veterinaire canadienne**, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4022025/> >. Acesso em: 05 de abril de 2021.

PARRA, T. et al. Ingestão de corpo estranho em cães – relato de caso. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, Ano IX – Número 18 – Janeiro de 2012. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/u5NbJvyaISDbEsX_2013-6-25-17-15-22.pdf>. Acesso em: 30 de março de 2021.

POGGIANI, F. M. et al. Endoscopic Removal of Foreign Body in Upper Gastrointestinal Tract in Dogs: Success Rate and Complications. **Acta Scientiae Veterinariae**, vol 48, 2020. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/100574> >. Acesso em: 30 de março de 2021.

STOCKHAM, S.L.; SCOTT, M.A. **Fundamentos de patologia clínica veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2011.

TAMS, T. R.; RAWLINGS, C. A. **Small Animal Endoscopy**. 3. ed. Missouri: Elsevier, 2010.

TENWOLDE A. C. et al. The role of bronchoscopy in foreign body removal in dogs and cats: 37 cases (2000-2008). **J Vet Intern Med**. 2010 Sep-Oct. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1939-1676.2010.0580.x>>. Acesso em: 10 de abril de 2021.