

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
RESIDÊNCIA INTEGRADA UNIPROFISSIONAL EM SAÚDE ANIMAL E
COLETIVA
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM VETERINÁRIA**

HÉRNIA DE HIATO DESLIZANTE EM CÃO: RELATO DE CASO

Tássia Rodrigues Ferreira da Silva

PORTO ALEGRE

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
RESIDÊNCIA INTEGRADA UNIPROFISSIONAL EM SAÚDE ANIMAL E
COLETIVA
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM VETERINÁRIA

HÉRNIA DE HIATO DESLIZANTE EM CÃO: RELATO DE CASO

Autora: Tássia Rodrigues Ferreira da Silva
Trabalho de conclusão de residência
apresentado à Faculdade de Veterinária
como requisito parcial para obtenção de
título de Especialista em Diagnóstico por
Imagem Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Poletto
Ferreira

PORTO ALEGRE

2021

Da Silva, Tássia Rodrigues Ferreira
Hérnia de hiato deslizante em cão: relato de caso /
Tássia Rodrigues Ferreira Da Silva. -- 2021.
30 f.
Orientador: Márcio Poletto Ferreira.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Veterinária, Residência em Área Profissional -
Diagnóstico por Imagem Veterinária, Porto Alegre,
BR-RS, 2021.

1. hérnia de hiato. 2. cão. 3. radiografia. I.
Ferreira, Márcio Poletto, orient. II. Título.

RESUMO

A hérnia de hiato é o deslocamento da porção final do esôfago, junção gastroesofágica e, algumas vezes, porção gástrica (usualmente o cárdia) através do hiato esofágico, com prolapso para a cavidade torácica, dentro do mediastino caudal, cranial ao diafragma. A regurgitação é o principal sinal clínico, mas muitos animais podem ser assintomáticos. Outros sinais podem incluir vômito, hipersalivação, disfagia, angústia respiratória, hematêmese, anorexia e perda de peso. Refluxo gastroesofágico, com esofagite e megaesôfago subsequentes, são sinais clínicos mais frequentes. A radiografia simples ou esofagogramas com contraste positivo podem revelar a hérnia, com parte do estômago dentro do tórax. No entanto, a hérnia pode ser intermitente e difícil de detectar, tornando o diagnóstico radiográfico desafiador. A cirurgia é mais apropriada para animais sintomáticos jovens, e o prognóstico geralmente é bom após o reparo. Existem numerosas técnicas cirúrgicas descritas para a correção das hérnias de hiato, porém, a gastropexia é provavelmente a etapa mais importante no reparo. Neste trabalho, relataremos o caso de um paciente canino, sem raça definida, com 7 meses de idade, 7 kg, fêmea e não castrada que foi atendida no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Apresentava prostração, episódios eméticos pós-prandiais, hiporexia, apetite seletivo e perda de peso progressiva desde o início do quadro, além de desidratação, mucosas hipocoradas e ausculta pulmonar com discreta crepitação. Ao exame radiográfico, constatou-se presença de área de radiopacidade de tecidos moles em região caudodorsal e, ao complementar o estudo do caso com exame ultrassonográfico, notou-se presença do estômago em topografia de cavidade torácica, o qual levantou a hipótese de hérnia de hiato. Ao estudo radiográfico com contraste positivo, confirmou-se a alteração em porção final do esôfago e estômago, o qual se projetava para dentro da cavidade torácica. O animal foi submetido a laparotomia exploratória, onde foi realizada gastropexia, a qual possibilitou melhora na qualidade de vida do paciente, cessando os episódios eméticos. Neste caso, os exames de imagem foram fundamentais para decidir a conduta clínica e cirúrgica para o paciente.

PALAVRAS-CHAVE: radiografia, ultrassonografia, hérnia de hiato, cão

ABSTRACT

Hiatal hernia is a displacement of the final portion of the esophagus, gastroesophageal junction and sometimes a gastric portion (usually the cardia) through the esophageal hiatus, prolapsing into the thoracic cavity, within the caudal mediastinum, cranial to the diaphragm. Regurgitation is the main sign in symptomatic individuals, but many animals can be asymptomatic. Other signs may include vomiting, hypersalivation, dysphagia, respiratory distress, hematemesis, anorexia and weight loss. Gastroesophageal reflux and subsequent esophagitis and megaesophagus are responsible for most clinical signs. Simple radiography or positive-contrast esophagograms can reveal gastric herniation to the chest. However, the hernia can be intermittent and difficult to detect, making the radiographic diagnosis challenging. Surgery is more appropriate for young symptomatic animals, and the prognosis is generally good after repair. There are numerous surgical techniques described for the correction of hiatus hernias, but gastropexy is probably the most important step in repair. A seven-months-year-old, canine patient with 7 kg, female and uncastrated with prostration, postprandial emetic episodes, hyporexia was attended, selective appetite and progressive weight loss since the onset of the condition, in addition to dehydration, pale mucous membranes and pulmonary auscultation with slight crackling. Radiographic examination revealed the presence of an area of soft tissue radiopacity in the caudodorsal region and complementing the case study with an ultrasound examination, the presence of the stomach was noted in the topography of the thoracic cavity, which raised the hypothesis of hiatal hernia. Upon radiographic study with positive contrast, alteration in the final portion of the esophagus and stomach was confirmed, which protruded into the thoracic cavity. The animal was submitted to an laparotomy where gastropexy was performed, which allowed an improvement in the patient's quality of life, ceasing the emetic episodes. In this case, imaging exams were essential to decide the clinical and surgical conduct for the patient.

KEY WORDS: radiography, ultrasonography, hiatal hernia, dog.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Radiografia de tórax na projeção laterolateral direita (LLD), revelando área com aumento de radiopacidade em região caudodorsal, com contornos radiolucentes parcialmente definidos, sugestivo de dilatação esofágica.....	16
Figura 2 – Radiografia de tórax na projeção ventrodorsal, observando-se área com aumento de radiopacidade em topografia de lobo caudal direito, sugerindo pneumopatia inicial.	17
Figura 3 – Estudo radiográfico de tórax, na projeção laterolateral direita, uma semana após início do tratamento para suposta pneumopatia, apresentando aumento de radiopacidade da área visibilizada no estudo anterior, desta vez bem circunscrita.....	18
Figura 4 – Estudo radiográfico do tórax, na projeção ventrodorsal, mostrando área com aumento de radiopacidade em topografia de lobo pulmonar caudal direito.....	19
Figura 5 – Esofagograma contrastado na projeção laterolateral direita (LLD), revelando dilatação do lúmen esofágico e deslocamento gástrico, compatível com o diagnóstico de hérnia de hiato tipo I.	20
Figura 6 – Esofagograma contrastado, na projeção ventrodorsal (VD), evidenciando conteúdo contrastado sobrepondo o lobo pulmonar caudal direito e mediastino caudal.....	21
Figura 7 – Radiografia simples na projeção laterolateral direita, após gastropexia, sem alterações....	22
Figura 8 – Radiografia simples na projeção ventrodorsal, após gastropexia, sem alterações..	22
Figura 9 – Esofagograma contrastado na projeção laterolateral direita, após gastropexia, evidenciando cavidade gástrica em sua localização habitual (seta branca).....	23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 RELATO DE CASO.....	14
3 DISCUSSÃO	24
4 CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

A hérnia de hiato é o deslocamento da porção final do esôfago, junção gastroesofágica, porção gástrica e/ou outros órgãos abdominais através do hiato esofágico, formando prolapso para a cavidade torácica, dentro do mediastino caudal, cranial ao diafragma (ETTINGER, 2017; NELSON & COUTO, 2015; FOSSUM, 2014; MAYHEL & MOORE, 2008; CAVE, 2013).

Existem quatro tipos de hérnias de hiato: I a IV, sendo que o tipo I representa hérnia de hiato deslizante, o tipo II a hérnia paraesofágica e tipo III representa a combinação dos tipos I e II. O tipo IV foi descrito em duas formas: quando a hérnia do tipo III é combinada com a passagem de um ou mais outros órgãos abdominais ou como intussuscepção gastroesofágica. É importante diferenciar os tipos de hérnia pois a fisiopatologia e tratamento é diferente para cada tipo de hérnia (FOSSUM, 2014; PISONI *et al.*, 2014; SIVACOLUNDHU *et al.*, 2002; WASHABAU, 2012).

A hérnia de hiato deslizante caracteriza-se pelo esfíncter gastroesofágico e porção do estômago, geralmente a cárdia, estarem dentro do tórax. Geralmente são congênitas e encontradas em animais mais jovens e, muitas vezes, estão associadas com esofagite secundária a refluxo gastroesofágico (ETTINGER, 2017; FOSSUM, 2014; NELSON E COUTO, 2015; SCHWARZ, 2008; GASCHEN, 2018). O esôfago caudal e a cárdia deslizam de forma intermitente da cavidade abdominal para a torácica, promovendo o deslocamento cranial temporário do esôfago torácico. Uma vez que a hérnia é dinâmica, torna-se desafiador a interpretação do exame radiográfico. O exame fluoroscópico muitas vezes é necessário para determinar o diagnóstico, porém este tem disponibilidade restrita a grandes centros diagnósticos. A baixa incidência pode ser reflexo dos sinais clínicos sutis e dos achados intermitentes nas radiografias simples e fluoroscopias (ETTINGER, 2017; GASCHEN, 2018; WASHABAU, 2012; PISONI *et al.*, 2014).

O segundo tipo, a hérnia de hiato paraesofágica, ocorre quando a cárdia ou a cárdia e o fundo gástrico, ou ainda outras estruturas de tecidos moles, herniam através, ou ao longo, do hiato esofágico e posicionam-se adjacente ao esôfago. São geralmente estáticas e não deslizam entre o tórax e o abdômen, além disso, o esfíncter gastroesofágico está em posição normal. O estômago herniado pode causar obstrução esofágica por pressão externa no esôfago caudal (ETTINGER, 2017; FOSSUM, 2014; SIVACOLUNDHU, 2002; GASCHEN, 2018; WASHABAU, 2012).

As hérnias de hiato podem ocorrer tanto em gatos quanto em cães e, nestes últimos, estão comumente associadas à raça Sharpei e raças braquicefálicas, especialmente o Buldogue Francês (SIVACOLUNDHU, 2002; ETTINGER, 2017, REEVE, 2017). Refluxo gastroesofágico, esofagite e megaesôfago subsequentes são causadores da maioria dos sinais clínicos, além de regurgitação, disfagia (dificuldade em engolir), salivação excessiva, dispneia e alterações no apetite (apetite voraz com distúrbios de motilidade ou apetite reduzido com distúrbios inflamatórios). Estes sinais clínicos podem ser intermitentes, principalmente quando a hérnia é deslizante (tipo I) (FOSSUM, 2014; WASHABAU, 2012; NELSON E COUTO, 2015; GASCHEN, 2018). Regurgitação e desnutrição grave podem resultar em caquexia leve a moderada. Febre e estertores ou sibilos pulmonares ocorrem em associação com a pneumonia por aspiração. A associação do exame físico com exames laboratoriais e de imagem é essencial para exclusão de outras doenças gastrointestinais ou sistêmicas (WASHABAU, 2012).

Radiografias simples do tórax e da região cervical são indicadas nos cães e gatos com sinais clínicos de doença esofágica. A ausência de achados radiográficos anormais no exame radiográfico simples do esôfago não elimina a possibilidade de doença esofágica (FOSSUM, 2014; NELSON & COUTO, 2015; GASCHEN, 2018; WASHABAU, 2012), assim indica-se a realização de esofagograma contrastado estático, pois além de poder caracterizar a hérnia de hiato, já fornece informações estruturais sobre o tamanho e o conteúdo do esôfago e permite a avaliação da ocorrência de pneumonia aspirativa, por exemplo (GASCHEN, 2018).

Em radiografias simples, a hérnia de hiato geralmente aparece como área de tecidos moles adjacente ao hiato esofágico, em região caudodorsal do tórax (ETTINGER, 2017; FOSSUM, 2014; NELSON & COUTO, 2015; SCHWARZ, 2008). Outro sinal importante que pode estar relacionado a hérnia de hiato é o deslocamento gástrico. A cárdia parece estar deslocada na direção do diafragma ou pode se estender até o interior do tórax. Este deslocamento faz com que a cárdia apresente formato anormal, mas o fundo gástrico permanece na cavidade abdominal (GASCHEN, 2018). O esôfago caudal pode ou não estar distendido e área de tecido mole pode ser vista em região caudodorsal ou adjacente ao pilar diafragmático esquerdo. O tamanho e a visualização desta área dependem da porcentagem de estômago herniada para o tórax. A área de tecido mole associada à hérnia de hiato precisa ser diferenciada de formações pulmonares ou diafragmáticas (KEALY & MCALLISTER, 2012).

As hérnias de hiato, especialmente se forem intermitentes, podem ser difíceis de serem examinadas e identificadas em imagens com ultrassom e, portanto, são frequentemente

diagnosticadas radiograficamente e por fluoroscopia. A parede do estômago pode ser vista cruzando o diafragma para o tórax (ETTINGER, 2017). O exame fluoroscópico pode revelar hipomotilidade ou refluxo gastroesofágico e a compressão do abdome durante o exame pode auxiliar na identificação das hérnias. A esofagoscopia pode detectar a hérnia e também esofagite (inflamação, erosão da mucosa), refluxo gástrico e estenose. A mucosa gástrica prolapsada para a cavidade torácica às vezes pode ser identificada. Algumas hérnias de hiato são intermitentes (deslizantes) e necessitam de várias radiografias e fluoroscopias, ou a associação entre os dois métodos, para serem diagnosticadas (ETTINGER, 2017; FOSSUM, 2014; GASCHEN, 2018).

Para os casos de hérnia tipo I a cirurgia geralmente é recomendada em animais jovens e sintomáticos com doença congênita que não respondem a 30 dias de tratamento médico adequado (FOSSUM, 2014; PISONI *et al.*, 2014; SIVACOLUNDHU *et al.*, 2002). O tratamento médico consiste no mesmo descrito para refluxo gastroesofágico, esofagite de refluxo e gastrite, que envolve alimentação em posição vertical ou elevada, redução da secreção de ácido gástrico com antagonistas da histamina-2, como cimetidina e ranitidina, proteção da mucosa esofágica com sucralfato e o uso de agentes procinéticos, como metoclopramida ou cisaprida para aumentar o tônus do esfíncter esofágico inferior (NELSON & COUTO, 2015; KEELEY, 2008; MAYHEL & MOORE, 2008).

Diferentes técnicas cirúrgicas são descritas para corrigir a hérnia de hiato, entre elas a plicação hiatal, esofagopexia e gastropexia (FOSSUM, 2014; PISONI *et al.*, 2014). Não há diretrizes específicas na literatura sobre protocolos de tratamento, principalmente sobre qual tipo de procedimento cirúrgico cursa com maior sucesso em relação aos diferentes tipos de hérnia, porém a gastropexia é provavelmente a etapa mais importante no reparo (FOSSUM, 2014). Nos tipos II, III e IV a terapia cirúrgica é aconselhada mesmo na ausência de sinais clínicos, mas, como já relatado, a incidência desses tipos de hérnia é baixa (PISONI *et al.*, 2014).

O prognóstico frequentemente é bom após o reparo cirúrgico (casos congênitos) ou com tratamento médico precoce (casos adquiridos) (NELSON & COUTO, 2015). Os animais submetidos à correção cirúrgica apresentam poucos ou nenhum sinal clínico após o procedimento (WASHABAU, 2012). Tratamento para esofagite deve ser continuado após a cirurgia, além disso, fornecer pequenas porções de alimento de três a cinco vezes ao dia e em plataforma elevada pode ser benéfico para animais com fraqueza esofágica concomitante

(FOSSUM, 2014; WASHABAU, 2012). O prognóstico sem cirurgia é bom para animais assintomáticos e para aqueles que respondem à terapia medicamentosa; entretanto, os animais sintomáticos não responsivos à terapia medicamentosa e não corrigidos cirurgicamente podem desenvolver esofagite grave e estenose. Além disso, casos que envolvam pneumonia aspirativa devem ser tratados para cursar com prognóstico favorável. Os animais com incompetência do esfíncter gastroesofágico podem ser beneficiados com procedimentos antirrefluxo (FOSSUM, 2014).

2 RELATO DE CASO

Foi atendida no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS) um canino, fêmea, não castrada, 7 meses, pesando 7kg. Durante anamnese, foi relatado prostração, episódios eméticos pós-prandiais intermitentes havia algumas semanas, além de borborigmos, hiporexia, apetite seletivo e perda de peso progressiva desde o início do quadro. Paciente foi diagnosticada com cinomose havia 3 meses e desde então vinha apresentando sinais neurológicos atribuídos à esta condição clínica (ataxia, mioclonias e convulsões esporádicas). Ao exame físico, notou-se leve quadro de desidratação, mucosas hipocoradas e ausculta pulmonar com discreta crepitação. Não apresentou sensibilidade dolorosa ou massa palpável em região abdominal.

Imagens radiográficas do tórax nas projeções ventrodorsal (VD) e laterolateral (LL), com suspeitas iniciais de megaesôfago adquirido e/ou pneumonia aspirativa, foram adquiridas. O laudo radiográfico revelou área com aumento de radiopacidade em região caudodorsal, com contornos radiolucentes parcialmente definidos, na projeção laterolateral direita, sugestivo de dilatação esofágica (Figura 1). Na projeção ventrodorsal, observou-se área com aumento de radiopacidade em topografia de lobo caudal direito, sugerindo pneumopatia inicial (Figura 2).

Os exames laboratoriais indicavam alterações que poderiam estar relacionadas com os achados radiográficos, então o tratamento para esta afecção respiratória foi instituído, além do manejo alimentar para megaesôfago. Uma semana após início do tratamento realizou-se novo estudo radiográfico do tórax novamente nas projeções VD e LL para acompanhamento, o qual demonstrou maior aumento de radiopacidade da área visibilizada no estudo anterior, desta vez mais circunscrita na projeção laterolateral direita e mais radiopaca na projeção ventrodorsal (Figuras 3 e 4).

A paciente seguia com apetite seletivo e vômitos pós-prandiais (mesmo sendo alimentada e mantida por, pelo menos, 10 minutos após a alimentação em posição vertical), além da discreta crepitação à ausculta. Baseados nos achados radiográficos do último estudo e ausência de melhora tanto no exame de imagem quanto na condição clínica da paciente, foram considerados como principais diagnósticos diferenciais, intussuscepção gastroesofágica e hérnia de hiato.

Realizou-se esofagograma com contraste positivo (sulfato de Bário na dose de 5mL/kg), o qual revelou dilatação do lúmen esofágico, medindo até 3,9cm de diâmetro, com irregularidade do trajeto na porção torácica caudal e conteúdo contrastado sobrepondo o lobo pulmonar caudal direito e mediastino caudal (Figuras 5 e 6). Para complementar o estudo do caso, foi realizado exame ultrassonográfico abdominal da paciente, o qual foi de difícil execução na tentativa de localizar estômago em topografia habitual, sendo necessária a abordagem por janela acústica intercostal em região média do tórax, onde foi possível localizá-lo, concluindo que o mesmo estava na cavidade torácica.

A paciente foi submetida a laparotomia exploratória, na qual foi constatado que o estômago, no momento da cirurgia, estava com a localização anatômica habitual e não apresentava alterações, porém com todas as alterações clínicas e nos exames de imagem que a mesma apresentava, foi realizada gastropexia preventiva.

Após a intervenção cirúrgica, foi realizado nova avaliação radiográfica a qual mostrou estômago em topografia habitual (Figuras 7 e 8). No esofagograma com contraste positivo (sulfato de Bário da dose de 5mL/kg) não foram detectadas alterações (Figura 9). Além disso, a paciente obteve melhora clínica progressiva e satisfatória do quadro, com restabelecimento do apetite e peso, ausência de vômitos e ausculta cardiopulmonar sem alterações.

Figura 1 – Radiografia de tórax na projeção laterolateral direita (LLD), revelando área com aumento de radiopacidade em região caudodorsal, com contornos radiolucentes parcialmente definidos, sugestivo de dilatação esofágica.



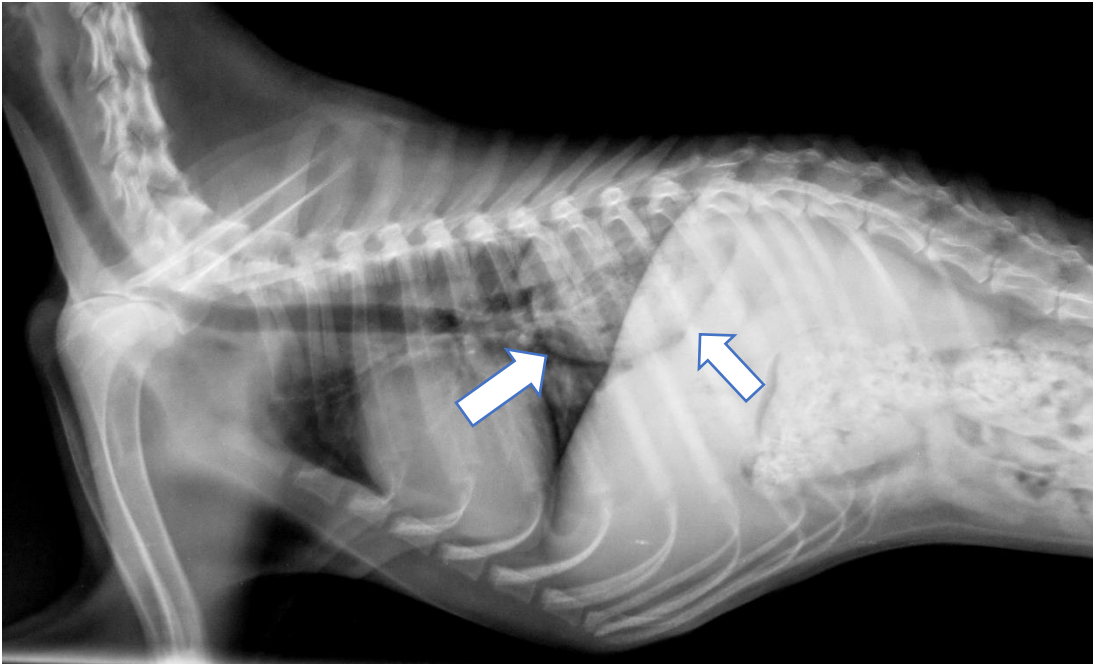
Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem – HCV/UFRGS.

Figura 2 – Radiografia de tórax na projeção ventrodorsal, observando-se área com aumento de radiopacidade em topografia de lobo caudal direito, sugerindo pneumopatia inicial.



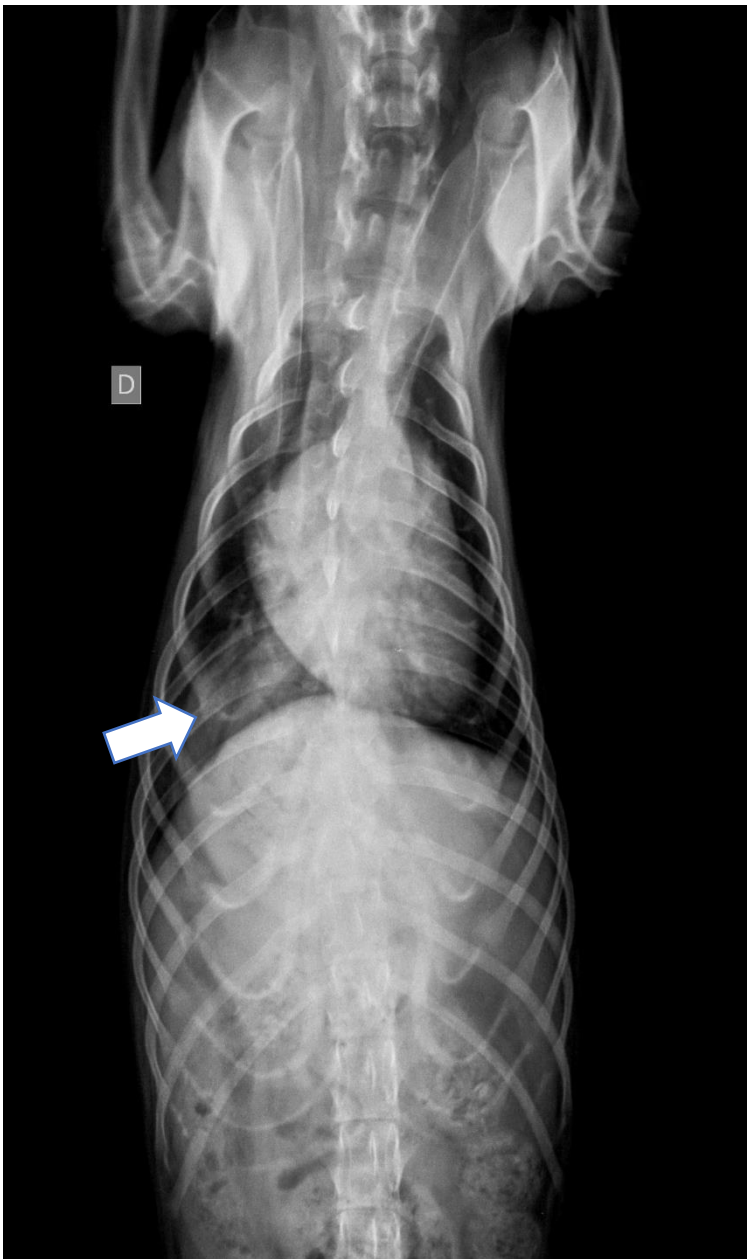
Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HCV/UFRGS.

Figura 3 – Estudo radiográfico de tórax, na projeção laterolateral direita, uma semana após início do tratamento para suposta pneumopatia, apresentando aumento de radiopacidade da área visibilizada no estudo anterior, desta vez bem circunscrita.



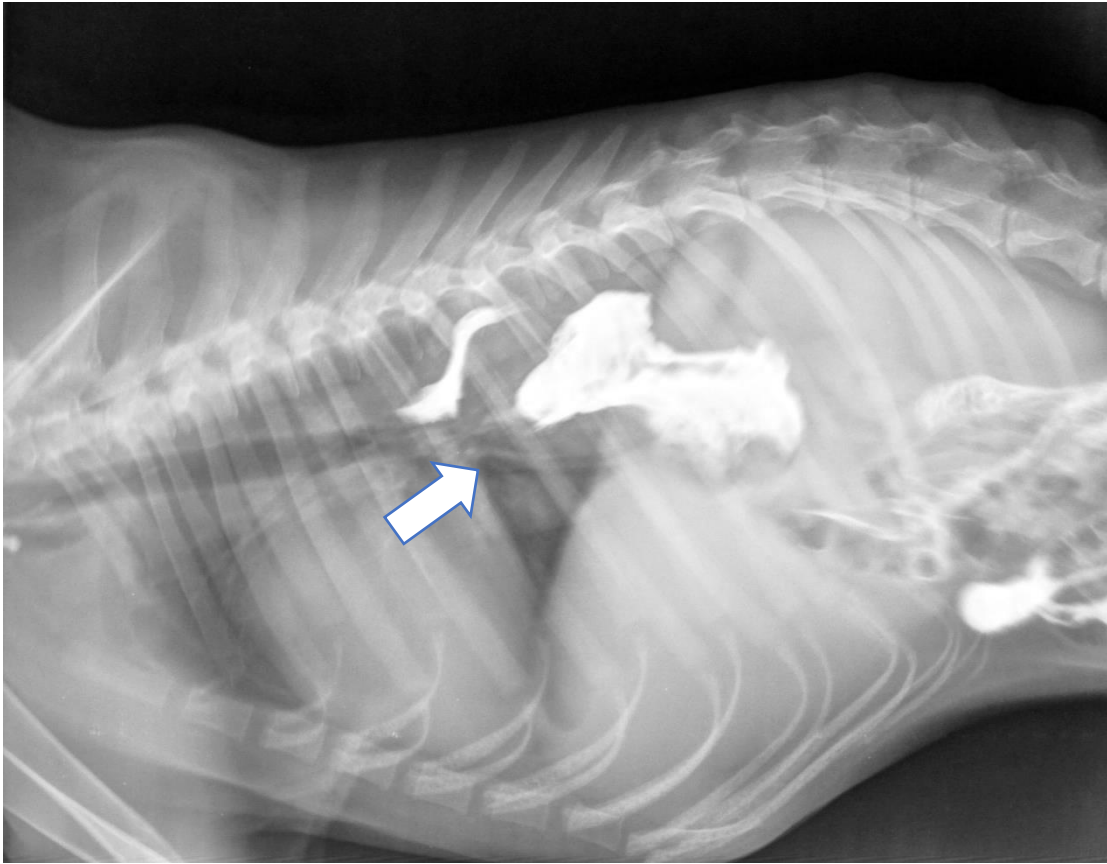
Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HCV/UFRGS.

Figura 4 – Estudo radiográfico do tórax, na projeção ventrodorsal, mostrando área com aumento de radiopacidade em topografia de lobo pulmonar caudal direito.



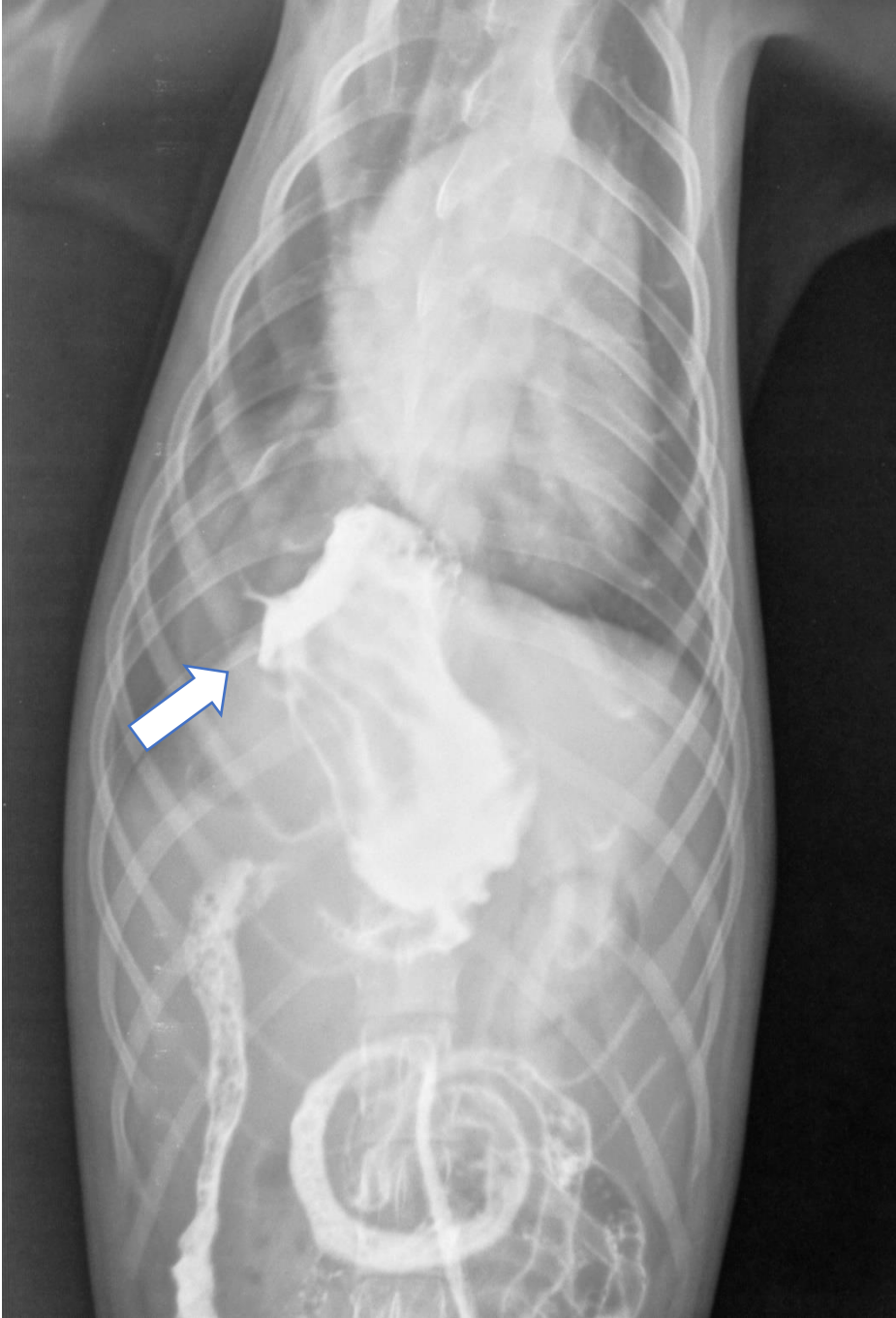
Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HCV/UFRGS.

Figura 5 – Esofagograma contrastado na projeção laterolateral direita (LLD), revelando dilatação do lúmen esofágico e deslocamento gástrico, compatível com o diagnóstico de hérnia de hiato tipo I.



Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HCV/UFRGS.

Figura 6 – Esfagograma contrastado, na projeção ventrodorsal (VD), evidenciando conteúdo contrastado sobrepondo o lobo pulmonar caudal direito e mediastino caudal.



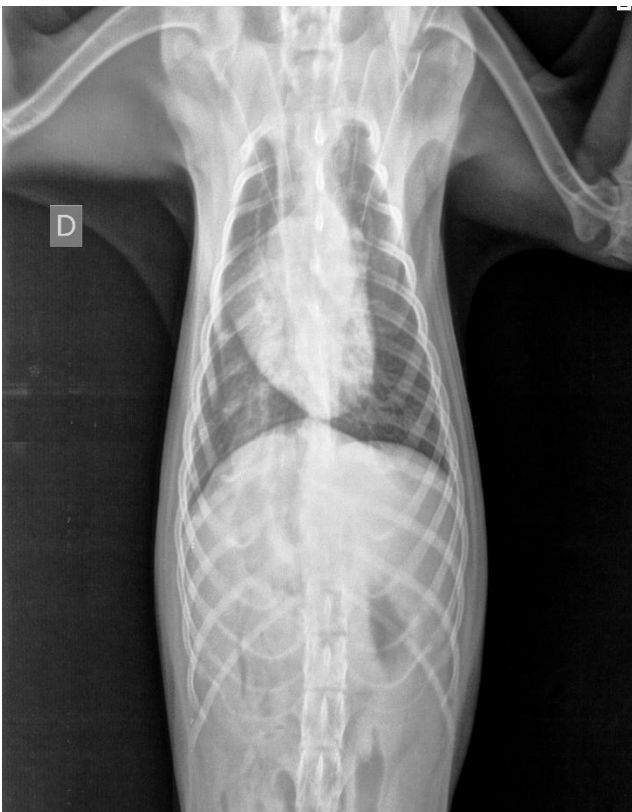
Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HCV/UFRGS.

Figura 7 – Radiografia simples na projeção laterolateral direita, após gastropexia, sem alterações.



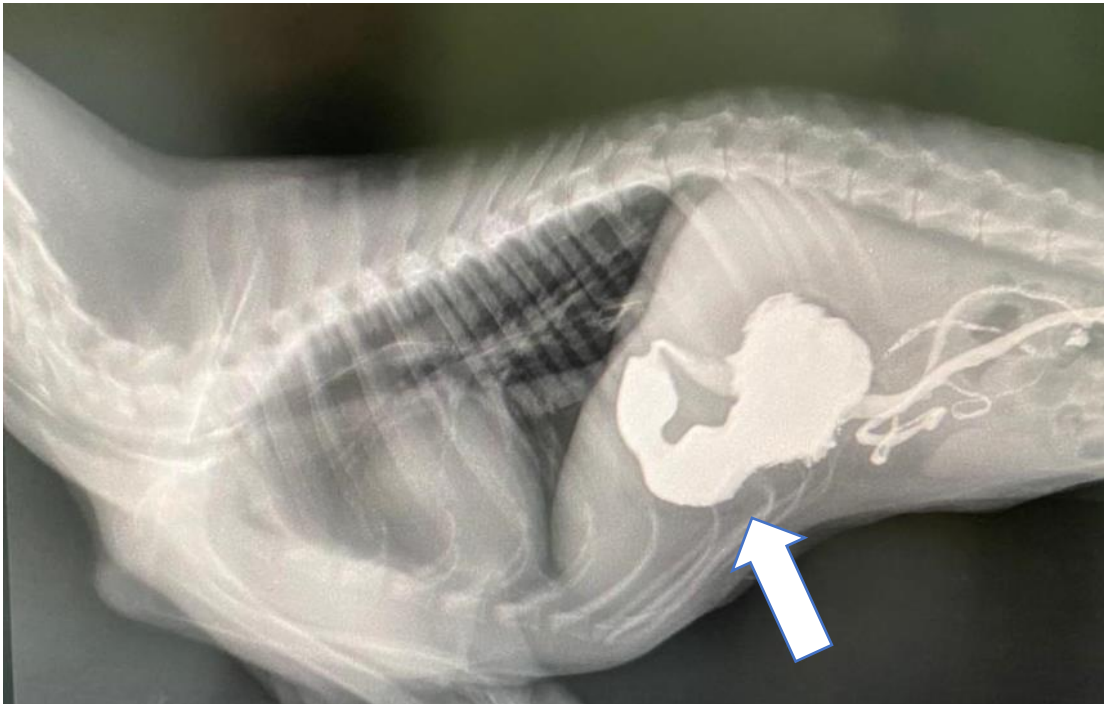
Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HCV/UFRGS.

Figura 8 – Radiografia simples na projeção ventrodorsal, após gastropexia, sem alterações.



Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HCV/UFRGS.

Figura 9 – Esofagograma contrastado na projeção laterolateral direita, após gastropexia, evidenciando cavidade gástrica em sua localização habitual (seta branca).



Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HCV/UFRGS.

3 DISCUSSÃO

A hérnia de hiato é incomum em cães e gatos, embora seja bem recorrente em humanos (SIVACOLUNDHU *et al.*, 2002; BRIGHT *et al.*, 1990). Vômitos, regurgitação, hiporexia ou anorexia, perda de peso e hematêmese são os sinais clínicos mais comuns relacionados com a hérnia de hiato (NELSON E COUTO, 2015; WASHABAU, 2012). Os animais acometidos também podem apresentar disfagia, salivação excessiva, megaesôfago e refluxo gastroesofágico secundários a essa condição (FOSSUM, 2014; GASCHEN, 2018). Mayhew *et al.* (2017) encontraram que regurgitação ou vômitos pós-prandiais também podem ser sinais clínicos comuns na hérnia de hiato. Pode ocorrer em diversas raças de cães e gatos, entretanto, segundo Reeve (2017), há maior prevalência desta doença em animais braquicefálicos, especialmente buldogues franceses, além dos casos relatados em cães da raça Sharpei (CALLAN *et al.*, 1993; HUNT *et al.*, 2002). No caso relatado, a paciente apresentou vômitos pós-prandiais, alguns episódios de hematêmese, hiporexia e perda de peso, todos sinais clínicos descritos na literatura como compatíveis com hérnia de hiato.

Segundo Randall (2018), Fossum (2014), Washabau (2013) e Kirkby (2005), as hérnias hiatais deslizantes, ou tipo I, são o tipo mais comum, geralmente são congênitas e encontradas em animais mais jovens, com idade inferior a um ano de idade, corroborando com o caso relatado, embora não possa ser descartada a possibilidade de herniação secundária às complicações neurológicas da cinomose. Sivacolundhu *et al.* (2002) e Cave (2013) relataram que a etiologia e fisiopatologia da hérnia de hiato deslizante podem envolver uma série de fatores correlacionados, incluindo deslocamento do esfíncter gastroesofágico, alterações no ângulo de inserção do esôfago no estômago, alterações anatômicas no canal hiatal e do ligamento freno-esofágico, distúrbios de motilidade esofágica, doença respiratória, neurológica ou neuromuscular subjacente e outros fatores, como o trauma, uma das causas mais relacionadas à essa condição em pequenos animais (REEVE *et al.*, 2017; FOSSUM, 2014). Neste caso, a paciente era portadora do vírus da cinomose e tinha mioclonia generalizada, o que poderia estar associado à formação da hérnia, uma vez que a contração intermitente pode resultar em enfraquecimento das estruturas adjacentes ao hiato e o deslocamento cranial intermitente da junção gastroesofágica pode alterar a função do esfíncter intrínseco (zona de transição entre esôfago distal e o cárdia), que pode levar ao refluxo gastroesofágico, podendo resultar em esofagite e megaesôfago (SIVACOLUNDHU *et al.*, 2002).

O megaesôfago ou fraqueza esofágica (NELSON & COUTO, 2015) pode ser classificado em congênito, idiopático ou adquirido. O sinal clínico mais frequente é a regurgitação, levando a quadro de perda de peso e caquexia. O megaesôfago secundário adquirido ocorre em consequência às causas primárias (neuropatia, miopatia ou doenças de junções neuromusculares), que provocam alterações motoras no esôfago ou no esfíncter gastroesofágico, determinando a dilatação passiva (ANDRADE, 2007; NELSON & COUTO, 2015).

Dentre as diversas causas possíveis para o megaesôfago secundário adquirido está a hérnia de hiato (BRIGHT, 1990; KIRKBY, 2005; SIVACOLUNDHU, 2002) e a cinomose (ETTINGER & FELDMAN, 2004; SCHWARZ, 2008; NELSON & COUTO, 2015), porém neste caso relatado não foi possível determinar a origem, mesmo com o quadro prévio de cinomose. O prognóstico geralmente é bom nos casos onde a causa primária é encontrada e tratada; no caso da paciente relatada, no esofagograma realizado após a intervenção cirúrgica, não foram notadas alterações associadas a megaesôfago, conduzindo à hipótese de megaesôfago secundário adquirido em decorrência da hérnia de hiato.

Hérnia de hiato pode ser diagnóstico diferencial com base nos sinais clínicos e achados em radiografias simples, mas devem ser confirmadas em esofagograma. O esofagograma contrastado estático é útil para caracterizar várias condições como corpos estranhos não radiopacos, anomalias do anel vascular, perfuração esofágica, divertículo esofágico, fístula traqueoesofágica ou broncoesofágica, além da hérnia de hiato (SCHWARZ, 2008; HUNT *et al.*, 2002; RANDALL, 2018; KEALY & MCALLISTER., 2012) e foi efetivo em demonstrar a hérnia do paciente deste relato.

Randall (2018) afirmou que, em radiografias simples, o sinal mais condizente é o deslocamento gástrico. A cárdia parece estar estirada na direção do diafragma ou pode se estender até o interior do tórax. Este deslocamento faz com que a cárdia apresente formato anormal, mas o fundo gástrico permanece na cavidade abdominal. O esôfago caudal pode ou não estar distendido e área de tecido mole pode ser vista em região caudodorsal, adjacente ao pilar diafragmático esquerdo. Kealy & McAllister (2012) acrescentaram que esta área de tecidos moles pode ter opacidade bem definida e sobreposta aos lobos pulmonares caudais, podendo gerar sinal de silhueta com o diafragma. O caso relatado mostrou em ambos estudos radiográficos (simples e contrastado) área de tecidos moles em região caudodorsal, com

deslocamento gástrico, e distensão do esôfago caudal, corroborando com os achados mencionados pela literatura.

Randall (2018) afirma que o tamanho e a visualização desta área dependem da porcentagem de estômago herniada no tórax, além disso a área de tecido mole associada à hérnia de hiato precisa ser diferenciada de formações pulmonares ou diafragmáticas. Ao realizar o primeiro estudo radiográfico, a partir dos achados, levantou-se a hipótese de pneumonia aspirativa e instituído tratamento medicamentoso, porém sem resposta positiva, instigando a abordar outras hipóteses diagnósticas.

Nyland & Matoon (2015) e Randall (2018) alegaram que as hérnias de hiato, especialmente se forem intermitentes, podem ser difíceis de avaliar com ultrassom e, portanto, são frequentemente diagnosticadas radiograficamente e possivelmente por fluoroscopias ou endoscopia e na avaliação ultrassonográfica, a parede do estômago pode ser vista cruzando o diafragma para o tórax. Após o segundo estudo radiográfico, a paciente foi submetida a avaliação ultrassonográfica, onde o estômago foi melhor localizado por abordagem torácica, uma vez que na varredura abdominal só foi possível localizar pequena porção do estômago, confirmando anormalidade anatômica.

Segundo Washabau (2012), refluxo gastroesofágico, intussuscepção gastroesofágica, divertículo esofágico e hérnia diafragmática são os outros principais diagnósticos diferenciais para hérnia de hiato. Segundo Fossum (2014), a cirurgia geralmente é recomendada em animais jovens e sintomáticos com doença congênita que não responde a 30 dias de tratamento conservativo adequado, sendo a gastropexia provavelmente a etapa mais importante no reparo. Desde o primeiro exame radiográfico, a paciente iniciou tratamento medicamentoso com protetores gástricos e manejo dietético (com alimentação em posição elevada ou vertical e permanência por, pelo menos, dez minutos após) numa tentativa de evitar o procedimento cirúrgico, todavia, uma vez que uma das principais hipóteses diagnósticas para a paciente do caso relatado era intussuscepção gastroesofágica, priorizou-se por encaminhá-la para laparotomia exploratória. Durante o procedimento cirúrgico, o estômago da paciente estava em sua topografia habitual, sem alterações aparentes, porém foi realizada gastropexia preventiva, uma vez que as alterações radiográficas e sinais clínicos não melhoraram com tratamento medicamentoso nem com alteração no manejo alimentar.

Após a intervenção cirúrgica, a paciente apresentou melhora clínica progressiva e satisfatória, além da ausência de alterações nos exames de imagem, confirmando o diagnóstico de hérnia de hiato deslizante.

4 CONCLUSÃO

A realização de exames de imagem, como a radiografia simples, o esofagograma contrastado e a ultrassonografia, associados ao histórico do animal e melhora clínica após procedimento cirúrgico forneceu dados satisfatórios para obtenção do diagnóstico de hérnia de hiato deslizante no caso relatado, não podendo determinar se a origem foi congênita ou adquirida em decorrência das sequelas neurológicas da cinomose.

REFERÊNCIAS

- CAVE, N. Gastrointestinal Gas: Eructation, Borborygmus, and Flatulence. *In: WASHABAU, R.J; DAY, M.J. **Canine and Feline Gastroenterology***. Missouri. Ed. Elsevier, cap.15, p.124-128, 2013.
- CALLAN, M.B; WASHABAU, R.J; SAUNDERS, H.M. Congenital esophageal hiatal hernia in the Chinese shar-pei dog. **J Vet Intern Med** 7:210–215, 1993.
- FOSSUM, T.W. Cirurgia do Esôfago. *In: **Cirurgia de pequenos animais***. Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 4a edição, cap. 20, p.1189-1294, 2014.
- GASCHEN, L. Canine and feline esophagus. *In: THRALL, D. E. **Veterinary Diagnostic Radiology***. Missouri: Elsevier, cap 30, p. 596-617, 2018.
- KEALY, J.K.; McALLISTER, H. O Tórax. *In: **Radiografia e Ultrassonografia do Cão e do Gato***. São Paulo, Ed. Elsevier, 5ª Edição, cap.3, p.331-580, 2012.
- KEELEY, B., PUGGIONI, A., PRATSCHKE, K. Congenital oesophageal hiatal hernia in a pug. **Irish Veterinary Journal**. v. 61, n. 6, p. 389-393, 2008.
- KIRKBY, K. A. , BRIGHT , R. M. & OWEN , H. D. Paraoesophageal hiatal hernia and megaesophagus in a three-week-old Alaskan malamute . **Journal of Small Animal Practice** 46, p. 402 – 405, 2005.
- MAYHEL, P.D. MOORE, L.E. Esophagus. *In: STEINER, J.M. **Small Animal Gastroenterology***. Hannover: Schlütersche, p. 139-151, 2008.
- NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Manifestações Clínicas de Distúrbios Gastrintestinais. *In: **Medicina Interna de Pequenos Animais***. Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 5a Edição, cap.28, p.1105-1170, 2015.
- NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Exames diagnósticos para o trato alimentar. *In: **Medicina Interna de Pequenos Animais***. Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 5a Edição, cap.29, p.1171-1234, 2015.
- NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Desordens da cavidade oral, faringe e esôfago. *In: **Medicina Interna de Pequenos Animais***. Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 5a Edição, cap.31, p.1284-1324, 2015.
- PISONI *et al.* Combined surgical and endoscopic approach for the reduction of a congenital hiatal hernia in a cat: a case report. **Veterinari Medicina**, 59, 2014 (3): 150–156.
- RANDALL, E.K. Canine and feline diaphragm. *In: THRALL, D. E. **Veterinary Diagnostic Radiology***. Missouri: Elsevier, cap 32, p. 633-648, 2018.
- SCHWARZ T., JOHNSON V., **BSAVA Manual of Canine and Feline Thoracic Imaging**. 2008.

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

WASHABAU, R. J. Disorders of the pharynx and oesophagus. *In: BSAVA Manual of Canine and Feline Gastroenterology*. 2nd edn. Eds E. Hall, J. Simpson and D. Williams. BSAVA, Gloucester, U.K, cap.18, p. 147 – 149, 2005.

WASHABAU, R. J. Esophagus. *In: Canine and Feline Gastroenterology*. Eds R. J. Washabau and M. J. Day. Saunders, Philadelphia, PA, USA. Cap.55, p 588 – 589, 2012.

WASHABAU, R. J. Regurgitation. *In: Canine and Feline Gastroenterology*. Eds R. J. Washabau and M. J. Day. Saunders, Philadelphia, PA, USA. Cap.55, p. 157-161, 2012.

WILLIAMS, J. M. Hiatal hernia in a Shar-Pei . **Journal of Small Animal Practice** 31, 251 – 254, 1990.