



**CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

*Redeado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016  
AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.*

Nilrene Carvalho de Meira

## MEGAESÔFAGO CONGÊNITO EM CÃO: RELATO DE CASO

Palmas – TO

2021



**CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

*Rede credenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016  
AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.*

Nilrene Carvalho de Meira

## MEGAESÔFAGO CONGÊNITO EM CÃO: RELATO DE CASO

Palmas – TO

2021

Nilrene Carvalho de Meira  
MEGAESÔFAGO CONGÊNITO EM CÃO: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharela em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientadora.: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Ana Luíza Silva Guimarães

Co orientadora: M.V. Renata Nadal Branco Martins

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Ana Luiza Silva Guimarães

Orientadora

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

---

Prof. Dr. Caio Vitor Buenos Dias do 1º Avaliador

Centro Universitário Luterano de Palmas - CEULP

---

Médica Veterinária Renata Nadal Branco Martins do 2º Avaliador

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Co orientadora

Palmas – TO

2021

Dedico este trabalho aos meus pais, por todo amor, carinho, dedicação e confiança que me demonstraram. Pois sem eles, este trabalho e muitos dos meus sonhos não se realizariam.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por nunca me desamparar, por estar sempre presente em minha vida, me guiando e ajudando a vencer e me concedendo grandes oportunidades.

Agradeço também ao meu pai Juscelino, que de forma especial e carinhosa pagou todas as mensalidades do meu curso, me apoiando nos momentos de decisão, além de ter sido o formador dos fundamentos do meu caráter, obrigada por ser minha referência de tantas maneiras e estar sempre presente na minha vida de uma forma indispensável.

A minha mãe Evanilde, que representa minha segurança em todos os aspectos, minha companheira incondicional que sempre me deu apoio nas minhas decisões e nas horas de dificuldades, nunca me deixou desistir e sempre me incentiva na luta pelos meus sonhos e me faz compreender que sou capaz de realiza-los.

Agradeço aos meus irmãos que me criticaram nessa escolha e nos gastos que o nosso pai vem tendo para realizar o meu sonho. Isso só me deu força para prosseguir sem olhar para trás.

Agradeço aos meus colegas de serviço por ter compreendido que esse é o meu sonho e que posso ir muito longe com minha escolha.

Agradeço também a todos os meus professores que me acompanharam nesses sete anos de curso, que foram profissionais tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento desta monografia.

Agradeço de coração a minha orientadora Dr<sup>a</sup>. Ana Luíza Silva Guimarães por tudo que tem feito por mim, e a admiro muito como profissional e como pessoa, você já mora no meu coração.

E, finalmente, agradeço a todos os meus familiares, amigos e colegas que sempre torceram e acreditaram que eu poderia vencer.

Muito obrigada!

“Quem acreditada sempre alcança”.

Renato Russo

## RESUMO

**MEIRA, Nilrene Carvalho de. Megaesôfago congênito em cão: Relato de caso. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2021.**

Megaesôfago é o termo que se refere à dilatação e à hipomotilidade esofágica, resultante de distúrbio primário ou secundário. Este trabalho descreve um relato de caso, ocorrido no Hospital Veterinário do CEULP/ULBRA de Palmas, sobre megaesôfago em uma cadela com 10 anos de idade. O objetivo geral desse trabalho é mostrar a conduta realizada em cão que tem diagnóstico de megaesôfago e seus achados clínicos e anatomopatológicos. Além disso, foi apresentado uma revisão de literatura sobre os aspectos anatomofisiológicos, o sistema digestório, a etiopatogenia do megaesôfago, as suas predisposições, os sinais clínicos, o diagnóstico, o tratamento, a prevenção e controle. E por meio da necropsia foi diagnosticado que a cadela tem megaesôfago congênito, ou seja, uma causa de origem hereditária.

**Palavras – chaves:** Canina, esôfago, regurgitação, necropsia.

## ABSTRACT

**MEIRA, Nilrene Carvalho de. Congenital megaesophagus in a dog: case report. 2021. Course Conclusion Paper (Graduate) - Veterinary Medicine Course, Lutheran University Center of Palmas, Palmas/TO, 2021.**

Megaesophagus is the term referring to esophageal dilation and hypomotility resulting from a primary or secondary disorder. This paper describes a case report, which occurred at the Veterinary Hospital of CEULP/ULBRA de Palmas, about megaesophagus in a 10-year-old female dog. The general objective of this work is to show the conduct performed in a dog diagnosed with megaesophagus and its clinical and anatomopathological findings. In addition, a literature review was presented on the anatomophysiological aspects, the digestive system, the etiopathogenesis of megaesophagus, its predispositions, clinical signs, diagnosis, treatment, prevention and control. And through necropsy, it was diagnosed that the bitch has congenital megaesophagus, that is, a cause of hereditary origin.

**Key words:** Canine, esophagus, regurgitation, necropsy.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Anatomia do trato gastrointestinal do cão (Fonte: KONIG, 2016) .....	14
FIGURA 2 – Abordagem diagnóstica geral para regurgitação em cães e gatos (Fonte: RICHARD, 2010) .....	19
FIGURA 3 – Radiografia torácica, projeção ventro dorsal, salientando padrão alveolar, intersticial difuso e brônquico (seta branca), indicando broncopneumonia grave (Fonte: Hospital Veterinário do CEULP/ULBRA) .....	22
FIGURA 4 - Radiografia torácica, projeção latero lateral direito, evidenciando presença de ar na região esofágica (seta branca), com aumento no diâmetro. Indicando megaesôfago. (Fonte: Hospital Veterinário do CEULP/ULBRA) .....	23
FIGURA 5 - Radiografia torácica, projeção latero lateral direito, demonstrando silhueta cardíaca (seta branca) com discreto aumento global (Fonte: Hospital Veterinário do CEULP/ULBRA) .....	23
FIGURA 6 - Radiografia torácica, projeção latero lateral esquerdo, revelando irregularidades com aumento de radiopacidade em região de mediastino esquerdo (seta branca), sugestivo de massa. (Fonte: Hospital Veterinário do CEULP/ULBRA) .....	24
FIGURA 7 – Pulmão apresentando bronquiectasia adquirida, devido à complicação de infecções pulmonares recorrentes. Observa-se aumentado de tamanho dos alvéolos (seta branca). (Fonte: Arquivo pessoal, 2021). .....	25
FIGURA 8 – Coração presença de coágulo cruórico (seta branca) nos ventrículos do coração. Podendo ser indicativo de insuficiência cardíaca (Fonte: Arquivo, 2021) .....	25
FIGURA 9 – Fígado com bordas abauladas (seta branca), fibrose hepática e com congestão hepática difusa (“fígado em noz-moscada”). (Fonte: Arquivo pessoal, 2021) .....	26
FIGURA 10 – Mensuração de área esofágica comprometida pelo enfraquecimento muscular (seta branca), evidenciando dilatação acentuada. (Fonte: Arquivo pessoal, 2021) .....	26

FIGURA 11 – Fragmento pulmonar (seta branca) submetido ao teste de docimásia hidrostática, o seu resultado foi anormal, devido o pulmão está com alvéolos e brônquios inflamado (aumentado de tamanho dos alvéolos) (Fonte: Arquivo pessoal, 2021) .....27

FIGURA 12 – Região proximal de epiglote com regurgitação de alimento (seta branca). O hipoperistalismo acarreta em retenção ou acúmulo de alimentos ou líquidos no esôfago (Fonte: Arquivo pessoal, 2021) .....27

FIGURA 13 – Persistência do arco aórtico e o ligamento arterioso (seta branca), que forma um anel sobre o esôfago e a traqueia-resultando de obstrução do esôfago (Fonte: Arquivo pessoal, 2021) .....28

## **LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS**

CEULP – Centro Universitário Luterano de Palmas

NaCl – Cloreto de sódio

BID – Duas vezes ao dia

°C – Grau Célsius

Kg – Quilograma

IV – Intravenosa

Hg – Mercúrio

Mg – Miligrama

ml – Mililitro

mm – Milímetro

PAAD – Persistência de arco aórtico direito

% - Por cento

TID – Três vezes ao dia

VHS – Velocidade de hemossedimentação

## SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	13
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	15
2.1 Aspectos anatomofisiológicos do sistema digestório .....	15
2.2 Megaesôfago .....	17
2.2.1 Etiopatogenia .....	17
2.2.2 Sinais Clínicos .....	18
2.2.3 Diagnóstico .....	19
2.2.4 Tratamento .....	20
3. RELATO DE CASO .....	21
4.RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	29
REFERÊNCIAS .....	30
ANEXO 1 .....	33

## 1 INTRODUÇÃO

O Megaesôfago é uma condição que pode ser caracterizada pela diminuição ou ausência acentuada do funcionamento dos plexos nervosos intramurais do esôfago, acarretando uma hipomotilidade da musculatura esofágica à deglutição (TANAKA et al., 2010). Quando esta enfermidade atinge uma extensão do órgão de cerca de 50% de comprometimento, ocorre uma progressiva desorganização de toda a atividade motora e a do órgão (CELANO et al., 2007). Com isso, a motilidade do tubo esofágico fica reduzida ou ausente, resultando no acúmulo ou na retenção de alimento e de líquido no esôfago (LONGSHORE, 2008).

De acordo com as observações em relatos e pesquisas, a afecção pode ter a causa ligada à fatores congênito ou adquirido, ou seja, classificado como primário ou secundário, respectivamente (JERICÓ, 2015). A predisposição para o megaesôfago congênito foi observada em algumas raças de cães como Pastor-alemão, Labrador, Golden Retriever, Setter Irlandês, Greyhound, Shar-pei, Dogue-alemão (JERICÓ, 2015). O megaesôfago adquirido também é ligado à fatores hereditário, observado com frequência nas raças Fox Terrier de pelo duro e no Schnauzer miniatura (JERICÓ, 2015).

Os animais afetados pela enfermidade apresentam sinais clínicos ainda durante o desmame (TILLEY & JUNIOR 2008), sendo assim deve-se suspeitar de doença congênita se a regurgitação se iniciou quando o cão era muito novo (NELSON & COUTO 2015, TILLEY & JUNIOR 2008).

Para diagnosticar essa patologia é necessário realizar anamnese, exame clínico e principalmente radiografias. O sucesso no tratamento destes pacientes está relacionado a rapidez diagnóstica e a correção cirúrgica esofágica (DU PLEISIS et al., 2006). O prognóstico da persistência do quarto arco aórtico é sempre reservado. (REIMBERG, 2013).

Portanto, este trabalho teve por objetivo relatar um caso, ocorrido no Hospital Veterinário do CEULP/ULBRA de Palmas, sobre megaesôfago em uma cadela com 10 anos de idade. Objetivo geral desse trabalho é mostrar a conduta realizada em cão que tem diagnóstico de megaesôfago e seus achados clínicos e anatomopatológicos.

Além disso, foi apresentado uma revisão de literatura sobre os aspectos anatomofisiológicos do sistema digestório, a etiopatogenia do megaesôfago, as suas

predisposições, os sinais clínicos, o diagnóstico, o tratamento, a prevenção e controle. E por meio da necropsia foi diagnosticado que a cadela tem megaesôfago congênito, ou seja, uma causa de origem hereditária.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

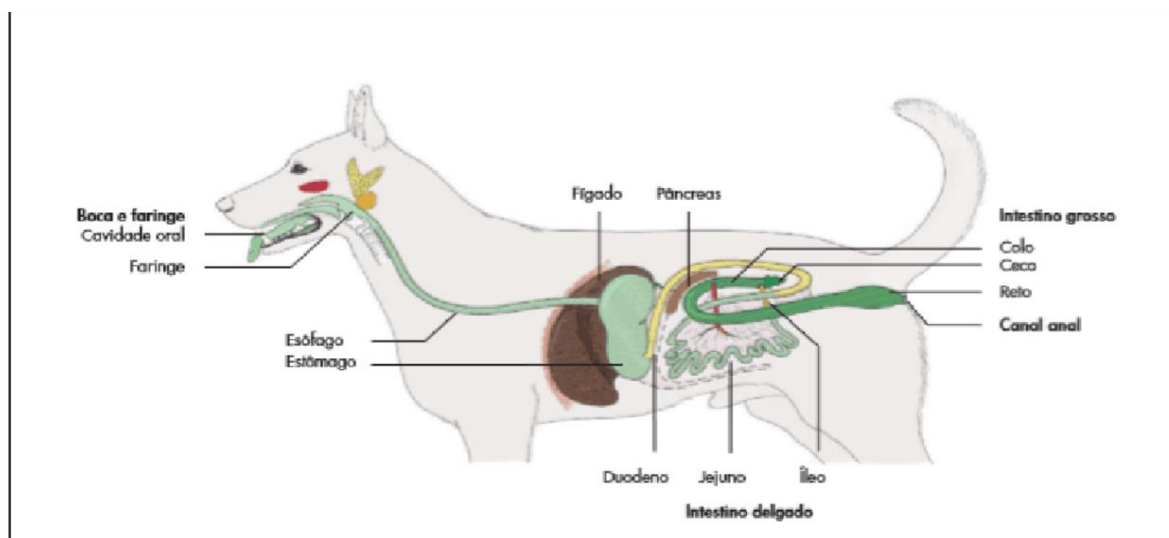
### 2.1 Aspectos anatomofisiológicos do sistema digestório

O sistema digestório é responsável pela quebra dos alimentos em partes menores, de forma que possa ser utilizado para gerar energia, para o crescimento e para a renovação celular. Os órgãos que pertencem a esse aparelho são capazes de receber alimentos, degradá-los química e mecanicamente até seus componentes moleculares e então absorvê-los (KONIG, 2016). Por fim, o aparelho elimina resíduos excretados e que não foram absorvidos (KONIG, 2016).

De modo geral, as principais funções do sistema digestório são a motilidade a secreção, a digestão, a absorção, o armazenamento e a barreira seletiva. Na maioria das circunstâncias, esse processo é um benefício para o animal, não apenas de um ponto de vista nutricional e digestivo, como também toxicológico e alérgico; as proteínas potencialmente tóxicas e alergênicas são quebradas antes de serem absorvidas pelo organismo (CUNNINGHAM, 2014).

As células do sistema digestório são importantes para esse processo e podem possuir funções hormonais como secreções endócrinas (KONIG, 2016). O sistema digestório compõe-se do canal alimentar, que se prolonga desde a boca até o ânus e também inclui glândulas salivares, o fígado e o pâncreas, cujas secreções digestivas penetram o canal alimentar (KONIG, 2016). O canal alimentar pode ser dividido em cinco segmentos (Fig. 1): Boca e faringe; Esôfago e estômago; Intestino delgado; Intestino grosso; Canal anal.

**FIGURA 1** – Anatomia do trato gastrintestinal do cão.



Fonte: KONIG (2016).

Nesses animais, o trato digestório ao nascimento é diferente daquele do estado adulto, de modo que as proteínas dos anticorpos sejam absorvidas intactas em vez de digeridas (CUNNINGHAM, 2014). Existem três alterações primárias, como se segue:

- A secreção ácida formada no estômago é protelada por diversos dias após o nascimento.
- Um atraso semelhante ocorre no desenvolvimento da função pancreática e, assim, a digestão por ácido e tripsina das proteínas é evitada.
- Um epitélio intestinal especializado, apenas presente ao nascimento, é capaz de engolfar proteínas solúveis no lúmen intestinal e descarregá-las dentro dos espaços laterais.

O esôfago é o canal entre a faringe e o estômago. Em sua origem, passa para a esquerda da traqueia, de forma que, na entrada da cavidade torácica, ele se posiciona na face lateral esquerda da traqueia (KONIG, 2016).

Caudalmente, a membrana frênico esofágica e o estômago fixam o esôfago, esta disposição permite a movimentação normal do órgão durante a respiração e deglutição (QUESSADA, 1993 apud OBRIEN et al., 1980).

O órgão é composto por quatro camadas histologicamente: mucosa, submucosa, muscular e adventícia. O epitélio estratificado escamoso reveste a camada da mucosa e possui dutos de abertura para as glândulas produzirem muco. A camada submucosa possui glândulas, vasos e o tecido é bastante elástico, o que permite a mucosa ficar com fibras longitudinais quando o estômago estiver vazio (QUESSADA, 1993 apud OBRIEN et al., 1980).

A terceira camada é constituída por duas camadas de músculo, uma externa longitudinal (oblíqua) e outra interna circular (espiral). A musculatura da maior parte dos carnívoros é composta por músculo estriado, sendo no terço caudal a musculatura é lisa (QUESSADA, 1993 apud OBRIEN et al., 1980). A última camada, adventícia, é composta por fáscia cervical profunda, adventícia de estruturas contíguas, pleura e em algumas espécies, como cavalo, gato e cão, possui peritônio (QUESSADA, 1993 apud OBRIEN et al., 1980).

O epitélio intestinal fetal possui as mesmas estruturas dos vilos que o epitélio maduro, mas o vilo é coberto por enterócitos especiais capazes de absorção de proteínas. Imediatamente após o nascimento, esse epitélio especial começa a desaparecer, e some de vez após 24 horas.



A perda da função de absorção de proteínas no neonato é referida como fechamento intestinal (CUNNINGHAM, 2014).

Nos neonatos caninos, a atividade elétrica intestinal inicia-se aos 40 dias, sugerindo que, antes desse período, a motilidade dependa do gradiente de pressão. A temperatura corporal também influencia o peristaltismo; a temperatura retal inferior a 34,4°C promove inibição da motilidade intestinal, diminuindo o apetite e predispondo os filhotes alimentados por sonda gástrica à aspiração do conteúdo gastrintestinal e ao posterior desenvolvimento de pneumonia (FEITOSA, 2014).

Em comparação com os adultos, os neonatos são mais suscetíveis ao desenvolvimento de episódios hipoglicêmicos; fígado imaturo, massa muscular menor e massa encefálica grande em relação ao tamanho corporal são fatores que os predisõem (FEITOSA, 2014).

Quanto ao exame do esôfago, deve-se realizar a palpação na região cervical esquerda, a fim de detectar possíveis dilatações esofágicas nos casos de megaesôfago congênito (distúrbio de motilidade esofágica) ou distúrbios obstrutivos congênitos (anomalias vasculares anelares). Animais com distúrbios esofágicos exibem disfagia, regurgitação e engasgos. Nos filhotes que manifestam sinais clínicos de doença esofágica logo após o desmame, deve-se suspeitar de causas congênicas (FEITOSA, 2014).

## **2.2 Megaesôfago**

### **2.2.1 Etiopatogenia**

A etiologia do megaesôfago primário congênito ainda é desconhecida, porém alguns autores sugerem que durante o desenvolvimento embrionário dos arcos aórticos, podem ocorrer anomalias na conformação dos grandes vasos cardíacos. Essas malformações ao redor do esôfago ou traqueia causam diferentes graus de constrição dessas estruturas envolvidas e são chamadas de anomalias dos anéis vasculares (MENZEL & DISTL, 2011). A persistência do quarto arco aórtico direito com ligamento arterioso à esquerda é a anomalia de anel vascular de maior ocorrência em cães, diagnosticada em 95% dos casos (KOÇ et al., 2004; BOTTORFF, 2012; KREBS, 2014).

Já o megaesôfago adquirido alguns autores sugerem que possa ser devido a uma falha sensorial ou uma lesão no centro de deglutição, mais especificamente na região medial da

formação reticular lateral do tronco cerebral, ocorrendo, desta forma, problemas no peristaltismo esofágico em animais jovens (LEIB, 1983; TORRES, 1997).

Os mecanismos primário ou secundário provavelmente são os mesmos para o megaesôfago congênito ou adquirido idiopático. Estudos fisiológicos sugerem um defeito na via nervosa aferente; as vias eferentes parecem estar intactas (JERICÓ, 2015).

As principais causas de megaesôfago secundário são: endócrinas (hipotireoidismo e hipoadrenocorticismo), neuromusculares (miastenia gravis, polimiopatia e polimiosite), polirradiculoneurite, disautonomia (gatos), botulismo, lúpus eritematoso sistêmico e neoplasia ou trauma em tronco cerebral, tóxicas (por chumbo, tálio e organofosforados) e as outras (estenose pilórica em gatos e estenose esofágica inferior) (JERICÓ, 2015).

### **2.2.2 Sinais Clínico**

Os sinais de regurgitação aparecem durante ou logo após o desmame (JERICÓ, 2015). A regurgitação é a expulsão de material (alimento, água, saliva) da boca, faringe ou esôfago. Deve ser diferenciada de vômito (a expulsão de material do estômago e/ou intestinos) e expectoração (a expulsão de material do trato digestório).

No megaesôfago congênito os animais afetados apresentam sinais clínicos ainda durante o desmame (TILLEY & JUNIOR 2008), sendo assim deve-se suspeitar de doença congênita se a regurgitação se iniciou quando o cão era muito novo (NELSON & COUTO 2015, TILLEY & JUNIOR 2008).

O animal pode apresentar emagrecimento, debilidade progressiva, polifagia (mas não consegue se alimentar), desconforto após as refeições, desidratação, fraqueza e subdesenvolvimento do filhote. Tais sintomas são transtornos causados pelo prejuízo no transporte esofágico, como complicação secundária. O megaesôfago também pode estar relacionado a fraqueza muscular, atrofia muscular, hiporeflexia, mialgia, déficits posturais e proprioceptivos, mucosas ocular e nasal ressecadas, déficits de nervos cranianos, paralisia, alterações de consciência (TILLEY, 2003).

As patologias do esôfago podem ter como causas processos obstrutivos, por extravasamento e disfunções neuromusculares. As doenças com efeitos secundários no esôfago são a doença de Addison ou hipoadrenocorticismo, lúpus eritematosos, esclerodermia, polimiosite, neuropatia adquirida do cão gigante e miastenia gravis (GAYNOR et al., 1997).

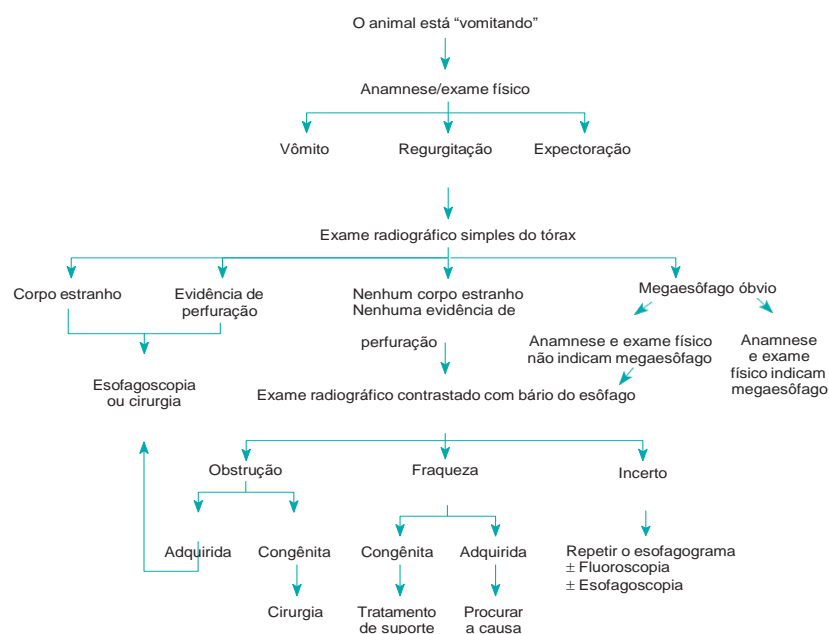
O sinal clínico mais comum de ser encontrado é a regurgitação de alimento e água, que pode ser logo após ingerir os alimentos ou depois de várias horas (TWED et al., 2004). É relevante observar, também, o tipo de disfagia; há maior tolerância para alimentos semissólidos e líquidos quando o esôfago estiver com o lúmen diminuído (QUESSADA, 1993 apud OBRIEN et al., 1980).

Muitos pacientes apresentam regurgitações persistentes e, como consequência, aspiram parte do conteúdo e desenvolvem pneumonia por aspiração. Alguns apresentam desnutrição devido à incapacidade do esôfago transportar nutrientes suficientes ao estômago. A reprodução desses pacientes não é aconselhada (JERICÓ, 2015).

### 2.2.3 Diagnóstico

O diagnóstico é firmado através da análise dos sinais clínicos, por meio de anamnese, e como recurso adicional utiliza-se a esofagografia, onde se observa dilatação extensa do esôfago e deslocamento da traqueia e coração (STURGESS & DUNN, 2001).

**FIGURA 2** - Abordagem diagnóstica geral para regurgitação em cães e gatos.



Fonte: RICHARD (2010).

Para diagnosticar as doenças do esôfago é necessário utilizar anamnese, exame clínico, e principalmente radiografias. O órgão não é comumente visível nas radiografias comuns, desde

que o lúmen possua um agente contrastante (GRANDAGE, 1985). Para filhotes que apresentam regurgitação, o principal diagnóstico diferencial é a anomalia vascular. A diferenciação é feita por radiografia torácica. Radiografias simples mostram dilatação generalizada no megaesôfago. Corpos estranhos e estenoses esofágicas também são diagnósticos diferenciais (JERICÓ, 2015).

Animais diagnosticados com megaesôfago devem ser avaliados periodicamente, entre um a dois meses de intervalo, para acompanhar a evolução do quadro clínico. Deve-se repetir radiografias torácicas para verificar a silhueta esofágica e se existe pneumonia por aspiração (JERGENS, 2010).

#### **2.2.4 Tratamento**

Não há cura para o megaesôfago congênito, o manejo clínico, terapêutico e nutricional tem o objetivo de melhorar os sinais em pacientes que apresentam refluxo gastroesofágico, evitando que o alimento se acumule no estômago (NELSON e COUTO, 2006).

O tempo de permanência com o tubo varia, alguns animais respondem positivamente ao plano de alimentação e retiram o tubo em um período de um a dois meses, mas em alguns casos o período de permanência pode ser de dois a três anos, tendo que ser substituídos periodicamente (TAMS, 2003). Se houver pneumonia por aspiração, é aconselhável medicar com antibacterianos como penicilina em conjunto de um inibidor beta lactamase, por exemplo amoxicilina com ácido clavulâmico, por um período mínimo de duas semanas de tratamento. Se o animal estiver em estado grave, pode administrar nas primeiras 24 horas os seguintes fármacos como broncodilatadores, oxigenoterapia, fluidoterapia intravenosa e glicocorticoides de ação rápida. (NELSON e COUTO, 2006).

Se a infecção persistir, realizando um exame de cultura e antibiograma detecta-se qual o melhor antibiótico a ser ministrado (BIRCHARD e SHERDING, 2003). Não há cura para o megaesôfago, o manejo clínico, terapêutico e nutricional tem o objetivo de melhorar os sinais em pacientes que apresentam refluxo gastroesofágico, evitando que o alimento se acumule no estômago (NELSON e COUTO, 2006).

O animal é submetido a uma alimentação pastosa, em uma plataforma elevada que requeira o animal em estação, com o apoio dos membros posteriores (WILLARD, 2006). O esôfago cervical e torácico permanece em posição vertical quando o alimento é ingerido, o que permite que a gravidade auxilie a passagem do alimento através do esôfago para o estômago.

Esta posição deve ser mantida por cinco a dez minutos após a alimentação. Oferecer várias refeições por dia em pequenas quantidades também evita a retenção de alimento no esôfago (WILLARD, 2006).

Caso o animal apresente desnutrição severa ou não consiga se alimentar via oral pelo esôfago estar extremamente distendido, é aconselhável utilizar uma sonda de gastrostomia como suporte nutricional, temporariamente (BIRCHARD e SHERDING, 2003).

Segundo Reimberg et al., (2013) o prognóstico da persistência do quarto arco aórtico é sempre reservado, pois o animal pode ser comprometido pela pneumonia aspirativa ou pela dilatação esofágica irreversível; a correção precoce reduz a possibilidade de complicações. As duas principais causas da regurgitação esofágica são: obstrução e fraqueza muscular (RICHARD, 2010).

Para o controle de problemas secundário ao megaesôfago é recomendado um manejo alimentar correto para melhorar a qualidade de vida do paciente e é substancial para o prognóstico positivo e longevidade do animal, sendo o principal e, feito da forma certa, evita problemas secundários como a pneumonia por aspiração. (SILVA, 2019).

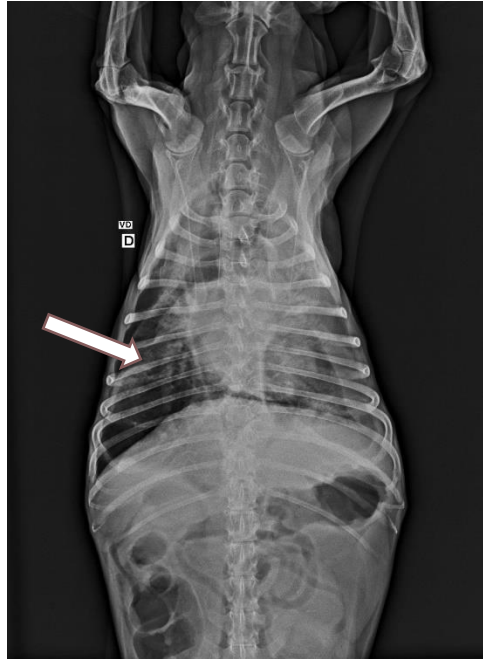
### **3. RELATO DE CASO**

O animal avaliado foi da espécie canina, fêmea, 10 anos de idade, peso 7,2 kg, raça Schnauzer. A paciente com histórico de megaesôfago deu entrada no Hospital Veterinário do CEULP/ULBRA com o quadro acentuado de desidratação (8%), normotensa (120 mm Hg), com score corporal baixo, apresentando hiporexia (diminuição de apetite), regurgitação, respiração ruidosa e dispneia.

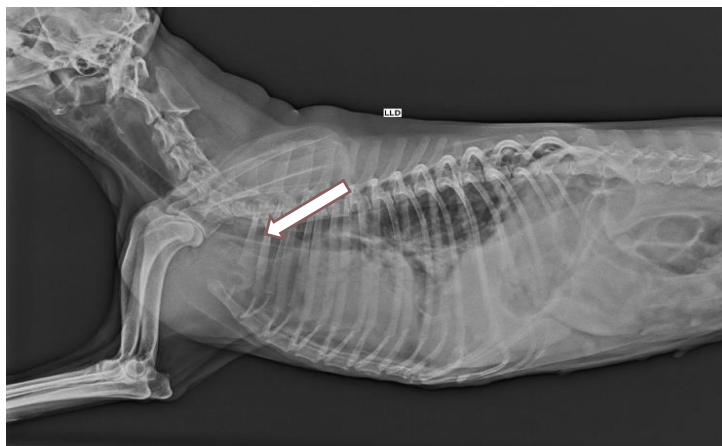
A paciente foi mantida na internação do Hospital Veterinário do CEULP/ULBRA, iniciando a terapia de suporte como dipirona com escopolamina na dose de 25 mg/kg/IV, BID, ampicilina com sulbactam 20 mg/kg/TID, dexametasona de 0,2 mg/kg/IV, e a acetilcisteína de 50 mg/kg/IV, BID.

O tutor relata que já houve outro episódio de pneumonia, que tratou com antibacteriano, da classe à base de Benzilpenicilina G, procaína, benzatina e dihidroestropomicina, no qual, a paciente apresentou melhora. O mesmo se mostrou contrário ao uso de sonda nasogástrica e esofágica, onde está decidido sobre eutanásia caso o quadro dela evolua negativamente.

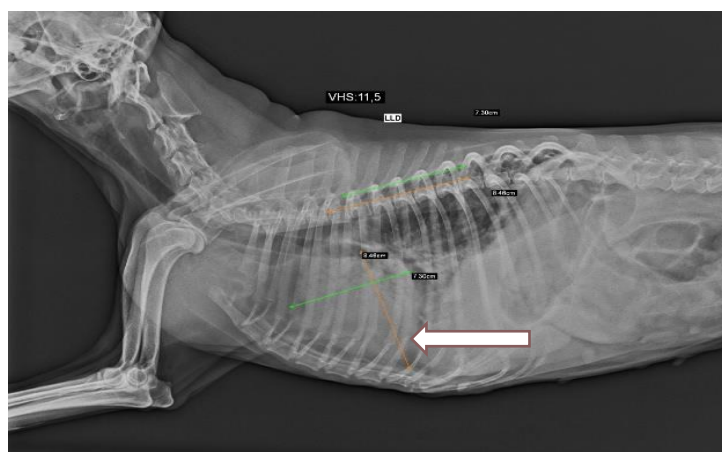
Durante a internação da paciente, foi realizada radiografia de tórax nas projeções ventrodorsal (Figura 3) e látero lateral direita (Figura 4 e 5) e esquerda (Figura 6), onde consta o diagnóstico de megaesôfago devido à dilatação esofágica a nível cervical e torácica.



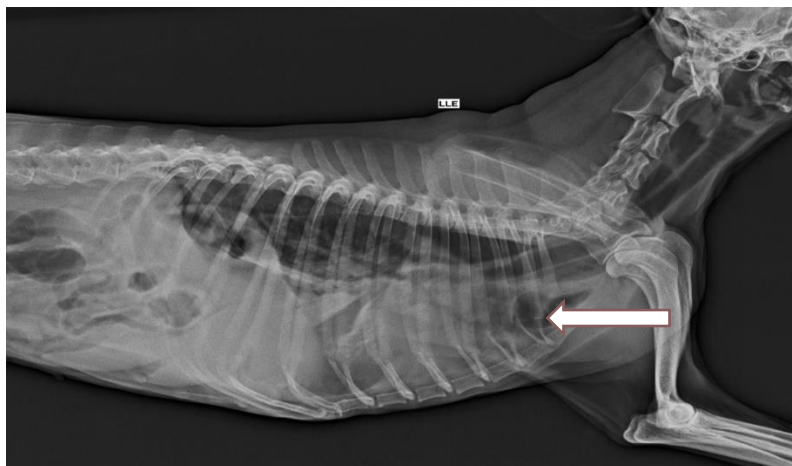
**FIGURA 3** – Radiografia torácica, projeção ventrodorsal, salientando padrão pulmonar alveolar, intersticial difuso e brônquico (seta branca), indicando broncopneumonia (Fonte: Hospital Veterinário CEULP/ULBRA).



**FIGURA 4** – Radiografia torácica, projeção laterolateral direita, evidenciando presença de ar na região esofágica (seta branca), com aumento no diâmetro. Indicando megaesôfago. (Fonte: Hospital Veterinário CEULP/ULBRA).



**FIGURA 5** – Radiografia torácica, projeção laterolateral direita, demonstrando silhueta cardíaca (seta branca) com discreto aumento global. (Fonte: Hospital Veterinário CEULP/ULBRA).



**FIGURA 6-** Radiografia torácica, projeção laterolateral esquerda, revelando irregularidades com aumento de radiopacidade em região de mediastino esquerdo (seta branca), sugestivo de massa (Fonte: Hospital Veterinário CEULP/ULBRA).

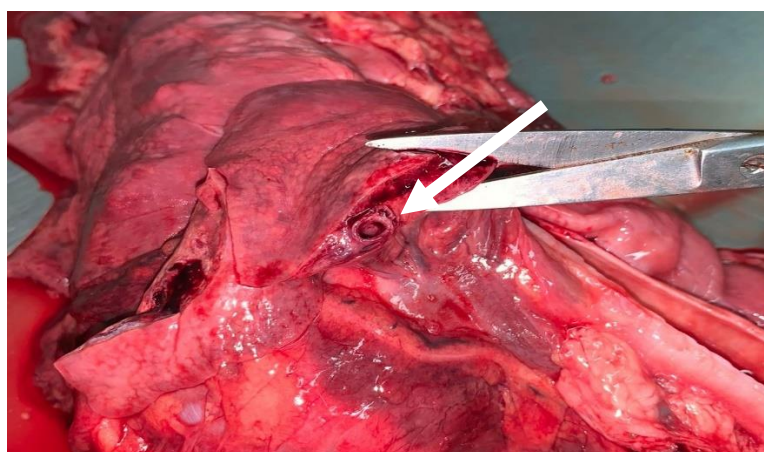
No dia 20 de outubro de 2021 a paciente veio a óbito e foi encaminhada para a necropsia, onde apresentou no esôfago (Figura 10), uma dilatação desde a laringe até a base do coração com anel vascular e ligamento comprimindo o esôfago (Figura 13).

Os achados da necropsia mais comumente observados na cadela com megaesôfago congênito estão associados a presença de líquido na cavidade abdominal e no pericárdio sugerem insuficiência cardíaca do lado direito do coração WARE (2010) (Figura 8). Também se observou espessamento concêntrico da parede ventricular esquerda e edema pulmonar, caracterizado pela espuma na traqueia LÓPEZ (1998), sendo que estas podem indicar insuficiência cardíaca esquerda WARE (2010) (Figura 8). A persistência de arco aórtico direito (PAAD) constitui uma anomalia vascular congênita, diagnosticada principalmente nos primeiros meses de vida do animal. Acredita-se que alguma disfunção de motilidade causada por perda da função neuromuscular WASHABAU (2004), KYLES (2007) (Figura 13).

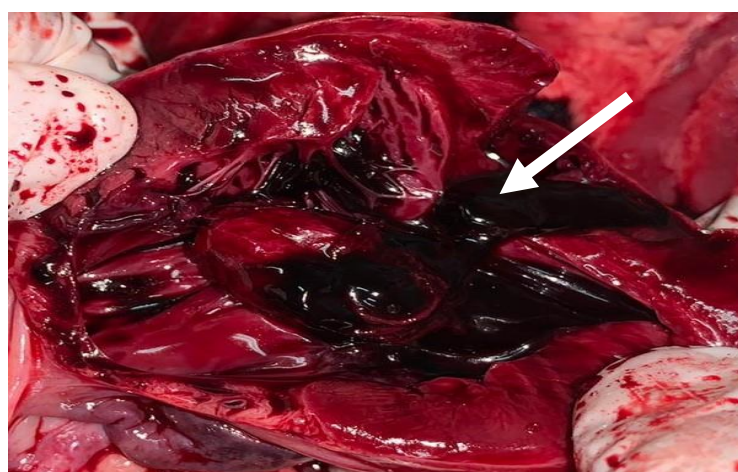
Por meio da necropsia foi possível saber que tipo de megaesôfago a cadela tinha e é megaesôfago congênito em cadela de 10 anos de idade. BIRCHARD & SHERDING (1998) cita que o padrão brônquico consiste em aumento da espessura da parede brônquica devido infiltração de fluidos ou células e uma das causas deste padrão é infecção bacteriana.



Durante a necropsia o esôfago foi observado a base da dilatação do esôfago é de 5 centímetro e a medida da dilatação esofágica ao longo do esôfago é de 10 centímetro (Figuras 10). O fragmento do pulmão no teste de flutuação teve o seu resultado anormal, devido o pulmão está com (aumentado de tamanho dos alvéolos) e brônquios inflamado (Figura 7) e na (Figura 12) apresentou na região cranial à epiglote regurgitação de alimento e o hipoperistaltismo acarreta em retenção ou acúmulo de alimentos ou líquidos no esôfago que mostram os achados de necropsia.



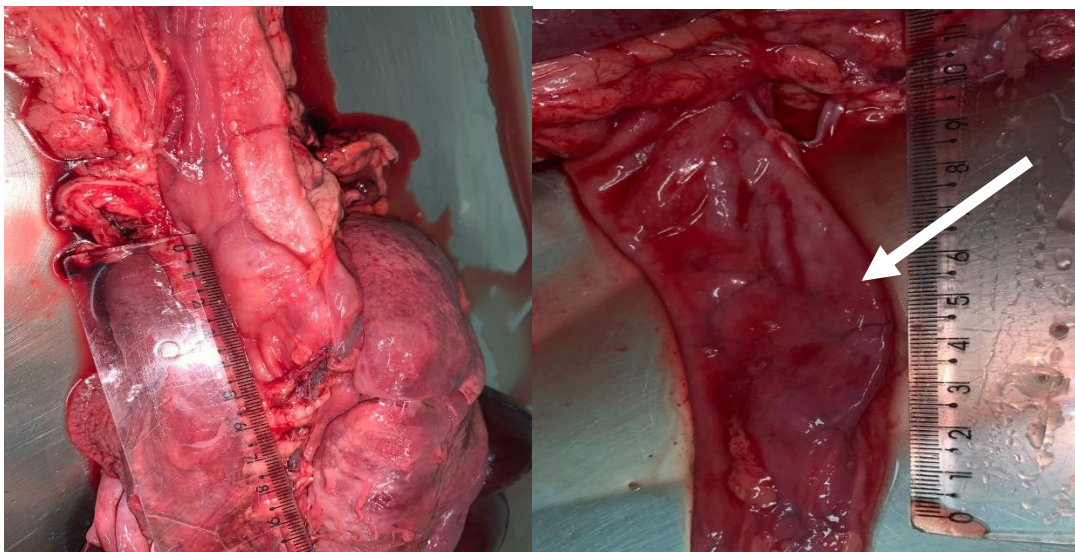
**FIGURA 7** – Pulmão apresentando bronquiectasia adquirida, devido à complicação de infecções pulmonares recorrentes. Observa-se aumentado de tamanho dos alvéolos (seta branca) (Fonte: Arquivo pessoal, 2021).



**FIGURA 8** – Coração presença de coágulo cruórico (seta branca) nos ventrículos do coração. Podendo ser indicativo de insuficiência cardíaca. (Fonte: Arquivo pessoal, 2021).



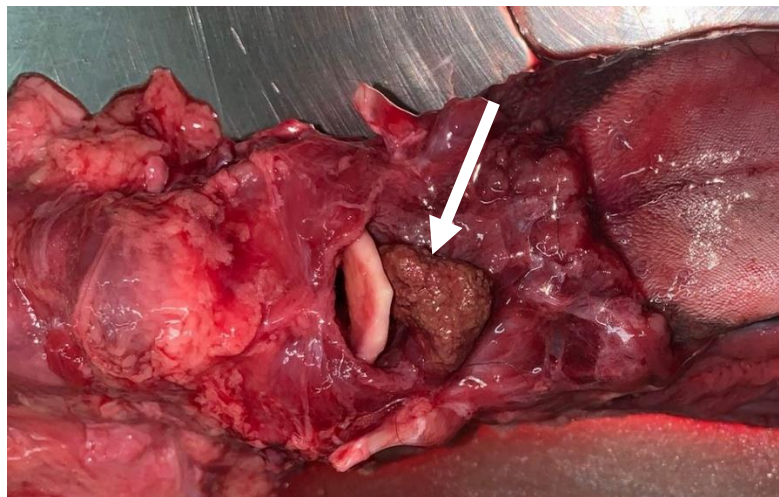
**FIGURA 9** – Fígado com bordas abauladas (seta branca), fibrose hepática e com congestão hepática difusa (“fígado em noz-moscada”). (Fonte: Arquivo pessoal, 2021).



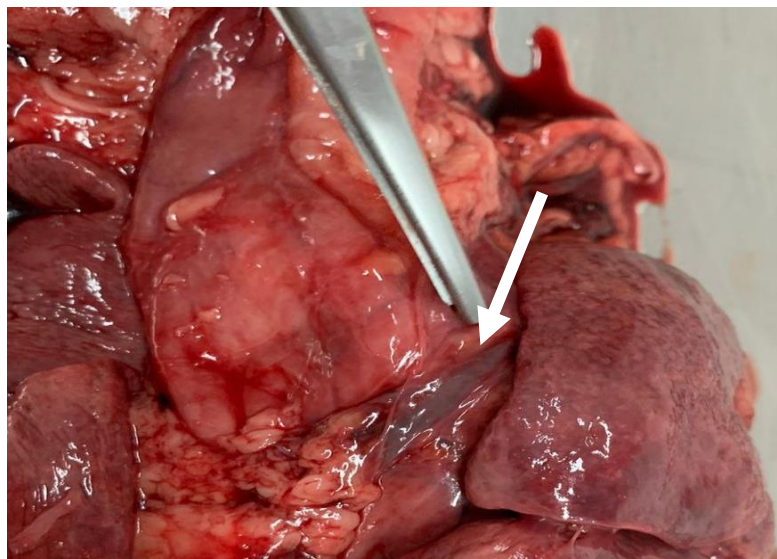
**FIGURA 10** – Mensuração de área esofágica comprometida pelo enfraquecimento muscular (seta branca), evidenciando dilatação acentuada. (Fonte: Arquivo pessoal, 2021).



**FIGURA 11** – Fragmento pulmonar (seta branca) submetido ao teste de docimásia hidrostática, o seu resultado foi anormal, devido o pulmão está com alvéolos e brônquios inflamado (aumentado de tamanho dos alvéolos). (Fonte: Arquivo pessoal, 2021).



**FIGURA 12** – Região proximal de epiglote com regurgitação de alimento (seta branca). O hipoperistaltismo acarreta em retenção ou acúmulo de alimentos ou líquidos no esôfago. (Fonte: Arquivo pessoal, 2021).



**FIGURA 13** - Persistência do arco aórtico e o ligamento arterioso (seta branca), que forma um anel sobre o esôfago e a traqueia-resultando de obstrução do esôfago. (Fonte: Arquivo pessoal, 2021).

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Neste trabalho estudado, a paciente relatada já apresentava há dois anos histórico de megaesôfago conforme a afirmação do seu tutor. De posse dos dados da anamnese, dos sinais clínicos e exames radiográficos, foi confirmado um caso de megaesôfago congênito e em compatibilidade com o que preconiza a literatura (WILLARD, 2006). Foi indicado o exame de imagem para uma melhor avaliação do caso clínico.

A radiografia realizada pelo Hospital Veterinário do CEULP/ULBRA de Palmas ficou nítida o diagnóstico de megaesôfago na cadela e é o exame do esôfago mais essencial em caso de paciente com regurgitação. Mas somente com a necropsia teve a confirmação de que a cadela estava com megaesôfago congênito devido a persistência arco aórtico direito (PAAD).

Para animais portadores de PAAD, o sucesso no tratamento destes pacientes estão relacionado a rapidez diagnóstica e a correção cirúrgica esofágica; os procedimentos cirúrgicos realizados na cavidade torácica necessitam de profissionais extremamente qualificados, com amplo conhecimento anatômico das estruturas vasculares e nervosas, dos tipos de anomalias vasculares e quais estruturas afetam bem como entendimento morfofisiológico, assim como o planejamento do pré-operatório e definição da abordagem cirúrgica (DU PLESIS et al., 2006).

Não podemos descartar que o megaesôfago pode ser causado por outras patologias, pois a cadela tem 10 anos de idade e só depois de dois anos veio apresentar o histórico de megaesôfago. O diagnóstico é firmado através da análise dos sinais clínicos, por meio de uma boa anamnese, e como recurso adicional utiliza-se a esofagografia, onde se observa dilatação extensa do esôfago e deslocamento da traqueia e coração (STURGESS & DUNN, 2001).

Além disso, as recomendações para portadores de megaesôfago, seja congênito ou adquirido são as mesmas em relação ao processo alimentar, visto que os pacientes devem se alimentar de forma mais frequente e em quantidades pequenas, com a postura elevada e apoio dos membros superiores, entre 45 e 90°, e manter na postura entre 10 a 15 minutos, para a gravidade facilitar a descida do bolo alimentar através do esôfago. A consistência deste alimento deve ser pastosa ou líquida, a fim de facilitar o deslizamento pelo órgão (BIRCHARD e SHERDING, 2003).

Não há cura para o megaesôfago, o manejo clínico, terapêutico e nutricional tem o objetivo de melhorar os sinais em pacientes que apresentam refluxo gastroesofágico, evitando que o alimento se acumule no estômago (NELSON e COUTO, 2006).

Segundo Reimberg et al., (2013) o prognóstico da persistência do quarto arco aórtico é sempre reservado, pois o animal pode ser comprometido pela pneumonia aspirativa ou pela dilatação esofágica irreversível; a correção precoce reduz a possibilidade de complicações. Portanto, esta observação corrobora para as observações realizadas no animal deste relato em questão, pois se trata-se de um animal com 10 anos de idade e apresentava uma broncopneumonia de cunho aspirativo, secundário ao megaesôfago.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da abordagem deste caso, conclui-se que a paciente foi diagnosticada com megaesôfago congênito devido ao achado de necropsia apresentar a persistência arco aórtico direito, onde a PAAD constitui uma anomalia vascular congênita, diagnosticada principalmente nos primeiros meses de vida do animal. E o tratamento vai depender da rapidez de diagnosticar a afecção e depois, uma correção cirúrgica esofágica.

O prognóstico sempre reservado, devido ao comprometimento pela pneumonia aspirativa ou pela dilatação esofágica irreversível.

## REFÊRENCIAS

- ALVES, N.M. et al. **Megaesôfago congênito em cão**. PUBVET, Londrina, V. 7, N. 23, Ed. 246, Art. 1627, dezembro, 2013.
- BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders: clínica de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2003.
- CELANO, R. M. G. et al. **Avaliação nutricional pré-operatória dos pacientes com megaesôfago não-avanzado**. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 34, n. 3, p. 25-31, 2007.
- CUNNINGHAM, BRADLEY G. KLEIN. **Tratado de fisiologia veterinária**. 5. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- DU PLESSIS, C. J., Keller, N., & Joubert, K. E. **Symmetrical double aortic arch in a beagle puppy**. Journal of Small Animal Practice, 47(1), 31–34, 2006
- FEITOSA, FRANCISCO LEYDSON F. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico**. 3<sup>a</sup>. ed. - São Paulo: Roca, 2014.
- GAYNOR, A. R.; SHOFER, F. S.; WASHABAU, R. J. Risk factors for acquired megaesophagus in dogs. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.211, n.11, p.1406-1412, 1997.
- GRANDAGE, J. Esophagus, anatomy. In: SLATTER, D.H. (Ed) **Textbook of small animal surgery**. Philadelphia: Saunders Elsevier, 1985. v. 1, p. 652-654.
- JERICÓ, M, M; NETO, J.O.A; KOGIKA, N, M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.
- KONIG, HOERT ERICH. PIZZATO, RÉGIS; SCHOENAU F.S.L; A.L.A.A. JOSÉ. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido [recurso eletrônico]**. 6. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2016.
- KYLES, Andrew E. Esôfago. In: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia em Pequenos Animais**. 3 ed., v.1, São Paulo: Manole, 2007.p.573-592.
- LEIB, M. S. **Megaesophagus in the dog, Part I, Anatomy, physiology and pathophysiology**. **Compendium of Continuous Education on Small Animal Practice, Auburn**, v.5, n.10, p.825-833, 1983.

- LONGSHORE, R.C. Megaesôfago. In: Tilley, L.P.; Smith, F.W.K. Consulta veterinária em 5 Freitas et al. (2019). **Cardioplastia esôfago diafragmática em filhote de cão com megaesôfago**. Medicina Veterinária (UFRPE), Recife, v.13, n.1 (jan-mar), p.1-7, 2019 7 minutos: canina e felina. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2008. p.950-951.
- LÓPEZ, Alfonso. **Sistema Respiratório**. In:CARLTON, W.W.; MCGAVIN, M.D. Patologia veterinária especial de Thomson. 2.ed. Porto Alegre: Art Med, 1998. p.132- 193.
- MENZEL, J.; DISTL, O. **Unusual vascular ring anomaly associated with a persistente right aortic arch and an aberrant left subclavian artery in German pinschers**. Veterinary Journal, v. 187, n. 3, p. 352 – 355 - 2011.
- NELSON, R. W.; COUTO, C. C. **Fundamentos de medicina interna de pequenos animais**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- NELSON, R.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2015.
- OBRIEN, J.A. HARVEY, C.E. BRODEY, R.S. The esophagus.In; ANDERSON, N.V. **Veterinarygastroenterology**. Philadelphia: Lea &Febiger, 1980. p. 372-391.
- REIMBERG J. Y. A.; GUERRA R. B.; GHIRELLI C. O.; BARBOSA A. **Persistência do quarto arco aórtico direito em cão adulto - relato de caso**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 11, n. 2, p. 72-73, 11, 2013.
- RICHARD, NELSON W; COUTO C. GUILLERMO. **Medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- SILVA, PAULA JULIANA LOPES DA. **Tratamento de megaesôfago em cão: Relato de caso**. Rio Verde – GO, 2019.
- SPILLMANN, T. **Esophageal diseases diagnostic and therapeutic approach**. In: ANNUAL WSAVA CONGRESS, 32., 2007, Sydney. Proceedings... Sydney: Wsava Congress, 2007.
- STURGESS, C.P.: DUNN, J.K. **Tratado de Medicina de pequenos animais**. São Paulo: Roca, p.385-87, 2001.
- TAMS, T. Diseasesoftheesophagus. In: **Handbook of Small Animal Gastroenterology**. 2003. p.118-158.

TANAKA, N.M.; HOOGEVONINK, N.; TUCHOLSKI, Â.P.; TRAPP[C], S.M.; FREHSE, M.S. **Megaesôfago em cães**. Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient., v.8, n.3, p.271-279, 2010.

TILLEY, L. P.; SMITH JÚNIOR, F. W. K. **Consulta Veterinária em 5 minutos**. 3a ed. São Paulo: Manole. 2008.

TORRES, P. **Megaesôfago en el perro**. Revisión bibliográfica y proposición de una nueva clasificación. Archivos de Medicina Veterinária, Valdivia, v.29, n.1, p.13- 23, 1997.

WARE, Wendy A. **Doenças do Sistema Cardiovascular**. In: NELSON, R. W. & COUTO, C. G. Medicina Interna de Pequenos Animais. 4. ed. São Paulo: MosbyElsevier, 2010. p. 01-202.

WASHABAU, Robert J. **Doenças do esôfago**: In: ETTINGER, S.J., FELDMAN, E.C. Tratado de Medicina Interna Veterinária. 5.ed. Vol.II. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2004.p.1205-1218.

WILLARD, M. D. Distúrbios da cavidade oral, faringe e esôfago. In: COUTO, C. G.; NELSON, R. W. **Medicina interna de pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 398- 399.



## **ANEXO**

## ANEXO 1 – LAUDO DA AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA



**NOME:** MEL

**DATA:** 19/10/2021

**ESPÉCIE:** CANINA

**IDADE:** 10 ANOS

**PROPRIETÁRIO:** Roberto Madureira

**RGHV:** 3541

**MV:** Alex

### LAUDO RADIOGRÁFICO

Radiografias nas projeções látero lateral direita e esquerda e ventro dorsal de região torácica demonstram:

- Trajeto traqueal íntegro
- Presença de ar na região esofágica, com aumento no diâmetro – indicando megaesôfago
- Diafragma íntegro;
- Silhueta cardíaca com discreto aumento global medidas VHS = 11,5 v (Ref.: 11,5v);
- Padrão pulmonar alveolar, intersticial reticular difuso e brônquico, indicando broncopneumonia grave
- Imagem radiográfica irregular com aumento de radiopacidade em região de mediastino esquerdo, não descartar massa.

Mildre Loraine Pinto  
Médica Veterinária  
CRMV - TO 01484

O VALOR PREDITIVO DE QUALQUER EXAME DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DEPENDE DA ANÁLISE CONJUNTA DO SEU RESULTADO E DOS DADOS CLÍNICOS-EPIDEMIOLÓGICOS DO (A) PACIENTE.

