

CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

HELOISE MACIEL DOS SANTOS

**HÉRNIA DE HIATO DESLIZANTE EM CANINO COM MALFORMAÇÃO
CONGÊNITA: RELATO DE CASO**

GUARAPUAVA-PR

2024

HELOISE MACIEL DOS SANTOS

**HÉRNIA DE HIATO DESLIZANTE EM CANINO COM MALFORMAÇÃO
CONGÊNITA: RELATO DE CASO**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Medicina
Veterinária do Centro Universitário
Campo Real, como parte das exigências
para a conclusão do Curso de Graduação
em Medicina Veterinária.**

**Professora Orientadora: Patrícia Diana
Schwarz**

GUARAPUAVA- PR

2024

TERMO DE APROVAÇÃO

Centro Universitário Campo Real

Curso de Medicina Veterinária

Relatório Final de Estágio Supervisionado

Área de estágio: Clínica médica e cirúrgica de pequenos animais e diagnóstico por imagem.

HÉRNIA DE HIATO DESLIZANTE EM CANINO COM MALFORMAÇÃO CONGÊNITA:RELATO DE CASO

Acadêmica:Heloise Maciel Dos Santos

Orientadora: Patrícia Diana Schwarz

Supervisor: Greyson V. Z. Esper e Aline Ap^a da Silva

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado e aprovado com nota _____(__,__) para obtenção de grau no Curso de Medicina Veterinária, pela seguinte banca examinadora:

Prof.^(a) Orientador(a): Patrícia Diana Schwarz

Prof.(a):

Prof.(a):

Novembro de 2024

Guarapuava- PR

Dedico este trabalho aos meus pais Elizandra e Cláudio, aos meus amigos e ao meu namorado Yuri, sem vocês nada disso se tornaria realidade, obrigada por apoiarem meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora por me darem forças para nunca desistir.

Agradeço aos meus pais Elizandra e Cláudio, por me apoiarem em todos os momentos, me auxiliando a conquistar meus sonhos e objetivos, com muito amor e sempre torcendo pela minha felicidade.

Aos meus familiares, que sempre estiveram ao meu lado torcendo pelas minhas conquistas, em especial meus avós João Laudenir Maciel, Edeliz Terezinha Maciel e em memória do meu amado tio João Laudenir Maciel Júnior que foi sempre um exemplo de pessoa, grandemente apaixonado pelos animais.

Ao meu namorado Yuri, por sempre me apoiar e me fazer rir nos piores e melhores momentos, agradeço a todo o companheirismo e compreensão.

Aos meus amigos, por estarem sempre ao meu lado mesmo com a correria do dia a dia, sempre torcendo por mim e pelas minhas conquistas.

Aos professores que já passaram por toda trajetória da minha vida, obrigada por todo o conhecimento e sabedoria que compartilharam comigo, em especial minha orientadora Patrícia Diana Schwarz por ser uma grande inspiração e por todo o auxílio durante a confecção deste trabalho.

A todos os médicos veterinários que tive a oportunidade de acompanhar de perto o durante o período da graduação, obrigada pelos ensinamentos e por todos os incentivos.

*“A medicina cura o homem, a medicina
veterinária cura a humanidade”
-Louis Pasteur*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Clínica Veterinária Centro de Reabilitação Animal.....	13
Figura 2. Centro de Diagnóstico Veterinário UniXvet.....	14
Figura 3. Atendimentos acompanhados. A- Sessão de acupuntura; B- Aparelho de ozonioterapia; C- Sessão de fisioterapia; D- Esteira aquática.....	16
Figura 4. Procedimentos acompanhados. A- Limpeza dentária; B- Mastectomia Bilateral total; C- Laparotomia Exploratória; D- Cão com a veia jugular exposta após briga.....	16
Figura 5. Radiografia VD de Membro Pélvico Esquerdo e Direito, ambos com fratura.....	19
Figura 6. Radiografia LLD torácica, com a presença de metástase. Imagem em preto e branco.....	19
Figura 7. Radiografia LLD para contagem fetal. Imagem em preto e branco Descrição gerada automaticamente com confiança baixa.....	20
Figura 8. Radiografia LLD de uma Chinchila, realizada para ver dentição. Imagem em preto e branco.....	20
Figura 9. Ultrassonografia de um felino. A- Vesícula urinária com cistite crônica; B- Rins com nefropatia aguda com áreas de infarto agudo; C- Fígado com característica de hepatite aguda.....	21
Figura 10. Imagem do estômago e suas estruturas.....	25
Figura 11. A- Estruturas anatômicas normais, sem herniação; B- Hérnia de Hiato Tipo I; C- Hérnia de Hiato Tipo II; D- Hérnia de Hiato Tipo III; E- Hérnia de Hiato Tipo VI.....	26
Figura 12. Técnica Cirúrgica de Correção de Hérnia de Hiato.....	29
Figura 13. Canino com malformação em membros torácicos e pélvicos.....	30
Figura 14. Radiografia simples LLD com presença de área de sobreposição ao pulmão....	31
Figura 15. Radiografia simples LLE.....	31
Figura 16. Radiografia simples VD.....	32
Figura 17. Radiografia LLD logo após a administração do contraste, onde é possível observar região de fundo gástrico na cavidade torácica e dilatação do lúmen esofágico.....	32
Figura 18. Radiografia LLD repetida após 10 minutos.....	33
Figura 19. Radiografia VD repetida após 10 minutos, onde é possível observar região de fundo gástrico em cavidade torácica e região de antro em cavidade abdominal.....	33
Figura 20. Imagem de necropsia. A- Cavidade torácica contendo região de cárdia e fundo gástrico; B- Estômago reposicionado novamente em região abdominal, característica de hérnia de hiato.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Procedimentos cirúrgicos acompanhados de cães e gatos no período de 23 de julho a 31 de agosto de 2024.....	17
Tabela 2. Atendimentos acompanhados durante o período de 23 de julho e 31 de agosto de 2024.....	17
Tabela 3. Exames separadas por espécies acompanhados durante o período de 02 de setembro a 31 de outubro de 2024.....	18

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CRA - Centro de Reabilitação Animal

HH - Hérnia de Hiato

LLD - Latero Lateral Direita

LLE - Latero Lateral Esquerda

OSH - Ovariosalpingohisterectomia

RGE - Refluxo Gastroesofágico

SRD - Sem Raça Definida

VD - Ventro Dorsal

VO - Via Oral

RESUMO

Este trabalho de Conclusão de Curso do Centro Universitário Campo Real tem como objetivo mostrar as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular realizado primeiramente no Centro de Reabilitação Animal no período de 23 de julho à 31 de agosto de 2024 e depois no Centro de Diagnóstico Veterinário UniXvet do dia 02 de setembro à 31 de outubro. Durante o tempo de estágio foi possível acompanhar casos de clínica médica, cirúrgica, medicina integrativa, fisioterapia e por fim a rotina de um Centro de Diagnóstico Veterinário focado na realização de exames de imagem, onde foi acompanhado o caso de um canino, fêmea, com 4 anos de idade, que foi realizada radiografia simples com suspeita de megaesofago e pneumonia aspirativa, após a realização do exame, houve a confirmação da suspeita clínica e também observado uma estrutura sobreposta ao pulmão sugestiva a hérnia de hiato, que com a realização do esofagograma foi confirmada.

Palavras-chave: Esofagite. Esofagograma. Hérnia. Megaesofago.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO.....	13
1.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO.....	13
1.1.1. Centro de Reabilitação Animal.....	13
1.1.2. Centro de Diagnóstico Veterinário UniXvet.....	14
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO.....	15
2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES – CRA.....	15
1.1.1. Casuística - CRA.....	15
2.2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES - UNIXVET.....	17
1.1.2. Casuística - UNIXVET.....	18
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
3.1 INTRODUÇÃO.....	23
3.2 ANATOMIA E FISIOLOGIA.....	24
3.3 ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA.....	25
3.4 EPIDEMIOLOGIA.....	26
3.5 SINAIS E SINTOMAS.....	26
3.6 DIAGNÓSTICO.....	27
3.6.1 Esofagograma Contrastado.....	27
3.7 TRATAMENTO.....	28
3.7.1 Técnica Cirúrgica de Correção de Hérnia de Hiato.....	28
4 RELATO DE CASO.....	30
5 DISCUSSÃO.....	35
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
7 REFERÊNCIAS.....	38

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO

1.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

O estágio curricular foi realizado em duas Clínicas Veterinárias na Cidade de Guarapuava-PR, sendo a primeira parte no Centro de Reabilitação Animal (CRA) no período de 23 de julho a 31 de agosto e a segunda parte no Centro de Diagnóstico Veterinário UniXvet no período de 02 de setembro a 31 de outubro, ambos com carga horária de 40 horas semanais, totalizando 360 horas obrigatórias.

1.1.1. Centro de Reabilitação Animal

O Centro de Reabilitação Animal foi fundado em 2019 e está localizado na rua Frei Caneca, nº2442, no bairro Trianon na cidade de Guarapuava-PR (Figura 1). O horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira das 08h00min às 18h30min e nos sábados das 08h00min às 12h00min.

A clínica conta com dois médicos veterinários, sendo eles o médico veterinário Greyson V. Z. Esper que é o responsável técnico e supervisor de estágio, formado pela Universidade Federal do Paraná e a médica veterinária Milena Lopes Dias, formada no Centro Universitário Campo Real.

A rotina da clínica é voltada para pequenos animais e os atendimentos realizados são: clínica médica, cirurgia geral, cirurgia ortopédica, vacinação, mas, o principal foco do CRA é a reabilitação animal, com isso realizam acupuntura, fisioterapia, hidroterapia, laserterapia e medicina cannabica.

Figura 1. Clínica Veterinária Centro de Reabilitação Animal.



Fonte: Google Maps (2019).

1.1.2. Centro de Diagnóstico Veterinário UniXvet

O Centro de Diagnóstico Veterinário UniXvet foi fundado em março de 2023 e está localizado na Rua Xavier da Silva, nº1867, no Centro da cidade de Guarapuava- PR (Figura 2). O horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira das 08h30min às 18h00min e aos sábados das 08h30min às 12h00min.

A UniXvet conta com duas veterinárias sendo elas a médica veterinária responsável técnica Aline Aparecida da Silva e a médica veterinária Zara Bortolini, ambas possuem especialização na área de diagnóstico por imagem que é o principal foco da clínica.

A clínica trabalha exclusivamente prestando serviço de exames de imagem como radiografias, ultrassonografia, endoscopia, colonoscopia, eletrocardiograma e ecocardiograma, desse modo auxiliando outras clínicas veterinárias de Guarapuava e região.

Figura 2. Centro de Diagnóstico Veterinário UniXvet.



Fonte: Google Maps (2023).

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES – CRA

Durante o período de estágio realizado na Clínica Veterinária Centro de Reabilitação Animal foram acompanhadas as atividades na área de Medicina Integrativa, Clínica Médica e Cirúrgica de pequenos animais, sempre com a supervisão dos médicos veterinários.

Foram desempenhadas atividades como acompanhamento de consultas, auxílio na contenção dos animais, coleta de sangue, exame físico, auxílio em procedimentos cirúrgicos, administração de medicamentos, realização e troca de curativos, manejo de animais internados, auxílio em fisioterapias, esteira aquática, laserterapia, acompanhamento de exames de imagem, preparação de ozônio e de soro ozonizado.

Outras atividades realizadas pelos estagiários era a organização e limpeza dos consultórios, preparação do centro cirúrgico, lavagem e esterilização dos materiais cirúrgicos.

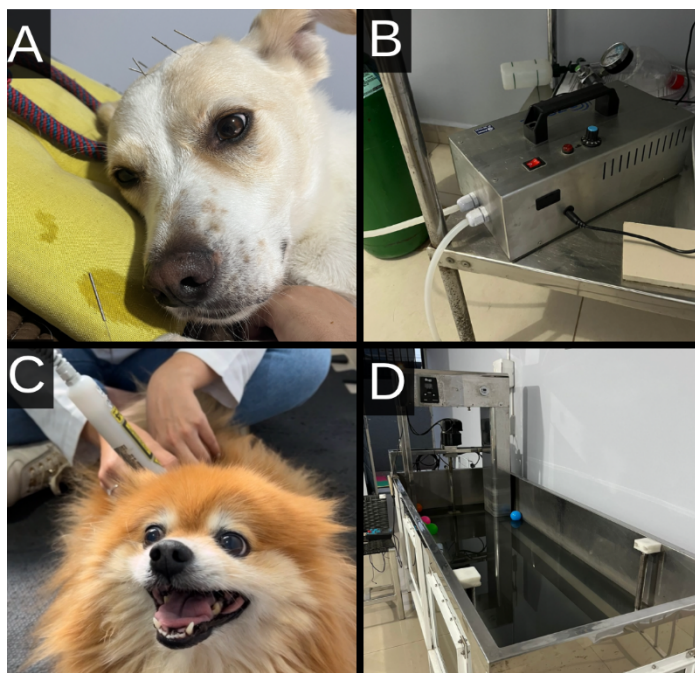
1.1.1. Casuística - CRA

Durante o período de 23 de julho a 31 de agosto de 2024 na Clínica Veterinária Centro de Reabilitação Animal foram acompanhadas 28 acupunturas, 38 consultas, 18 imunizações, 18 procedimentos cirúrgicos, 30 esteiras aquáticas, 40 fisioterapias e 32 ozonioterapias.

Dentre as consultas, a maior parte dos atendimentos era para a realização de acupuntura (Figura 3-A), ozonioterapia (Figura 3-B), fisioterapia (Figura 3-C) e esteira aquática (Figura 3-D). Já na parte de clínica cirúrgica alguns dos procedimentos acompanhados foram orquiectomia eletiva, tartarectomia e ovariosalpingohisterectomia (OSH). Outros procedimentos realizados foram mastectomia total bilateral, laparotomia exploratória e sutura em lesão na região do pescoço ocasionada por briga entre cães (Figura 4).

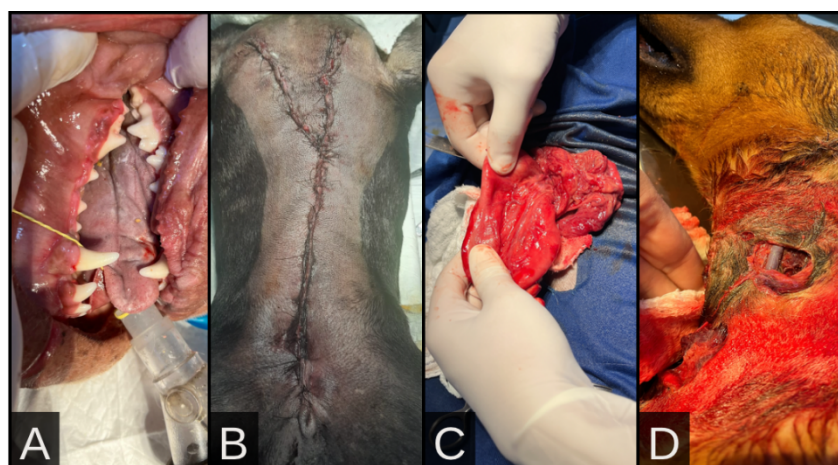
Na rotina clínica as principais alterações observadas eram problemas de coluna, osteopatias, alterações neurológicas, atopias e alergias alimentares.

Figura 3. atendimentos acompanhados. A- Sessão de acupuntura; B- Aparelho de ozonioterapia; C- Sessão de fisioterapia; D- Esteira aquática.



Fonte: Autora (2024).

Figura 4. Procedimentos acompanhados. A- Limpeza dentária; B- Mastectomia Bilateral total; C- Laparotomia Exploratória; D- Cão com a veia jugular exposta após briga.



Fonte: Autora (2024).

Na tabela 1 estão a casuística dos procedimentos cirúrgicos acompanhados, e na tabela 2 encontram-se os atendimentos acompanhados durante a realização de estágio na CRA, entre os dias 23 de julho a 31 de agosto de 2024.

Tabela 1. Procedimentos cirúrgicos acompanhados de cães e gatos no período de 23 de julho a 31 de agosto de 2024.

Procedimentos acompanhados	N
Correção de hérnia perianal	1
Extração dentária	2
Laparotomia exploratória	1
Tartarectomia	4
Orquiectomia eletiva	2
Orquiectomia por hiperplasia prostática	1
Ovariosalpingohisterectomia eletiva	3
Ovariosalpingohisterectomia terapeutica	4
Mastectomia	2

Fonte: Autora (2024).

Tabela 2. Atendimentos acompanhados durante o período de 23 de julho e 31 de agosto de 2024.

Atendimentos acompanhados	N
Consulta	38
Imunização	18
Acupuntura	28
Fisioterapia	40
Esteira Aquática	30
Ozonioterapia	32

Fonte: Autora (2024).

2.2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES - UNIXVET

Durante o tempo de estágio curricular realizado na UniXvet foram acompanhados exames de imagem, como radiografias, ultrassonografias, endoscopias, ecocardiogramas e eletrocardiogramas.

As atividades desempenhadas foram a realização de radiografias, eletrocardiogramas, contenção dos animais, acompanhamento de ultrassons, endoscopias e ecocardiogramas. Também tinha como função fazer o cadastro do

paciente e do exame a ser realizado e após o término fazer a organização e limpeza do ambiente.

1.1.2. Casuística - UNIXVET

Durante o período de 02 de setembro a 31 de outubro de 2024, no Centro de Diagnóstico Veterinário UniXvet foi acompanhado o total de 142 radiografias, 148 ultrassonografias, 24 ecocardiogramas, 14 eletrocardiogramas e 3 endoscopias (Tabela 3).

Com a rotina diária, algumas das radiografias realizadas foram fraturas de membros (Figura 5), metástase torácica (Figura 6), radiografia gestacional (Figura 7) e radiografia de uma Chinchila (Figura 8). Já nos exames ultrassonográficos foram observados quadros de doença intestinal inflamatória, alterações renais, hepáticas e cistite (Figura 9). No ecocardiograma cardiomiopatia hipertrófica, sopro e alterações nas valvas cardíacas.

Tabela 3. Exames separadas por espécies acompanhados durante o período de 02 de setembro a 31 de outubro de 2024

Exames	Cães	Gatos	Exóticos
Radiografias	112	26	4
Ultrassonografias	96	52	0
Ecocardiogramas	18	6	0
Eletrocardiogramas	13	1	0
Endoscopias	1	2	0

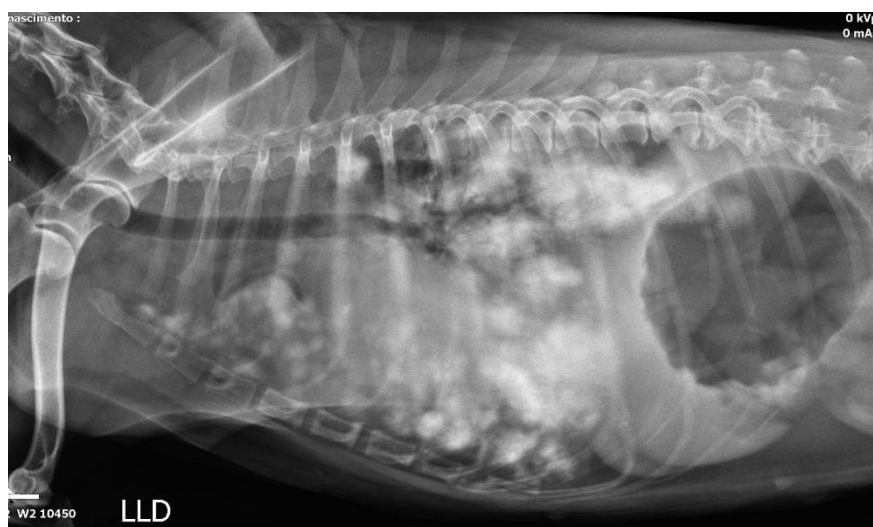
Fonte: Autora (2024).

Figura 5. Radiografia VD de Membro Pélvico Esquerdo e Direito, ambos com fratura.



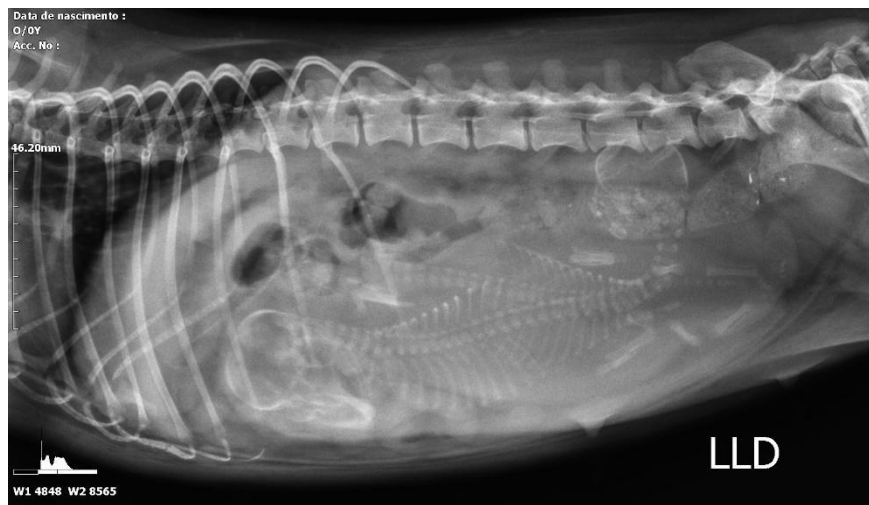
Fonte: Autora (2024).

Figura 6. Radiografia LLD torácica, com a presença de metástase.



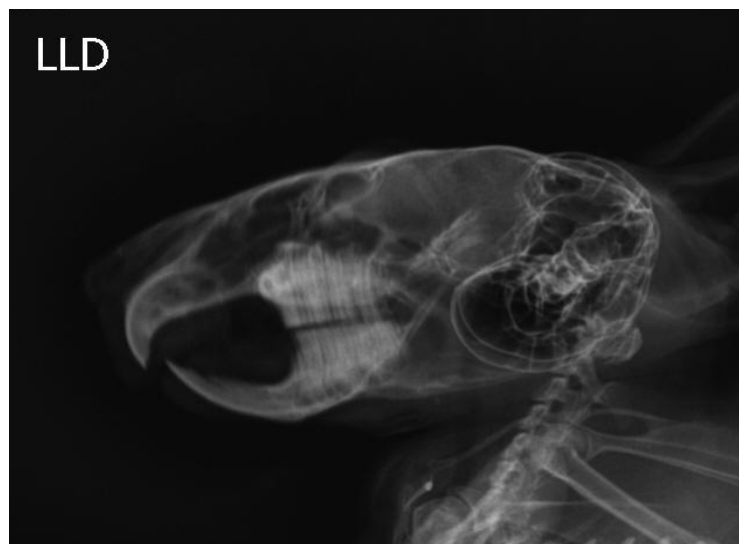
Fonte: Autora (2024).

Figura 7. Radiografia LLD para contagem fetal.



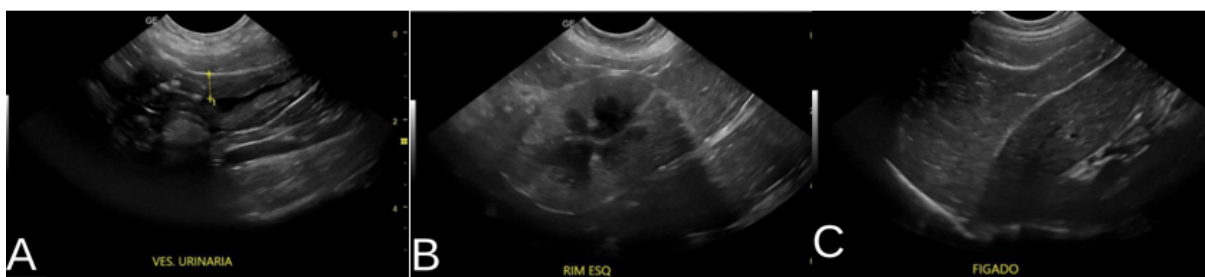
Fonte: Autora (2024).

Figura 8. Radiografia LLD de uma Chinchila, realizada para ver dentição.



Fonte: Autora (2024).

Figura 9. Ultrassonografia de um felino. A- Vesícula urinária com cistite crônica; B- Rins com nefropatia aguda com áreas de infarto agudo; C- Fígado com característica de hepatite aguda.



Fonte: Autora (2024).

O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão bibliográfica sobre a hérnia de hiato, sendo um tema escolhido por causa da condição da paciente, que apresentava malformação em membros e cavidade torácica, resultando em uma hérnia de hiato deslizante que é uma anomalia incomum e pouco observada na clínica de cães e gatos, desse modo podemos obter maior conhecimento sobre tal anomalia e suas particularidades onde falaremos sobre a anatomia, fisiologia, etiologia, epidemiologia, sinais clínicos, diagnóstico e tratamento.

CAPÍTULO II – DESCRIÇÃO TEÓRICA
HÉRNIA DE HIATO DESLIZANTE EM CANINO COM MALFORMAÇÃO
CONGÊNITA: RELATO DE CASO

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 INTRODUÇÃO

A hérnia de hiato é uma anomalia que ocorre em região de hiato esofágico do diafragma, que tem como função separar a cavidade torácica da abdominal. Essa alteração ocorre quando a projeção da junção gastroesofágica ou de fundo gástrico adentra a cavidade torácica pelo hiato esofágico, podendo ser classificada do I ao IV (Phillips, 2019; Fossum, 2021).

Segundo Fossum (2021), as hérnias de hiato são causadas principalmente por anomalias congênitas, mas também podem ocorrer de maneira secundária a traumas ou por meio de outras patologias que possam causar alterações nos músculos e nervos do diafragma.

Os animais acometidos por essa anomalia podem ou não ser sintomáticos e os sinais clínicos comumente descritos são regurgitação intermitente, emese e sialorréia. Com a permanência dos sinais clínicos o animal pode desenvolver outras alterações secundárias, como refluxo gastroesofágico, esofagite, megaesofago e pneumonia aspirativa. O diagnóstico ocorre por meio do histórico clínico do paciente e da realização de exames complementares como, radiografia simples e esofagograma contrastado (Nelson & Couto, 2015; Ettinger *et al.*, 2022; Fossum, 2021; Thrall, 2019).

O tratamento depende do tipo da hérnia de hiato, sendo que em alguns casos podendo ser reduzida espontaneamente quando corrigida a causa base, o uso de medicamentos que auxiliem no quadro clínico, mudança no manejo alimentar e por meio do procedimento cirúrgico de correção (Desandre *et al.*, 2011; Ettinger *et al.*, 2022).

Desse modo, o objetivo deste trabalho é fazer uma revisão bibliográfica sobre a hérnia de hiato, com a finalidade de obtermos maior conhecimento sobre esta anomalia que é incomum e pouco observada na clínica de cães e gatos, portanto veremos sobre a anatomia, fisiologia, etiologia, epidemiologia, sinais clínicos, diagnóstico e tratamento.

3.2 ANATOMIA E FISIOLOGIA

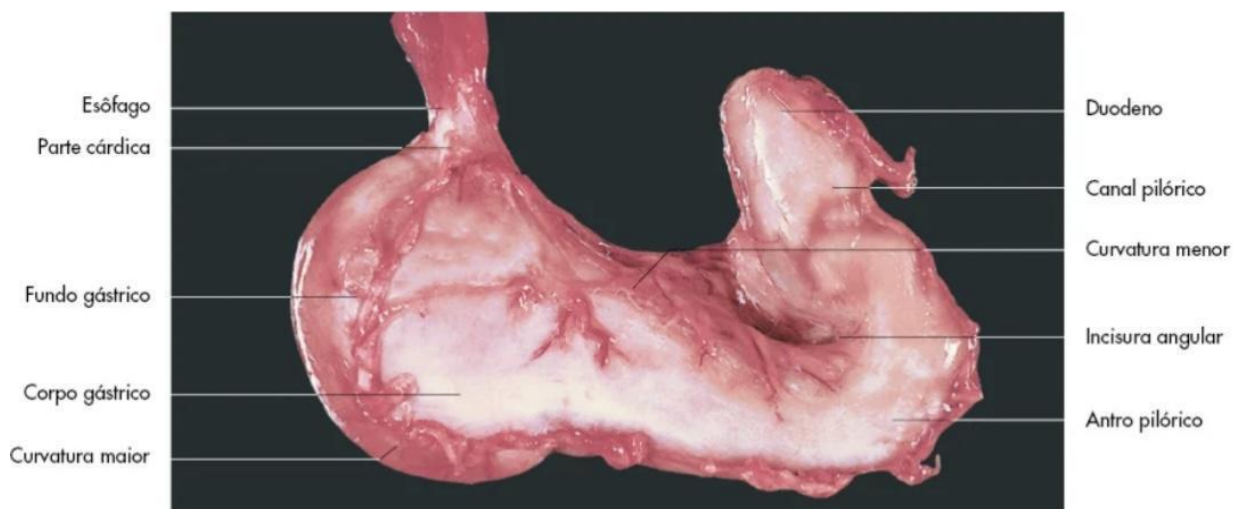
A hérnia de hiato ocorre em região de hiato esofágico que está localizado no diafragma, e as outras estruturas envolvidas nessa anomalia são: esôfago e estômago.

O diafragma é um músculo que tem como função separar a cavidade torácica da abdominal. Ele possui três aberturas em sua musculatura, sendo elas o hiato esofágico que permite a passagem do esôfago e dos nervos vagos, hiato aórtico onde passa a aorta e o ducto torácico, e o forame da veia cava que permite a passagem da veia cava caudal e dos nervos frênicos (Konig, 2021; Dyce *et al.*, 2010).

O esôfago é um órgão tubular que fica localizado entre a faringe e o estômago, ele tem como função transportar os alimentos e líquidos durante o momento da deglutição, conduzindo-os ao estômago com a ajuda de movimentos peristálticos. É composto por três camadas, sendo elas a mucosa que é a camada interna, que se subdivide de submucosa e é responsável pela absorção e secreção de muco, camada muscular que é composta por musculatura lisa que auxilia no peristaltismo, musculatura estriada que é responsável pelos movimentos involuntários no momento da deglutição e a camada externa chamada de adventícia que auxilia na fixação do esôfago em outras estruturas (Konig, 2021; Singh, 2019).

O estômago simples, fica localizado caudalmente à esquerda do diafragma e é dividido em quatro partes, sendo elas região de cárdia, fundo gástrico, corpo gástrico e região de piloro (Figura 10). A região de cárdia possui um esfíncter e é a porção onde o esôfago une-se ao estômago (Singh, 2019; Dyce *et al.*, 2010).

Figura 10. Imagem do estômago e suas estruturas.



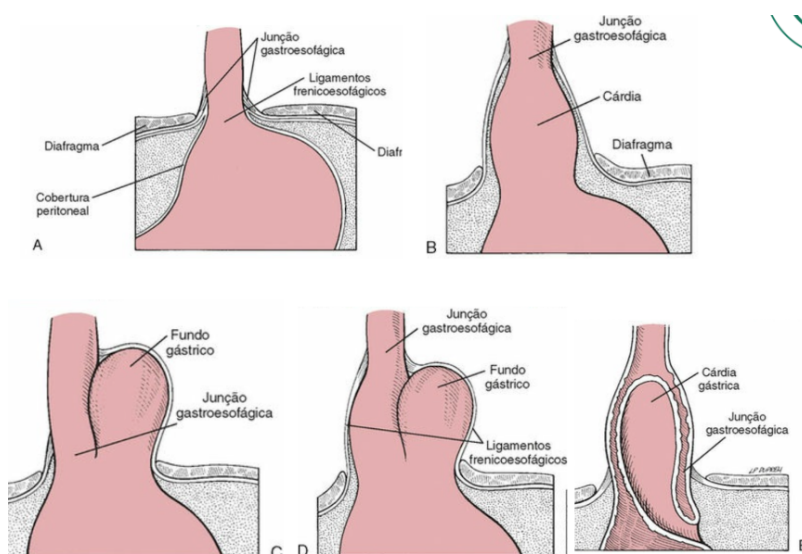
Fonte: Anatomia dos Animais Domésticos 2021.

3.3 ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA

A hérnia de hiato é uma anomalia que não possui uma causa específica, mas pode ser caracterizada de três formas, por meio da adquirida, que é secundária a traumas que acabam ocasionando danos aos músculos e nervos diafragmáticos, levando a uma frouxidão hiatal. Por dificuldade respiratória que também é um fator contribuinte quando ocorre aumento da pressão intratorácica negativa pela obstrução das vias aéreas ou grande esforço respiratório. E a forma congênita que é a mais comum observada, onde o paciente nasce com esta anomalia, acredita-se que por questões de malformação diafragmática e frouxidão do ligamento frenoesofágico (Sivacolundhu *et al.*, 2002; Fossum, 2021).

A hérnia de hiato é classificada por quatro tipos, sendo eles: Tipo I mais comum, chamada de hérnia de hiato deslizante, que é caracterizada quando a junção gastroesofágica se desloca cranialmente ao diafragma pelo hiato esofágico; Tipo II, chamada de paraesofágica, quando a junção gastroesofágica se mantém em posição anatômica normal, mas o fundo gástrico adentra a cavidade torácica lateralmente ao esôfago; Tipo III, que é uma combinação do tipo I e tipo II, onde tanto a junção gastroesofágica e o fundo gástrico se deslocam pelo hiato esofágico; Tipo IV, quando ocorre uma intussuscepção e outras vísceras podem se deslocar para a cavidade torácica (Fossum, 2021; Phillips, 2019).

Figura 11. A- Estruturas anatômicas normais, sem herniação; B- Hérnia de Hiato Tipo I; C- Hérnia de Hiato Tipo II; D- Hérnia de Hiato Tipo III; E- Hérnia de Hiato Tipo VI.



Fonte: Fossum, 2021.

3.4 EPIDEMIOLOGIA

A hérnia de hiato é uma condição incomum na rotina de clínica veterinária e sabe-se que não existe uma causa específica para que ela ocorra, podendo ser tanto congênita quanto adquirida, mas alguns estudos mostram que algumas raças de cães possuem maior predisposição para o surgimento deste tipo de hérnia. Entre elas, destacam-se a raça Sharpei, Chow Chow e raças braquicefálicas, como Buldogue Inglês, Buldogue Francês e Pug (Ettinger *et al.*, 2022; Nelson & Couto, 2015).

Outro fator que pode influenciar é a idade do paciente, já que a forma congênita é mais observada em filhotes, onde os primeiros sinais clínicos geralmente aparecem logo após o desmame até um ano de idade (Ettinger *et al.*, 2022).

3.5 SINAIS E SINTOMAS

Quando se trata de hérnia de hiato o paciente pode ou não ser sintomático, dependendo muito do tipo de hérnia e da sua causa, mas quando sintomáticos os pacientes vão apresentar principalmente sinais clínicos como regurgitação

intermitente, emese, sialorréia, podendo levar a refluxo gastroesofágico (RGE) (Nelson & Couto, 2015; Ettinger *et al.*, 2022).

Com a recorrência dos sinais clínicos e o avanço do quadro o animal pode apresentar anemia, anorexia, desidratação, disfunção na motilidade gastrointestinal, megaesôfago, esofagite e alterações respiratórias devido ao quadro de pneumonia aspirativa por falsa via que é comum em animais com essa alteração (Fossum, 2021).

3.6 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da hérnia de hiato é feito por meio do histórico do paciente e a observação dos sinais clínicos, que podem ser confundidos com outras patologias que afetam o sistema gastrointestinal. Por este motivo a realização de exames complementares é de suma importância para chegar ao diagnóstico correto, sendo realizada principalmente radiografia simples e esofagograma (Ettinger, 2022; Fossum, 2021; Thrall, 2019).

Entretanto, o diagnóstico pode ser dificultoso e ter resultado falso-negativo já que a radiografia simples possui baixa sensibilidade, principalmente quando trata-se da hérnia deslizante, já que em alguns casos a hérnia pode retornar para a sua anatomia normal, nestes casos quando há suspeita é necessário a realização de exames em tempos diferentes (Luciani *et al.*, 2022; Nelson & Couto, 2015).

3.6.1 Esofagograma Contrastado

O esofagograma contrastado é um dos métodos mais comuns para chegar ao diagnóstico de distúrbios esofágicos, por ser um exame fácil, rápido e sem possuir a necessidade do paciente estar sedado (Ettinger, 2022).

Para a realização do exame é necessário antes fazer uma radiografia simples com projeções LLD, LLE e VD para haver a comparação do antes e depois da administração do contraste. A escolha do contraste vai depender do quadro clínico do paciente, sendo utilizado sulfato de bário, contraste iodado, iônico ou não iônico (Thrall, 2019). Porém a administração de contraste possui contraindicações, pois os pacientes podem apresentar quadros de hipersensibilidade e caso haja suspeita de perfuração o uso de sulfato de bário não é recomendado (Amaral *et al.*, 2021). Logo

após a administração via oral do contraste é realizada a radiografia novamente repetindo as projeções e quando há a presença de hérnia de hiato, geralmente é possível visualizar o estômago preenchido pelo contraste em cavidade torácica (Thrall, 2019; Ettinger, 2022).

3.7 TRATAMENTO

O tratamento da hérnia de hiato vai depender do tipo de hérnia e da sua causa. Em quadros de assintomáticos ou leves a moderados, existe a possibilidade de realizar tratamentos conservadores, como a mudança do manejo alimentar, sendo recomendado alimentação não gordurosa, em pequenas quantidades, várias vezes ao dia, caso o paciente também tenha megaesôfago é recomendado instruir o tutor a manter o animal em posição vertical por alguns minutos após a alimentação para evitar regurgitação (Ettinger *et al.*, 2022; Fossum, 2021).

A terapia medicamentosa é feita com o uso de protetores de mucosa como omeprazol e medicamentos procinéticos como cisaprida ou metoclopramida, que auxiliam no quadro de RGE. Caso o tratamento conservador não dê resultado, o tratamento cirúrgico é a melhor escolha. Antes do tratamento cirúrgico em alguns casos é necessário entrar com a terapia sistêmica, para melhorar o quadro do paciente. Existem duas técnicas cirúrgicas principais que são realizadas para correção de hérnia de hiato, sendo elas: Esofagopexia e Gastropexia fundida à esquerda (Nelson & Couto, 2015; Ettinger *et al.*, 2022).

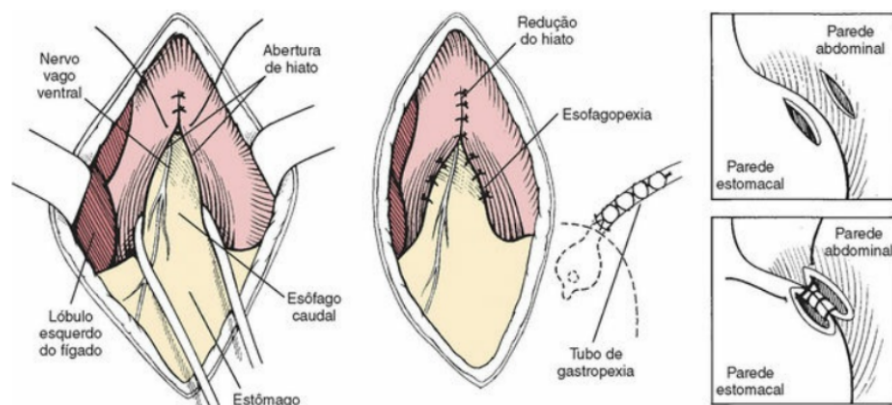
3.7.1 Técnica Cirúrgica de Correção de Hérnia de Hiato

Primeiro é feita uma incisão no abdômen em região de linha média ventral da parte cranial até o umbigo. Após esta incisão é realizada a exposição do diafragma e do estômago, e feito o deslocamento lateral dos lobos hepáticos para melhor visualização do hiato esofágico. Para melhorar a manipulação do esôfago é realizada a inserção de um tubo gástrico pela boca do animal e com isso é possível realizar a redução da hérnia reposicionando o estômago novamente na cavidade abdominal. No processo de correção é feita plicatura do hiato no diafragma que consiste no debridamento das margens do hiato, seguindo com uma sutura estreita com fio absorvível 2-0. Após isso é feito a esôfagopexia onde é realizada a fixação do esôfago no diafragma e por fim é feito a gastropexia realizando a fixação do

estômago por meio de um tubo de gastropexia que fica em região de fundo gástrico à esquerda ou pela técnica incisional (Figura 12) (Lacerda, 2019; Fossum, 2021).

Após a correção da hérnia é necessário que o animal fique em observação, por possível pneumotórax e o fornecimento dos alimentos deve ser com cuidado e com o animal em posição elevada. O prognóstico é favorável em animais que não possuem sinais clínicos e respondem bem aos medicamentos e geralmente em animais sintomáticos que passam pela correção cirúrgica (Fossum, 2021; Nelson & Couto, 2015).

Figura 12. Técnica Cirúrgica de Correção de Hérnia de Hiato.



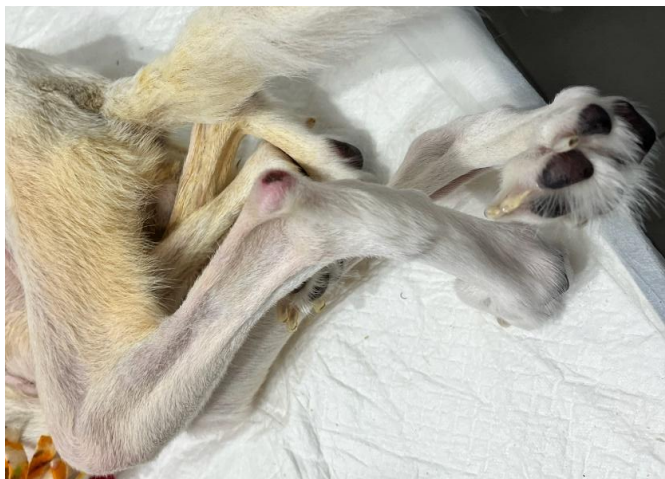
Fonte: Fossum, 2021.

4 RELATO DE CASO

No dia 02 de outubro de 2024, no Centro de Diagnóstico Veterinário UniXvet foi encaminhado para realização de exame radiográfico cérvico torácico uma paciente canina, com 4 anos de idade, SRD, não castrada, a mesma possui má formação congênita, *pectus excavatum* e tetraplegia (Figura 13). A solicitação do exame radiográfico ocorreu pela paciente apresentar quadros frequentes de regurgitação, vômito, apatia, sialorréia e dificuldade respiratória, sendo que a principal suspeita clínica era megaesôfago ocasionando uma pneumonia aspirativa por falsa via.

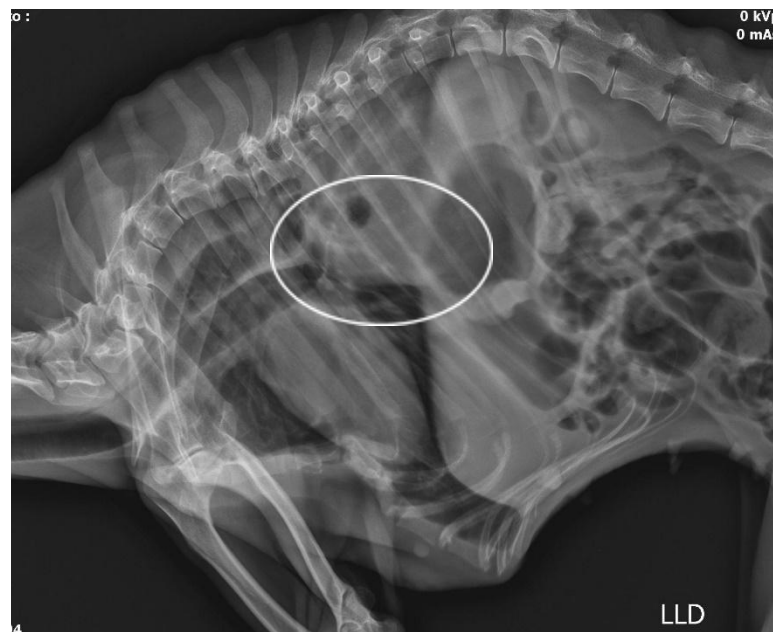
Após a realização do exame radiográfico simples com projeções latero lateral direita (LLD), esquerda (LLE) e ventro dorsal (VD) foi possível confirmar o quadro de megaesôfago, pneumonia e foi também observado uma alteração radiográfica sugestiva a hérnia de hiato (Figuras 14,15 e 16). Para que houvesse confirmação foi solicitado um esofagograma contrastado, que foi previamente autorizado pela tutora. Com isso foi administrado 10ml do contraste Iomeron® 400 VO, que é um contraste tri-iodado não iônico e em seguida repetida as projeções LLD, LLE e VD, que confirmaram o diagnóstico de hérnia de hiato, onde uma porção do fundo gástrico estava localizada em região torácica caudal, sendo também possível observar com maior clareza a dilatação do lúmen esofágico em todo seu trajeto torácico (Figura 17). Após 10 minutos foi realizada novamente a radiografia LLD, LLE e VD, que mostraram retardo no esvaziamento esofágico (Figura 18-19).

Figura 13. Canino com malformação em membros torácicos e pélvicos.



Fonte: Autora (2024).

Figura 14. Radiografia simples LLD com presença de área de sobreposição ao pulmão.



Fonte: Autora (2024).

Figura 15. Radiografia simples LLE.



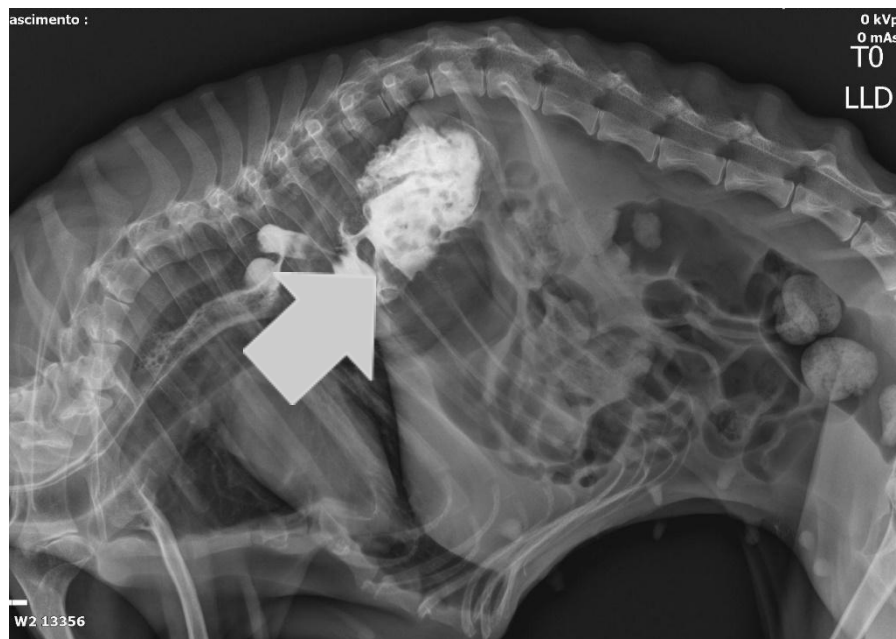
Fonte: Autora (2024).

Figura 16. Radiografia simples VD.



Fonte: Autora (2024).

Figura 17. Radiografia LLD logo após a administração do contraste, onde é possível observar região de fundo gástrico na cavidade torácica e dilatação do lúmen esofágico.



Fonte: Autora (2024).

Figura 18. Radiografia LLD repetida após 10 minutos.



Fonte: Autora (2024).

Figura 19. Radiografia VD repetida após 10 minutos, onde é possível observar região de fundo gástrico em cavidade torácica e região de antro em cavidade abdominal.

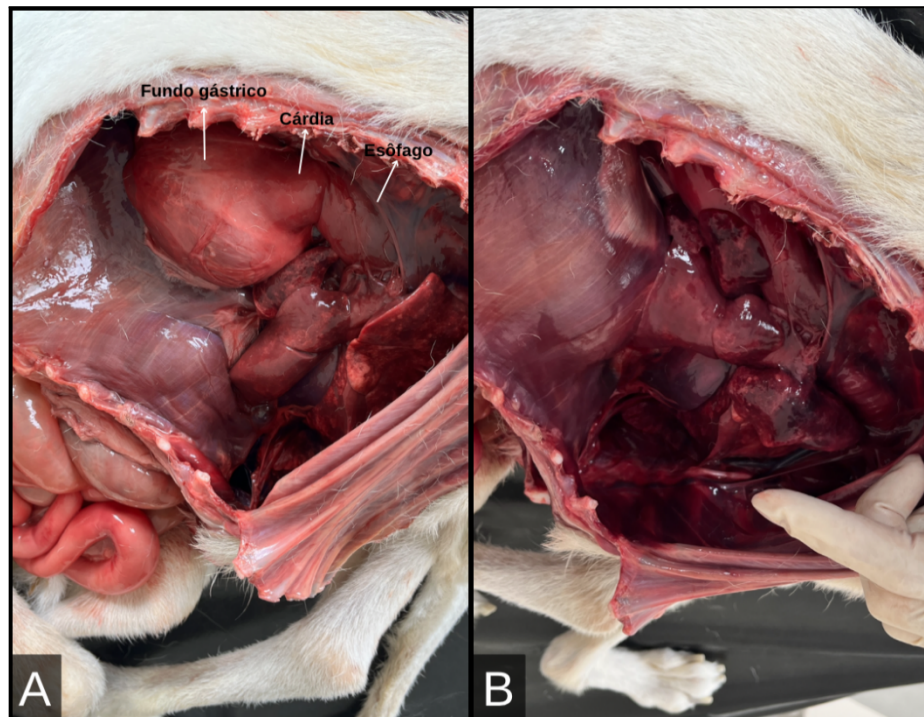


Fonte: Autora (2024).

Com a confirmação de hérnia de hiato, a médica veterinária responsável pela parte de clínica médica conversou com a tutora sobre o possível tratamento cirúrgico, mas a mesma optou em não realizar o procedimento por causa do quadro da paciente. Após algumas semanas a paciente teve piora no quadro clínico e foi realizada eutanásia.

Para melhor compreensão da sintomatologia da paciente, foi realizada necropsia, onde foi possível observar e classificar o tipo de hérnia de hiato, sendo do tipo I também chamada de deslizante. As alterações observadas foram região de cárdia e fundo gástrico na cavidade torácica, onde era possível reduzir a hérnia de volta para a cavidade abdominal, também foi observado regiões de aderência, principalmente lobo pulmonar e região de cárdia (Figura 20).

Figura 20. Imagem de necropsia. A- Cavidade torácica contendo região de cárdia e fundo gástrico; B- Estômago reposicionado novamente em região abdominal, característica de hérnia de hiato.



Fonte: Autora (2024).

5 DISCUSSÃO

Conforme relata Fossum (2021), os sinais clínicos da hérnia de hiato geralmente são regurgitação intermitente, emese e sialorréia que são os mesmos sinais clínicos observados no relato de caso.

No primeiro exame radiográfico do relato de caso foi observado uma estrutura compatível com tecidos moles em cavidade torácica, assim como Ettinger (2022) descreve. Ele cita também sobre a baixa sensibilidade do exame radiográfico simples, que no caso da hérnia deslizante ela pode retornar para sua anatomia normal.

Um dos principais exames citados por Nelson & Couto (2015) para confirmar hérnia de hiato é o esofagograma contrastado, que foi o método escolhido como diagnóstico, onde foi possível observar a porção de fundo gástrico contrastado na cavidade torácica e dilatação do lúmen esofágico, assim como Ettinger (2022) descreve também.

Assim como Sivacolundhu *et al.* (2002) descreve a hérnia de hiato é uma doença onde não existe uma causa específica, podendo ser ocasionada por diversos fatores como frouxidão e/ou malformação hiatal, malformação diafragmática e frouxidão do ligamento frenoesofágico. Desse modo, comparando o animal do relato de caso que nasceu com malformação em membros e tórax, acredita-se que o animal já tenha nascido com esta condição e com o passar do tempo houve agravamento do quadro.

Segundo Fossum (2021), quando não realizado o tratamento cirúrgico, o prognóstico é favorável para os animais assintomáticos ou que possuem sinais clínicos leves e apresentem bons resultados com a terapia medicamentosa. No relato observamos que somente o tratamento conservador com terapia medicamentosa e mudança de manejo não trouxe bons resultados, já que o animal passou a apresentar piora dos sinais clínicos e por este motivo foi realizado eutanásia.

Ettinger (2022), relata que alguns dos sinais clínicos observados são distúrbios respiratórios e regurgitação recorrente. O exame radiográfico foi realizado, pois a veterinária responsável estava suspeitando de megaesôfago e pneumonia aspirativa devido a falsa via, após a realização da radiografia foi confirmado tais

suspeitas e também diagnosticado possível hérnia de hiato que seria a causa base destas alterações, as quais batem com a sintomatologia descrita na literatura.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho podemos concluir que a hérnia de hiato, ocasiona diversos sintomas, que podem se agravar com o passar do tempo, levando a quadros de RGE e esofagite, por este motivo o diagnóstico é fundamental para estabelecer o melhor tratamento seja ele cirúrgico ou conservador. A realização da radiografia e esofagograma é a melhor escolha para confirmação da hérnia. Na medicina veterinária de cães e gatos ela é uma afecção incomum e por este motivo, o diagnóstico pode ocorrer tardiamente.

7 REFERÊNCIAS

AMARAL, Cássia; MELLO, Ricardo. **Manual de exames contrastados**. Vitória, 2021. Disponível em: https://residenciamedica.ufes.br/sites/residenciamedica.ufes.br/files/field/anexo/manual_exames_contrastados_-combinado_1.pdf. Acesso em: 24 out. 2024.

DESANDRE-ROBINSON, Dana M.; MADDEN, Stacey N.; WALKER, Jackson T. **Nasopharyngeal stenosis with concurrent hiatal hernia and megaesophagus in an 8-year-old cat**. Journal of feline medicine and surgery, v. 13, n. 6, p. 454-459, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21334235/>. Acesso em 24 out. 24.

DYCE, K. M.; WENSING, C. J. G.; SACK, W. O. **Tratado de anatomia veterinária**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, Edward C.; CÔTÉ, Etienne. **Tratado de Medicina Veterinária: Doenças do Cão e do Gato**. 8th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. p.1498. ISBN 9788527738880. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738880/>. Acesso em: 23 out. 2024.

FOSSUM, Theresa W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5th ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. E-book. p.389. ISBN 9788595157859. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157859/>. Acesso em: 26 out. 2024.

KÖNIG, Horst E.; LIEBICH, Hans-Georg. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 7th ed. Porto Alegre: ArtMed, 2021. E-book. p.327. ISBN 9786558820239. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558820239/>. Acesso em: 26 out. 2024.

LACERDA, André. **Técnicas Cirúrgicas em Pequenos Animais**. 2nd ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2018. E-book. p.289. ISBN 9788595151345. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595151345/>. Acesso em: 26 out. 2024.

LUCIANI, Elizabeth; REINERO, Carol; GROBMAN, Megan. **Evaluation of aerodigestive disease and diagnosis of sliding hiatal hernia in brachycephalic and nonbrachycephalic dogs**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 36, n. 4, p. 1229-1236, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/361797610_Evaluation_of_aerodigestive_disease_and_diagnosis_of_sliding_hiatal_hernia_in_brachycephalic_and_nonbrachycephalic_dogs. Acesso em: 23 out. 24.

NELSON, Richard W.; COUTO, C G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 6th ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2023. E-book. p.449. ISBN 9788595159624. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159624/>. Acesso em: 23 out. 2024.

PHILLIPS, Heidi et al. **Clinical findings, diagnostic test results, and treatment outcome in cats with hiatal hernia: 31 cases (1995-2018)**. Journal of veterinary internal medicine, v. 33, n. 5, p. 1970-1976, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jvim.15583>. Acesso em: 22 out. 2024.

SINGH, Baljit. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 5th ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2019. E-book. p.110. ISBN 9788595157439. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157439/>. Acesso em: 25 out. 2024.

SIVACOLUNDHU, R. K.; READ, R. A.; MARCHEVSKY, A. M. **Hiatal hernia controversies-a review of pathophysiology and treatment options**. Australian Veterinary Journal, v. 80, n. 1, p. 48-53, 2002.

THRALL, Donald. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 7th ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2019. E-book. p.600. ISBN 9788595150515. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595150515/>. Acesso em: 24 out. 2024.