



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA**

**DISTÚRBIOS ESOFÁGICOS DOS BOVINOS: REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA E RELATO DE CASO COM ESTENOSE  
ESOFÁGICA**

Verônica Lourença de Souza

Orientador: Dr. José Renato Junqueira Borges

BRASÍLIA – DF  
NOVEMBRO/2017



VERÔNICA LOURENÇA DE SOUZA

**DISTÚRBIOS ESOFÁGICOS DOS BOVINOS: REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA E RELATO DE CASO COM ESTENOSE  
ESOFÁGICA**

Trabalho de conclusão de curso de  
graduação em Medicina Veterinária  
apresentado junto à Faculdade de  
Agronomia e Medicina Veterinária da  
Universidade de Brasília

**Orientador:** Dr. José Renato Junqueira Borges

BRASÍLIA – DF  
NOVEMBRO/2017

## Ficha Catalográfica

LSO729d	Lourença de Souza, Verônica DISTÚRBIOS ESOFÁGICOS DOS BOVINOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E RELATO DE CASO COM ESTENOSE ESOFÁGICA / Verônica Lourença de Souza; orientador José Renato Junqueira Borges; co orientador Antônio Carlos Lopes Câmara. -- Brasília, 2017. 42 p.  Monografia (Graduação - Medicina Veterinária) -- Universidade de Brasília, 2017.  1. Doenças esofágicas dos bovinos. 2. Obstrução esofágica bovino. 3. Esôfago Bovino. 4. Distúrbios esofágicos bovino. I. Renato Junqueira Borges, José, orient. II. Carlos Lopes Câmara, Antônio, co-orient. III. Título.
---------	---

## Cessão de Direitos

Nome do Autor: Verônica Lourença de Souza

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: Distúrbios Esofágicos dos Bovinos: revisão bibliográfica e relato de caso com estenose esofágica.

Ano: 2017

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

---

Verônica Lourença de Souza

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: SOUZA, Verônica Lourença

Título: Distúrbios Esofágicos dos Bovinos: revisão bibliográfica e relato de caso com estenose esofágica.

Trabalho de conclusão de curso de graduação em Medicina Veterinária apresentado junto à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília

Aprovada em

Banca Examinadora

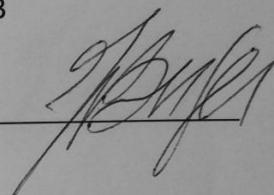
Prof. Dr. José Renato Junqueira Borges

Instituição: UnB

Julgamento:

Aprovado

Assinatura:



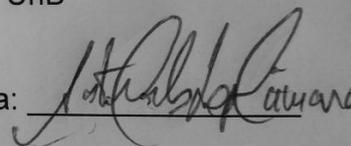
M. V. Dr. Antônio Carlos Lopes Câmara

Instituição: UnB

Julgamento:

APROVADA

Assinatura:



M. V. MS. Anna Beatriz Veltri Peneiras

Instituição: UnB

Julgamento:

Aprovada

Assinatura:

Anna Beatriz U. P.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Antônio Alves de Souza e Valcy Alves de Souza, que a partir de seus ensinamentos de vida e com a educação que me deram, me tornei quem sou hoje. Por nunca terem deixado eu desistir, mesmo com todas as dificuldades que a vida nos trouxe, e também por terem sido os inspiradores dessa paixão que eu tenho pelos grandes animais e pela vida no campo. Em especial ao meu avô José Alves de Souza (*in memoriam*), por sua principal participação na escolha dessa profissão, ele deve estar muito orgulhoso de mim lá de cima.

## AGRADECIMENTOS

À Deus primeiramente, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente nas horas de angústias, meu pai e fonte de vida. Sempre atendeu minhas orações e nunca me abandonou. E a Nossa Senhora, por ter zelado tão bem de minhas súplicas.

Aos meus pais Antônio Alves de Souza e Valcy Alves de Souza, que sempre estiveram ao meu lado, que sempre lutaram para que eu chegasse onde cheguei, me deram princípios que levo para a vida toda. Ele sempre segurou as pontas, sempre fez de tudo para me agradar e nunca me desapontar. E ela, sempre foi meu porto seguro, cuida de mim de uma forma inexplicável, sempre me apoia e sempre está ao meu lado, são pessoas que tenho tanto orgulho, e me fazem ser a filha mais feliz do mundo.

Ao meu noivo e futuro marido, Wagner Argenta, por todo apoio, por estar sempre ao meu lado, pela compreensão que sempre teve comigo, pelo incentivo, por sempre me colocar para cima, e principalmente, pela ajuda que me deu com a realização do meu TCC, meu professor de espanhol.

Aos meus irmãos, Anderson Alves de Souza, Valéria Lourença de Souza, que sempre me apoiaram e sei que se orgulham de mim, e agradeço a Deus por ter me dado os melhores. Por sermos sempre unidos e parceiros, sempre cuidaram de mim como a irmã caçula, sempre estiveram ao meu lado e sei que posso contar com eles.

À família Hvetão, Sarah, Leo, Cleyber, JuSales, Vitor Damasco, Celle, Zaina, Ju, Lere, Rafa, Bia, Carol, Gilvan, Larissa, Macel, Naty, Anna, Caic, Samuka, Dona Nilde, Maria, Coxa e Paulo, que são pessoas que significam muito pra mim e para minha trajetória na UnB, sempre me apoiaram, me incentivaram, me aconselharam e sempre acreditaram em mim.

As poucas amigas que fiz na UnB e no hvetão, mas sei que levarei para a vida toda.

Ao meu orientador Prof. Dr. José Renato Junqueira Borges a quem tenho uma imensa admiração, por ter sempre me apoiado e acreditado em mim, por toda a paciência e todos os ensinamentos. Orgulho-me muito de ter sido sua aluna e orientada.

Ao M.V. Dr. Antônio Carlos Lopes Câmara e a M.V. Anna Beatriz Veltri, por toda a paciência, ajuda e ensinamentos durante o estágio e em especial durante a realização do meu TCC.

Agradeço a todas as pessoas com quem tive o privilégio de trabalhar nos locais que me receberam para realização de estágio e aos meus professores de graduação. As amigas, experiências e conhecimentos adquiridos jamais serão esquecidos, devo a vocês parte do meu crescimento profissional.

*"Chegará o dia em que todo homem conhecerá o íntimo dos animais.  
Nesse dia, um crime contra um animal, será considerado um crime  
contra a própria humanidade."  
(Leonardo da Vinci)*

SOUZA, V. L. Distúrbios Esofágicos dos Bovinos: revisão bibliográfica e relato de caso com estenose esofágica. 2017. 42 Páginas. Monografia apresentada para a conclusão do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária - Universidade de Brasília. Brasília - DF.

## RESUMO

Os distúrbios esofágicos não são comuns em bovinos, sendo de maior frequência as obstruções esofágicas, que podem ser aguda ou crônica, intraluminal ou extraluminal, parcial ou total. Pode-se observar também, com menor frequência, as perfurações e rupturas esofágicas que são, na maioria das vezes, associadas à obstrução por corpo estranho. O megaesôfago é resultado da dilatação esofágica secundária a distúrbios neuromusculares. Pode ocorrer também estenose de esôfago decorrente da redução do diâmetro do esôfago, tumores esofágicos como carcinomas, fibromas, sarcomas, lipomas, leiomiomas, actinobacilose e endoteliomas, timomas. O presente trabalho descreve um caso clínico de estenose esofágica atendido na Clínica de Bovinos - Campus Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no ano de 2017. O paciente tinha histórico de não estar ruminando nem defecando há aproximadamente cinco dias, apresentava timpanismo e regurgitação logo após alimentação. Durante o exame clínico o paciente apresentou acentuada distensão evidente na fossa paralombar esquerda, e a passagem da sonda de “Schambye” foi improdutiva, posteriormente com a passagem de uma sonda de menor calibre, obteve-se resultado satisfatório, que repercutiu na diminuição do acentuado timpanismo. O animal apresentava também tosse, dispneia e ruídos expiratórios. Devido à gravidade do caso, em alguns dias, optou-se pela eutanásia do animal e posteriormente necropsia, onde se constatou macroscopicamente fibrose ao redor do esôfago na altura da entrada torácica que causava estreitamento do órgão, acarretando cranialmente retenção de bolo alimentar de aspecto fresco. Pneumonia tromboembólica, miocardite e nefrite abscedativas também foram encontrados no exame anatomopatológico.

**Palavras-chave:** *Distúrbios esofágicos; doenças do esôfago; esôfago bovino*

SOUZA, V. L. Cattle Esophageal Disorders: bibliographic review and case report with esophageal stenosis. 2017. 42 Pages. Monograph presented for the conclusion of the Veterinary Medicine course of the Faculty of Agronomy and Veterinary Medicine - University of Brasília. Brasília DF.

### **ABSTRACT**

Esophageal disorders are not common in cattle, with esophageal obstructions, which may be acute or chronic, intraluminal or extraluminal, partial or total. It is also possible to observe, with less frequency, perforations and esophageal ruptures, which are, most of the time, associated with foreign body obstruction. Megaesophagus is a result of esophageal dilatation secondary to neuromuscular disorders. Esophageal stenosis due to esophageal diameter reduction, esophageal tumors such as carcinomas, sarcomas, lipomas, leiomyomas, actinobacillosis and endotheliomas, thymomas can also occur. Esophageal diverticulum, and esophagitis that is nothing more than an inflammation of the organ. This paper describes a clinical case of esophageal stricture treated at the Bovine Clinic - Garanhuns Campus of the Federal Rural University of Pernambuco, in the year 2017. The patient had a history of not ruminating or defecating for approximately five days, presented with tympani and regurgitation soon after feeding. During the clinical examination, the patient had a marked distention evident in the left paralumbar fossa, and the passage of the "Schambye" catheter was unproductive, later with the passage of a smaller caliber catheter, a satisfactory result was obtained, which had repercussions on the decrease of the marked bloat. The animal also had cough, dyspnea and expiratory noises. Due to the severity of the case, in a few days the animal was euthanized and subsequently necropsy, where a fibrosis was found macroscopically around the esophagus at the time of thoracic entry that caused the organ to narrow, resulting in cranial retention of fresh-looking food bolus. Thromboembolic pneumonia, abscess myocarditis and nephritis were also found in anatomopathological examination.

**Keywords:** *Esophageal disorders; diseases of the esophagus; bovine esophagus*

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	15
2.1. ANATOMOFISIOLOGIA DO ESÔFAGO.....	15
2.2. OBSTRUÇÃO ESOFÁGICA.....	16
2.2.1. Etiologia .....	16
2.2.2. Sinais clínicos .....	17
2.2.3. Diagnóstico .....	17
2.2.4. Tratamento.....	18
2.3. MEGAESÔFAGO.....	20
2.3.1. Etiologia .....	20
2.3.2. Sinais Clínicos .....	20
2.3.3. Diagnóstico .....	21
2.3.4. Tratamento.....	21
2.4. PERFURAÇÃO E RUPTURA ESOFÁGICA.....	22
2.4.1. Etiologia .....	22
2.4.2. Sinais clínicos .....	22
2.4.3. Diagnóstico .....	23
2.4.4. Tratamento.....	23
2.5. ESTENOSE ESOFÁGICA.....	24
2.5.1. Etiologia .....	24
2.5.2. Sinais clínicos .....	25
2.5.3. Diagnóstico .....	26
2.5.3. Tratamento.....	27
2.6. TUMORES.....	28

2.6.1.	Etiologia .....	28
2.6.2.	Sinais Clínicos .....	28
2.6.3.	Diagnóstico .....	29
2.6.4.	Tratamento.....	29
2.7.	DIVERTÍCULO ESOFÁGICO.....	29
2.7.1.	Etiologia .....	29
2.7.2.	Sinais clínicos .....	30
2.7.3.	Diagnóstico .....	30
2.7.4.	Tratamento.....	31
2.8.	ESOFAGITE .....	31
2.8.1.	Etiologia .....	31
2.8.2.	Sinais clínicos .....	32
2.8.3.	Diagnóstico .....	32
2.8.4.	Tratamento.....	33
3.	DESCRIÇÃO DO RELATO DE CASO.....	34
4.	DISCUSSÃO.....	37
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
6.	REFERÊNCIAS .....	40

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Distensão abdominal na fossa paralombar esquerda. Fonte: CBG-UFRPE. 2017. .... 35

Figura 2. Animal logo após ter se alimentado, apresentando regurgitação. Fonte: CBG-UFRPE. 2017. .... 36

Figura 3. Lesão macroscópica do local da fibrose ao redor do esôfago com estenose do órgão (seta amarela) e cranialmente, uma retenção de bolo alimentar de aspecto fresco (seta vermelha). Fonte: CBG-UFRPE. 2017. .... 36

## 1. INTRODUÇÃO

Os distúrbios esofágicos são relativamente raros em grandes animais, sendo a obstrução esofágica, a doença mais frequente encontrada na rotina clínica de bovinos. E com menor frequência observa-se perfuração ou ruptura do órgão que na maioria das vezes, pode estar relacionada com o manejo. Enquanto que as esofagites e megaesôfago podem estar relacionados a distúrbios sistêmicos. A estenose, divertículo e tumores são menos frequentes (BRISTOL, 1990).

De acordo com SOUZA et al., (2011), no Brasil, as causas mais comuns de obstrução de esôfago são as frutas (manga, laranja, abacate), os tubérculos (mandioca, batata) e sobras de hortifrutigranjeiros. As obstruções ocorrem, em parte, em função do próprio instinto do bovino em tentar, rapidamente, consumir o máximo possível de alimento em um curto espaço de tempo, além de produzirem grandes quantidades de saliva, o que torna difícil a mastigação de alimento que tenha uma superfície lisa (FUBINI & DUCHARME, 2017).

O esôfago é responsável pelo simples e rápido deslocamento da ingesta desde a faringe até o rúmem (JÚNIOR et al., 2009). A pouca seletividade na apreensão de alimentos, o manejo, além da própria anatomia (estreitamentos presentes atrás da faringe, entrada do tórax e antes da passagem pelo diafragma), predispõem os bovinos a uma série de lesões esofágicas que podem interferir na integridade deste segmento anatômico e alterar a dinâmica do sistema digestivo nos ruminantes, afetando sua alimentação e produtividade (CONTESINI et al., 1995).

Mesmo as doenças esofágicas sendo raras em bovinos, quando comparadas aos distúrbios pré-estomacais e a abomasopatias, deve-se ter a preocupação de incluí-las no diagnóstico diferencial das afecções gastrointestinais que provocam distensão abdominal em bovinos (AFONSO et al., 2008). MARZOK et al., (2015), afirmam que na clínica de bovinos existem poucos estudos publicados que descrevem os achados e tratamentos de obstruções esofágicas e outros distúrbios esofágicos, além disso, estes incluíram menor número de animais.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar as causas, etiologia, diagnóstico, tratamento e sinais clínicos dos principais distúrbios esofágicos que acometem os bovinos, bem como relatar um caso clínico atendido na Clínica de Bovinos, campus Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1. ANATOMOFISIOLOGIA DO ESÔFAGO**

O esôfago tem como função primordial o transporte de líquidos e sólidos ingeridos da cavidade oral até o estômago. O processo de deglutição realizado pelo esôfago envolve o estágio oral, sendo voluntário, transportando o bolo alimentar da boca a faringe, e o estágio faríngeo que é involuntário e decorrente do relaxamento do esfíncter esofágico superior (ETTINGER & FELDMAN, 2014). As estruturas que possibilitam que esta função ocorra são os músculos estriados do esfíncter superior do esôfago, os músculos estriados e lisos do corpo esofágico e o músculo liso do esfíncter inferior esôfago, sendo desprovido de funções digestivas ou absorptivas. O órgão ainda compreende quatro camadas que incluem a camada exterior adventícia (túnica adventícia), camadas musculares (túnica muscular), submucosa e camada mucosa (túnica mucosa) (MACHADO et al., 2016; FUBINI & DUCHARME, 2017).

O esôfago bovino mede 90 a 105 cm da faringe ao cárdia. É dividido em três partes: cervical, torácica e abdominal. No terço cranial do pescoço, o esôfago passa dorsal a traqueia. Na entrada torácica, ele passa para a superfície dorsolateral da traqueia, tem seu curso na porção medial do mediastino, passando dorsal a base do coração e da bifurcação traqueal. O esôfago cruza o arco aórtico e continua caudalmente através do hiato esofágico ao nível do oitavo ou nono espaço intercostal. Estruturas que acompanham o esôfago cervical incluem a bainha da carótida, o nervo laríngeo recorrente, o tronco linfático traqueal e linfonodos cervicais profundos. Dorsalmente, está em proximidade com os grandes linfonodos mediastinais caudais (ETTINGER & FELDMAN, 2014; SMITH, 2010).

## **2.2 . OBSTRUÇÃO ESOFÁGICA**

### **2.2.1. Etiologia**

De acordo com SOUZA et al., (2011) e MARZOK et al., (2015), a obstrução esofágica é a apresentação clínica mais frequente em bovinos, podendo ser aguda ou crônica, intraluminal ou extraluminal, parcial ou total. A obstrução intraluminal é a anormalidade mais comum. Esta ocorre por diversos componentes alimentares, relativamente ou absolutamente grandes que são insuficientemente mastigados, e raramente ocorre por partículas pequenas ou fibras de boa qualidade.

As obstruções ocorrem em parte, em função do próprio instinto do bovino em tentar, rapidamente, consumir o máximo possível do alimento em um curto espaço de tempo. Bovinos produzem grandes quantidades de saliva, o que torna difícil que ele mastigue um alimento de superfície lisa (SOUZA et al.,2011; FUBINI & DUCHARME, 2017)

Raramente, a obstrução é causada por materiais estranhos, tais como pedras e pedaços de madeira, nestes casos a ingestão pode ocorrer por alterações do sistema nervoso, como a raiva, ou por alotriofagia devida a doenças carencias (RIET-CORREA et al., 2007). De acordo com o que SOUZA et al., (2011) citam, os bovinos jovens são frequentemente mais afetados do que os adultos. Enquanto que as obstruções são raras em bezerros (DIRKSEN et al., 2005).

O local da obstrução esofágica geralmente é em uma das flexuras do esôfago (atrás da faringe, entrada do tórax e antes da passagem pelo diafragma) ou na parte terminal do esôfago junto ao cárdia, sendo mais comum na região cervical, após a laringe ou na entrada do tórax (CONTESIN et al., 1995; RIET-CORREA et al., 2007). No Brasil, as causas mais comuns de obstrução de esôfago são as frutas (manga, laranja, abacate), os tubérculos (mandioca, batata) e sobras de hortifrutigranjeiros (SOUZA et al., 2011).

A compressão extraluminal do esôfago pode ser causada por abscessos ao longo do pescoço, especialmente na entrada torácica, por aumento generalizado dos linfonodos nos casos de tuberculose ou leucose enzoótica ou outras

neoplasias como o timoma que ocorre em animais jovens (RIET-CORREA et al., 2007; ANDERSON & RINGS 2009).

### **2.2.2. Sinais clínicos**

Os achados clínicos variam de acordo com a localização, natureza, extensão e duração da obstrução (CONSTABLE et al., 2017). Na obstrução esofágica por alteração intraluminal, o aparecimento dos sinais clínicos é repentino, com o animal demonstrando extrema ansiedade, com movimentos de extensão, retração da cabeça e mastigação. Apresenta sialorreia copiosa, causada pela impossibilidade de deglutir a saliva, provocando também tosse. Pode haver regurgitação se o animal tentar comer (RIET-CORREA et al., 2007)

Nos casos de obstrução esofágica completa, há interferência na eructação de gases do rúmen, levando rapidamente ao timpanismo ruminal. Conforme a gravidade pode ocorrer dispneia e taquicardia, e dependendo do grau de compressão do diafragma em função de uma maior ou menor distensão ruminal, morte por asfixia (RIET-CORREA et al., 2007; SOUZA et al., 2011; PAZINATTO et al., 2015). A distensão do esôfago cervical pode ser evidente no local da obstrução. O exame físico completo, incluindo exame da cavidade oral, deve ser realizado para excluir outras causas de hipersalivação (ptialismo) e disfagia nos casos de doenças como raiva, intoxicação por chumbo, listeriose ou botulismo (PUGH & BAIRD 2012).

Quando a obstrução é total e o animal tenta ingerir água, ocorre regurgitação através da boca e narinas, com consequente risco de desenvolvimento de pneumonia aspirativa (SOUZA et al., 2011). Obstruções parciais que permitem que o gás seja regurgitado podem resultar na persistência de sinais clínicos por vários dias (ANDERSON & RINGS, 2009).

### **2.2.3. Diagnóstico**

Mesmo com a obstrução diagnosticada, ela fornece pouca informação sobre sua natureza ou sobre a condição do esôfago (PUGH & BAIRD, 2012).

SOUZA et al., (2011) relatam que o diagnóstico é realizado através da anamnese com história de súbito aparecimento dos sinais clínicos e a interrupção da passagem da sonda orogástrica.

A palpação externa pode ser usada para confirmar aquelas obstruções localizadas no esôfago cervical. A localização da obstrução pode ser aproximada pela quantidade de sonda que foi introduzida. Além disso, existem outras técnicas e exames complementares que auxiliam no diagnóstico, como endoscopia esofágica, ultrassonografia esofágica e radiografia do esôfago cervical. A pesquisa de radiografia contrastada é uma ferramenta de diagnóstico que pode elucidar a etiologia da obstrução esofágica (MARZOK et al., 2015; CONSTABLE et al., 2017).

A ultrassonografia da região cervical é extremamente útil não só para confirmar a presença de uma obstrução esofágica cervical, mas também para fornecer informações críticas sobre a parede do esôfago (PUGH & BAIRD, 2012).

Os corpos estranhos metálicos podem-se evidenciar com um detector de metais ferroso. A obstrução persistente causa necrose por pressão na mucosa e pode resultar em perfuração ou estenose (CONSTABLE et al., 2017).

As doenças importantes tais com raiva por apresentar sinais de alterações do tronco encefálico, incluindo flacidez da língua ou mandíbula e dificuldade de deglutir, intoxicação por chumbo o animal pode apresentar salivação e movimentos mastigatórios, listeriose com presença de flacidez dos lábios, diminuição do tônus da língua, perda de saliva e dificuldade de apreensão, ou botulismo por causar uma paralisia flácida parcial ou total dos músculos de deglutição e mastigação. Geralmente podem se diferenciar em base aos sintomas nervosos centrais simultâneos e os dados da anamnese sobre o curso da doença (DIRKSEN et al., 2005; RIET-CORREA et al., 2007).

#### **2.2.4. Tratamento**

O tratamento da obstrução do esôfago parte do princípio de que o corpo estranho deve ser retirado o quanto antes, causando o menor dano possível (SOUZA et al., 2011). O tratamento inicial da obstrução visa à resolução do

tímpanismo ruminal caso esteja presente, usando uma agulha ou um trocarter para descomprimir o rúmen (FUBINI & DUCHARME, 2017).

Se o objeto estiver localizado na região cervical proximal, pode ser possível empurrá-lo de volta à região faringiana. Com a cabeça e o pescoço estendidos faz-se pressão distal ao corpo estranho forçando-o em direção cranial. Quando o objeto atingir o esôfago cranial empurra-se violentamente para que não fique alojado na faringe. Quando esta manobra não obteve sucesso, normalmente utiliza-se uma sonda calibrosa para empurrar o corpo estranho até o rúmen ou uma sonda especial (Thygesen,Hauptner) que puxa o corpo estranho (RIET-CORREA et al., 2007).

Apesar dos bons resultados obtidos por esses métodos, a intervenção cirúrgica é necessária se o tratamento conservador falhar, e o animal for economicamente valioso. A remoção cirúrgica ocorre mediante esofagostomia ou ruminotomia, esta última especialmente indicada quando o corpo estranho encontra-se obstruindo o cárdia (SOUZA et al., 2011; MARZOK et al., 2015). A sedação pode ser útil em ambos os tratamentos, aliviando a ansiedade do animal e permitindo relaxamento do músculo ao longo do esôfago, facilitando a passagem da obstrução (ANDERSON & RINGS, 2009; SOUZA et al., 2011).

As obstruções causadas por concentrados e forragens podem ser de tamanho e comprimento suficientes que não se pode mover a massa. Bombeando pequenos volumes de água morna contra a massa, pode servir para lubrificar e dilatar o esôfago para que a obstrução possa passar para o rúmen. O animal deve ser sedado e colocado com a cabeça baixa para prevenir a pneumonia por aspiração durante a lavagem (ANDERSON & RINGS, 2009; FUBINI & DUCHARME, 2017).

Complicações nos casos de obstrução esofágica incluem laceração e ruptura do esôfago, esofagite, estenose e o desenvolvimento de divertículo (CONSTABLE et al., 2017). O prognóstico depende do caso, se trata de uma obstrução recente, considerada até 6 horas, ou prolongada, mais de 12 horas, se é parcial ou total, de sua localização, e do tempo em que se desenvolve o tímpanismo. Em geral o prognóstico piora com a evolução da obstrução do corpo estranho (DIRKSEN et al., 2005).

## **2.3. MEGAESÔFAGO**

### **2.3.1. Etiologia**

É uma dilatação esofágica resultante de um esôfago com hipomotilidade ou aperistáltico, secundário a distúrbios neuromusculares, ou por obstrução esofágica. Pode ser de origem congênita ou adquirida. No bovino, o megaesôfago ocorre devido à obstrução intraluminal, extraluminal, ou mudanças na parede esofágica. As causas das obstruções crônicas são por alimentos ou corpos estranhos, massas periesofágicas como abscessos, hematomas e tumores linfoides. Alterações ulcerativas da mucosa e hérnias de hiato, ou qualquer outra condição patológica que leve ao comprometimento das vias aferentes ou eferentes da inervação do plexo nervoso intramural do esôfago, induzindo à hipomotilidade da musculatura esofágica (BRAUN et al., 1990; JÚNIOR et al., 2009; FARIA et al., 2016)

A forma congênita é incomumente relatada em grandes animais, apresentando-se associada à persistência do arco aórtico direito, promovendo estenose focal do esôfago, além de alterações morfológicas que geram disfunção do nervo vago (FARIA et al., 2016). Em alguns casos, a patogenia das lesões nervosas que originam a dilatação esofágica é desconhecida, sendo possivelmente causada por intoxicações ou processo inflamatório (FARIA et al., 2016).

### **2.3.2. Sinais Clínicos**

Os sinais geralmente observados são de anormalidade funcional, esôfago dilatado e repleto com saliva ou alimento, anorexia, ansiedade, inquietação, sialorreia, tentativas vigorosas de deglutição, regurgitação, tosse, movimentos de mastigação contínuos e debilidade geral, além de pneumonia aspirativa em alguns casos. Nos ruminantes o megaesôfago pode causar timpanismo por impedir a eructação (JÚNIOR et al., 2009).

### **2.3.3. Diagnóstico**

O diagnóstico consiste na avaliação dos sinais clínicos, na realização de exame físico apurado da cavidade oral, região cervical, observar presença de dilatação ou obstrução na porção cervical do esôfago e possíveis sinais de pneumonia aspirativa (MACHADO et al., 2016).

Na radiografia cervical o esôfago irá aparecer dilatado com acúmulo de gás, fluido ou ingesta, podendo ocorrer deslocamento ventral da traqueia e do coração em consequência do aumento do órgão. Caso não consiga definir o diagnóstico com a radiografia simples, então a radiografia contrastada é indicada. O sulfato de bário ou o iodo são os contrastes que podem ser utilizados e a dilatação esofágica será demonstrada de forma bem evidente na imagem radiográfica. A endoscopia é outra possibilidade de exame (MACHADO et al., 2016).

### **2.3.4. Tratamento**

O tratamento visa combater à causa primária, e garantir o retorno ao funcionamento normal do órgão. Se a origem do megaesôfago for congênita, pode voltar ao funcionamento normal com o desenvolvimento da idade do animal (JÚNIOR et al., 2009).

A terapia inclui a alimentação frequente, em pequenas quantidades de comida, com acesso limitado ou não ao feno de hastes longas. Pode ser benéfico confinar o bovino em um plano inclinado durante a alimentação. Os antibióticos parenterais são necessários se a pneumonia por aspiração secundária estiver presente (BRISTOL, 1990).

Embora o prognóstico para recuperação seja desfavorável, o tratamento sintomático pode ser realizado por um tempo, na esperança de recuperação espontânea (BRISTOL, 1990).

## **2.4. PERFURAÇÃO E RUPTURA ESOFÁGICA**

### **2.4.1. Etiologia**

É necessário distinguir entre feridas que somente afetam a mucosa ou somente a muscular e aquelas que atravessam as três camadas do esôfago (DIRKSEN et al., 2005). A perfuração ou ruptura esofágica é mais frequente associada à obstrução por corpo estranho. O próprio objeto pode perfurar o esôfago, ou a laceração pode ser o resultado do uso inadequado de instrumento na tentativa de aliviar a obstrução (BRISTOL, 1990). O corpo estranho em si também pode causar necrose por compressão na parede esofágica, o que é um fator predisponente. Outras causas incluem trauma cervical e perfuração de úlceras (FUBINI & DUCHARME, 2017).

Segundo SMITH (2010), o esôfago é particularmente vulnerável ao trauma externo no terço distal do pescoço porque é coberto apenas por uma fina camada de músculo neste ponto. As perfurações esofágicas podem ser abertas ou fechadas e podem causar necrose extensiva dos tecidos em torno da ferida, por drenagem de saliva e material de alimentação dentro de planos fasciais, levando a extensa celulite e endotoxemia.

### **2.4.2. Sinais clínicos**

Segundo DIRKSEN et al (2005), os danos não muito extensos da mucosa, às vezes podem cicatrizar sem causar sintomas notáveis. Inicialmente, o animal torna-se anorético e apático, com inapetência, sialorreia, dificuldade de engolir, regurgitação, expulsão de pus pela boca, timpanismo recorrente e outros transtornos digestivos são visíveis.

Os gases produzidos pelas bactérias ruminais e também por agentes da putrefação, se deslocam pelos septos do tecido conectivo até o subcutâneo, de maneira que se pode observar um extenso enfisema (DIRKSEN et al., 2005). Se a ruptura do esôfago estiver na região cervical, palpação no sulco jugular provoca dor e tecido edematoso ao redor do esôfago pode ser palpável (CONSTABLE et

al., 2017). Muitas vezes, a crepitação e o inchaço podem se estender envolvendo a cabeça e progredir para uma infecção considerável da área circundante. Migração de infecção dos planos fasciais para o mediastino e a cavidade torácica pode ocorrer. A extensa celulite e a presença de ingesta resultam em toxemia grave e disfagia, podendo causar pneumonia por aspiração (CONSTABLE et al., 2017; FUBINI & DUCHARME, 2017)

As feridas perfurantes do segmento intratorácico do esôfago provocam notável dispnéia por causa da compressão do pulmão (enfisema e flegmão de mediastino, pleurites, pneumotórax), gemido respiratório prolongado, com terminação fatal (DIRKSEN et al., 2005).

### **2.4.3. Diagnóstico**

O diagnóstico pode ser confirmado com endoscopia do esôfago, ultrassom, radiografia simples ou contrastada (FUBINI & DUCHARME, 2017). As radiografias cervicais laterais podem revelar corpos estranhos e inchaço extensivo de tecidos moles, com bolsões de gás. Se a esofagografia for realizada, o contraste deve ser usado para delinear a perfuração. Se o esôfago estiver perfurado, o contraste é detectado no meio dos tecidos moles fora do esôfago (CONSTABLE et al., 2017; FUBINI & DUCHARME, 2017). Nestes casos, a solução de contraste de iodo deve ser empregada, em vez de sulfato de bário que é tóxico na presença de perfuração (BRISTOL, 1990).

Outros indícios se obtêm por palpação, sondagem esofágica que pode causar uma reação dolorosa, passagem improdutiva, rastros de sangue e restos tecidulares no extremo da sonda e um odor desagradável (DIRKSEN et al., 2005).

### **2.4.4. Tratamento**

DIRKSEN et al., (2005), afirmam que os pequenos defeitos da mucosa podem se curar espontaneamente, mas o paciente deve receber alimentos leves durante uma semana, para conseguir a reepitelização da mucosa. O fechamento

primário pode ser tentado em uma lesão com menos de doze horas (FUBINI & DUCHARME, 2017).

O tratamento deve incluir a conversão de perfurações com ferida fechada para ferida aberta, se possível, debridamento extensivo e lavagem de tecidos afetados, antibióticos de amplo espectro, profilaxia da dor com uso de anti-inflamatórios e descanso esofágico. Este último pode ser realizado colocando uma sonda de alimentação no esôfago, inserindo-a através de uma incisão caudal a perfuração. A sonda pode permanecer no lugar até a perfuração esofágica selar (cinco a sete dias) e depois ser removida (SMITH, 2010; CONSTABLE et al., 2017).

A extensa perda de saliva através de feridas esofágicas pode levar à hiponatremia e hipocloremia. Além disso, metabolismo transitório a acidose ocorre por causa da perda de bicarbonato salivar. Embora haja relatos de feridas esofágicas que se curam bem por segunda intenção, leva um período prolongado de tempo. Além disso, algumas perfurações nunca tem uma cura completa e se tornam permanentes. O desenvolvimento de estenoses esofágicas não é comum porque as feridas são geralmente lineares e não circunferencial, no entanto, os divertículos de tração podem se desenvolver (SMITH, 2010).

Se o tempo de ruptura é indeterminado e um extenso inchaço de tecido mole e enfisema estão presentes, ou se o mediastino, pleura ou os pulmões estão envolvidos, o prognóstico é ruim (BRISTOL, 1990).

## **2.5. ESTENOSE ESOFÁGICA**

### **2.5.1. Etiologia**

A estenose esofágica é geralmente o resultado de uma lesão inflamatória, que acomete as camadas submucosa e muscular, a qual resulta em fibrose ou deposição de tecido de granulação (SILVA et al., 2010; CONSTABLE et al., 2017). Ocorre redução do diâmetro esofágico com formação de anéis fibrosos e uma variável perda do peristaltismo normal do órgão (SILVA et al., 2010). As

causas mais importantes da estenose incluem, lesões recorrentes da ingestão de substâncias químicas, corpos estranhos esofágicos, cirurgia de esôfago, compressão extraluminal, ou extensão de um processo infeccioso. A compressão por fibrose e os tumores são mecanismos envolvidos na patogenia da formação da estenose (ETTINGER & FELDMAN, 2014; FUBINI & DUCHARME, 2017).

A causa das estenoses são as esofagites purulentas/abscedantes, necrobacilose, parasitose, excepcionalmente tuberculose, assim como neoplasias (papilomas, pólipos, leucose) (DIRKSEN et al., 2005). A estenose pode se desenvolver em qualquer segmento esofágico e dependerá da causa (SILVA et al., 2010).

A estenose congênita é definida como um estreitamento intrínseco esofágico devido à má formação da parede esofágica. Frequentemente está associada a outras anomalias congênitas como: atresia de esôfago com ou sem fístula tráqueo-esofágica; anomalias cardíacas e atresias intestinais (TALINI et al. 1990).

Os defeitos da mucosa ou submucosa de espessura total curam predominantemente por contração e fibrose. O resultado das lesões anulares são categorizadas como os três tipos seguintes, dependendo da localização, duração e fibrose: lesões murais envolvem apenas adventícia e muscular, os anéis esofágico envolvem apenas a mucosa ou a submucosa e estenose anular envolve todas as camadas da parede esofágica (FUBINI & DUCHARME, 2017).

### **2.5.2. Sinais clínicos**

Os sinais clínicos associados à formação de estenose esofágica são semelhantes aos observados em obstrução por corpo estranho. Desenvolvendo-se lentamente, e o bloqueio crônico progressivo é característico. O animal pode ser notado bebendo água normalmente, mas pode não conseguir comer alimentos sem regurgitar (BRISTOL, 1990).

Se for crônica, a regurgitação pode não ocorrer logo após a ingestão do alimento, em virtude da distensão esofágica cranial à estenose que pode agir como um reservatório de alimento. Junto a manifestações de dor, (inquietação, gemidos), observa-se sialorreia recorrente e espasmos de esôfago com

obstrução, assim como timpanismo recidivante (DIRKSEN et al., 2005; SILVA et al., 2010).

Na estenose compressiva, a ingestão está menos afetada que a eructação, pelo que predomina o timpanismo ruminal. Esta disfunção nem sempre se deve somente a estenose esofágica, mas também a compressão do nervo vago, que altera a motilidade pré-estomacal (DIRKSEN et al., 2005).

### **2.5.3. Diagnóstico**

O diagnóstico é baseado no histórico, sinais clínicos, radiografia simples ou contrastada e achados endoscópicos (SILVA et al., 2010). Obtém-se na anamnese, dados orientadores (obstrução esofágica prévia) e eventuais lesões palpáveis. Na sondagem esofágica, caso uma estenose esteja presente, ao introduzir uma sonda grossa, se nota uma passagem improdutiva, enquanto que uma mais fina, geralmente não encontra nenhuma dificuldade em sua passagem. Com a colocação da sonda se pode determinar até o local aproximado da estenose pela quantidade de sonda introduzida (DIRKSEN et al., 2005). As lesões intraluminais e extraluminais podem ser evidentes nas radiografias simples de animais com estenose esofágica compressiva, apesar de geralmente fornecerem pouca informação diagnóstica. As estenoses não devem ser confundidas com o peristaltismo, portanto múltiplas radiografias devem ser tomadas para confirmar o diagnóstico (ETTINGER & FELDMAN, 2014; FUBINI & DUCHARME 2017).

COTIAS et al., (2014) relatam outro método que pode ser feito, o esofagograma com uso de substância radiopaca (contraste), permitindo a visualização de possível lesão, pode demonstrar retenção intraluminal de contraste ou desvio e estreitamento ao redor do local estenosado, o que é um achado patognomônico da estenose esofágica.

A endoscopia é realizada para confirmar o local e a gravidade da estenose e para excluir a possibilidade de malignidade intraluminal. A estenose esofágica fibrosante deve ser diferenciada de anomalia do anel vascular, esofagite, massas esofágicas intraluminais e massas extraluminais (ETTINGER & FELDMAN, 2014).

Na tuberculose em linfonodo mediastínico caudal, a prova de tuberculina pode ajudar no diagnóstico, mas se deve tomar cuidado, pois muitas vezes o animal doente em estágio avançado não reage à prova (RIET-CORREA et al., 2007)

A ultrassonografia não se mostrou útil no diagnóstico da estenose fibrosante, mas pode ser útil no diagnóstico da estenose compressiva. Algumas lesões mediastínicas e outras periesofágicas foram aspiradas com sucesso mediante auxílio de ultrassom (ETTINGER & FELDMAN, 2014).

### **2.5.3. Tratamento**

As estenoses esofágicas podem ser tratadas por meio de endoscopia ou intervenção cirúrgica, elas são gerenciadas com antibioticoterapia, antiinflamatórios não esteroidais e alimentação frequente em pequenas quantidades. O tratamento conservativo usando cateter com balão dilatador ou velas de dilatação, tem como objetivo a dilatação mecânica do segmento estenosado. A cirurgia pode ser considerada se o diâmetro da estenose não mudar em 60 dias e os sinais clínicos forem progressivos. Até certo ponto, a natureza da estenose esofágica determina o método de correção cirúrgica, os métodos cirúrgicos descritos incluem esofagmiotomia, ressecção esofágica parcial, ressecção completa e anastomose e esofagoplastia (SILVA et al., 2010; FUBINI & DUCHARME 2017).

As estenoses pós-cirúrgicas podem se dilatar com o tempo (até dois meses), no entanto, no bovino, no momento em que a massa é detectada, é provável que seja bastante grande, e o tratamento cirúrgico pode não ser justificado (BRISTOL, 1990). Independente da técnica empregada, o prognóstico de pacientes com estenose esofágica é reservado, pela possibilidade de recidivas (SILVA et al., 2010).

## 2.6. TUMORES

### 2.6.1. Etiologia

Os tumores esofágicos podem ser papilomas, que em alguns casos resultam mais tarde em carcinoma de células escamosas, podem ser também fibromas, sarcomas de células fusiforme, lipomas, leiomiomas, actinobacilomas, endoteliomas e timomas, esse último no caso dos animais jovens (DIRKSEN et al., 2005). Segundo MASUDA (2007), o carcinoma de células escamosas acomete principalmente bovinos de ambos os sexos, geralmente de idade mais avançada.

De acordo com MASUDA (2010), a patogenia da formação de tumores no trato alimentar superior (TAS) de bovinos intoxicados por *Pteridium aquilinum* (*Arachnoideum*), conhecida popularmente como samambaia, ainda permanece com aspectos pouco elucidados. Dois fatores parecem agir sinergicamente, o papilomavírus bovino tipo 4 (BPV-4) e os princípios tóxicos da planta (imunossupressores, carcinógenos e mutagênicos)

A intoxicação por *P. aquilinum* (*Arachnoideum*), sob a forma de carcinoma de células escamosas tem sido descrita em bovinos pastoreando por tempo prolongado em áreas altamente infestadas pela planta (MASUDA, 2007). Os animais ingerem a planta quando estão com fome, na época de escassez de forragem ou durante a seca, em condições de alta lotação e quando a samambaia é queimada ou roçada e rebrota (RIET-CORREA et al., 2007).

### 2.6.2. Sinais Clínicos

A principal anormalidade clínica é a dificuldade de comer e engolir. Os sinais clínicos incluem, emagrecimento progressivo, atonia ruminal, tosse, disfagia, regurgitação, halitose, diarreia, timpanismo ruminal, apetite seletivo, dispnéia e sialorreia (SOUTO et al., 2006). Os papilomas às vezes envolvem a faringe, esôfago, sulco esofágico e retículo (CONSTABLE et al., 2017).

Como os carcinomas de células escamosas podem ter origem única ou frequentemente múltipla, os sinais clínicos são dependentes de sua localização, e na grande maioria dos casos, estão associados aos de maior tamanho (MASUDA, 2007).

### **2.6.3. Diagnóstico**

No diagnóstico, o tumor é tipicamente detectado em exame de endoscopia e radiografia, mas um diagnóstico definitivo pode exigir uma biópsia durante o exame de endoscopia (SMITH, 2010). O aspecto macroscópico dos carcinomas de células escamosas é bastante característico, e consiste em massas tumorais exuberantes, de crescimento exofítico ou endofítico. Metástases dos carcinomas de células escamosas são relatadas em linfonodos regionais, fígado e pulmão, porém não são consideradas frequentes por alguns autores (MASUDA, 2007).

### **2.6.4. Tratamento**

Ressecção cirúrgica quando no início do aparecimento do carcinoma de células escamosas pode ser possível, dependendo da sua localização, mas na maioria dos casos, a extensão do tumor no momento do diagnóstico exclui a intervenção cirúrgica (FUBINI & DUCHARME, 2017). O prognóstico para neoplasias do esôfago, quando malignas é desfavorável (SMITH, 2010).

## **2.7. DIVERTÍCULO ESOFÁGICO**

### **2.7.1. Etiologia**

Um divertículo é uma dilatação infundibuliforme produzida na parede de um órgão tubular. Alguns podem ser o resultado de um evento durante a organogênese e aparecem de forma congênita ou podem ser adquiridos como

resultado da tração na parede das vísceras, por uma adesão ou processo inflamatório. Ambos têm a característica de que a sua parede é formada por todas as camadas do órgão. No esôfago, pode haver divertículos congênitos ou adquirido que são classificados como divertículo de tração ou de pulsão (HEMÁNDEZ et al., 2007).

Os divertículos de tração (verdadeiro) resultam da contração de tecido cicatricial ou fibrose periesofágica, muitas vezes secundário a um ferida ou cirurgia prévia. Esses divertículos podem ser o resultado de um trauma externo ou excesso de dano nas fibras musculares esofágicas, por alimentos compactados. Os divertículos de tração são geralmente assintomáticos. Os divertículos de pulsão (falso) resultam da protrusão de mucosa e submucosa através de um defeito na musculatura esofágica (FUBINI & DUCHARME, 2017).

O bovino pode ser propenso ao desenvolvimento de divertículos por causa de seus hábitos alimentares não seletivos e ingestão rápida de alimentação (BRISTOL, 1990; FUBINI & DUCHARME, 2017). E embora todos sejam raros, é necessário considerar essas lesões no diagnóstico diferencial da patologia esofágica (HEMÁNDEZ et al., 2007).

### **2.7.2. Sinais clínicos**

Os sinais clínicos são os mesmos de um animal apresentando obstrução esofágica, em que se observam principalmente disfagia, tosse durante a deglutição, regurgitação e sialorreia; dependendo do tamanho do divertículo e do grau de obstrução, observa-se aumento de volume cervical, além de perda de peso progressiva (NETO et al., 2015).

Geralmente o animal apresenta sinais clínicos progressivos e frequentemente mais graves com divertículos torácicos, e pneumonia por aspiração secundária frequentemente ocorre (BRISTOL, 1990).

### **2.7.3. Diagnóstico**

O esôfago deve ser avaliado minuciosamente, sendo de suma importância a utilização de endoscopia, radiografias contrastadas para a conclusão do

diagnóstico. A esofagografia ajuda a definir o tamanho relativo da abertura do divertículo. Esta desordem geralmente pode ser vista durante o exame como um acúmulo focal do material de contraste (NETO et al., 2015; FUBINI & DUCHARME, 2017).

Na maioria dos casos existe dificuldade na passagem de sonda nasogástrica, e pode hospedar-se no divertículo, ressaltando-se a possibilidade da ocorrência de rupturas e o conseqüente acúmulo de conteúdo esofágico na região cervical e/ou torácica (BRISTOL, 1990; NETO et al., 2015).

#### **2.7.4. Tratamento**

A reparação do divertículo envolve a inversão da mucosa com reconstrução da camada muscular ou diverticulectomia. O primeiro é preferido porque a mucosa é deixada intacta, o que minimiza o risco de vazamento pós-operatório, infecção ou formação de fístula (FUBINI & DUCHARME, 2017). A diverticulectomia é realizada por ressecção da mucosa / submucosa no local onde se encontra o divertículo, seguido de debridamento das bordas do local e sutura (BRISTOL, 1990). O prognóstico depende do tipo, tamanho e persistência da afecção (NETO et al., 2015).

## **2.8. ESOFAGITE**

### **2.8.1. Etiologia**

Esofagite refere-se à inflamação do esôfago, que pode ou não ser ulcerativa (SMITH, 2010), podendo ser circunscritas ou difusas, e se limitar a mucosa ou afetar simultaneamente a muscular e a adventícia (DIRKSEN et al., 2005). É causada pela ingestão de alimentos tóxicos e irritantes, infecções locais, parasitose (DIRKSEN et al., 2005).

A esofagite com sintoma semelhante ocorre na diarreia viral bovina, febre catarral maligna, peste bovina, febre aftosa e outras infecções sistêmicas ou

extensão de processos inflamatórios vizinhos (abcesso periesofágico, flegmões, linfadenites) (DIRKSEN et al., 2005).

### **2.8.2. Sinais clínicos**

Os sinais clínicos da esofagite são inespecíficos e similares aos observados na obstrução esofágica e podem ocorrer simultaneamente juntos, pois a disfunção por motilidade secundária à esofagite pode causar obstrução esofágica recorrente (SMITH, 2010).

Enquanto que a esofagite superficial pode se manifestar somente por diminuição do apetite, na esofagite aguda, há salivação e o animal tenta engolir, o que causa dor. Em alguns casos, as tentativas de engolir são seguidas por regurgitação, tosses, dores, e contrações vigorosas dos músculos cervicais e abdominais, raramente pode ocorrer timpanismo ruminal. Se a esofagite está na região cervical, a palpação no sulco jugular pode causar dor. Edema nos tecidos ao redor do esôfago pode ser palpável (DIRKSEN et al., 2005; CONSTABLE et al., 2017).

As esofagites leves desaparecem ao fim de uma a duas semanas, as profundas podem levar a perfuração do órgão, ou a estenose resultantes de cicatrizes (DIRKSEN et al., 2005). Sinais clínicos de doença subjacente que predispõe a esofagite podem predominar ou mascarar os sinais de esofagite (SMITH, 2010).

### **2.8.3. Diagnóstico**

O reconhecimento da doença baseia-se na anamnese, a apresentação de dificuldades de engolir e ruminar, e o resultado de sondagem esofágica, que pode causar uma sensibilidade e inquietação ao introduzir a sonda, o extremo da sonda pode vim com rastros de sangue ou detritos de tecido (DIRKSEN et al., 2005).

O diagnóstico também requer exame endoscópico do esôfago, que geralmente revela a localização e a gravidade da lesão, podendo-se observar úlceras e/ou erosão difusa, edema ou hiperemia significativa. A radiografia

contrastada pode ser útil se a endoscopia não estiver disponível, onde se consegue detectar ulceração esofágica (SMITH, 2010).

No diagnóstico diferencial deve-se incluir outros distúrbios esofágicos, como obstrução parcial, estenoses, dilatação ou ferida do esôfago e em outras doenças que apresentam dificuldades de deglutição, como a raiva, listeriose e botulismo. Devido as possíveis complicações e danos tardios se indica estabelecer prognóstico reservado (DIRKSEN et al., 2005).

#### **2.8.4. Tratamento**

Se a causa desencadeante ainda estiver presente, deve-se eliminar rapidamente. A alimentação deve ser retirada por dois a três dias, e a terapia de fluidos e eletrólitos pode ser necessária por vários dias (CONSTABLE et al., 2017).

Para conseguir cura adequada, o animal deve ser submetido a doses de antibióticos durante vários dias, especialmente se ocorreu laceração ou perfuração. A reintrodução alimentar deve ser monitorada cuidadosamente e toda a alimentação deve ser umedecida para evitar possível acúmulo de alimentos secos no esôfago, o que pode não ser totalmente funcional. Analgésicos espasmolíticos também são indicados (DIRKSEN et al., 2005; CONSTABLE et al., 2017).

Segundo SMITH, (2010) para a esofagite causada por lesões traumáticas ou pressão após obstrução, uso judicioso de antiinflamatórios não esteroideal pode justificar-se para reduzir a inflamação e dor no local. Embora o prognóstico da esofagite seja bom na ausência de doença subjacente, o risco de formação de estenose é alto, se ulcerações circunferenciais ou coalescentes severas estiverem presentes (SMITH, 2010).

### 3. DESCRIÇÃO DO RELATO DE CASO

Foi atendida na Clínica de Bovinos - Campus Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco (CBG-UFRPE), no dia 14 de julho de 2017, uma fêmea bovina, sem raça definida, pelagem branca e marrom, porte médio. Com os seguintes dados epizootiológicos: não recebeu nenhum tipo de vacinação contra brucelose, rinotraqueite infecciosa bovina (IBR), diarreia viral bovina (BVD), leptospirose, clostridioses, raiva e febre aftosa. A vermifugação ocorreu há 30 dias com medicação a base de ivermectina, era criada em regime semi-extensivo, com histórico de três partos e no momento não estava prenha.

Na anamnese o proprietário relatou que tinha comprado o animal fazia 40 dias e que há 20 observou que após se alimentar, o animal regurgitava o alimento pela boca. Desde o dia nove de julho, o animal começou a timpanizar, não se alimentou mais, não ruminava e não defecava. Foi medicado pelo proprietário com purgante, duas vezes, via garrafada. Caso único de 30 animais mantidos sob o mesmo manejo semi-extensivo na propriedade.

Na chegada do animal à CBG-UFRPE, foi realizado exame físico completo onde se constatou leve enoftalmia e desidratação, escore corporal grau I, claudicação grau I no membro pélvico direito, pêlos opacos, mucosas róseas pálidas e rúmen com acentuada distensão na fossa paralombar esquerda com estratificação predomínio de gás (Figura 1). A tentativa de passagem da sonda de "Schambye", observou-se resistência na porção intratorácica, não permitindo que esta prosseguisse. Posteriormente utilizou-se uma sonda nasogástrica de menor calibre, com resultado satisfatório, o que repercutiu na diminuição do acentuado timpanismo ruminal apresentado.

Nos dias seguintes à internação do animal, o timpanismo se manteve acentuado. O animal era sondado de duas a três vezes ao dia, para aliviar a tensão presente no rúmen, que em algumas horas estava novamente com distensão acentuada. O animal também apresentava tosse, dispneia e ruídos expiratórios.

Devido a persistência e o agravamento dos sinais clínicos (acentuado timpanismo, regurgitação, tosse e ruídos expiratórios), no dia 18 de julho de 2017, às 12:00 horas, foi feita eutanásia da vaca, e posteriormente submetida a exame

necroscópico. No decorrer do procedimento de necropsia, observou-se uma fibrose com presença de micro abscessos, ao redor do esôfago na altura da entrada torácica, que causava um estreitamento do órgão, e em consequência, cranialmente uma retenção de bolo alimentar de aspecto fresco (Figura 3), que justificava os sinais de regurgitação (Figura 2), e a passagem improdutivo da sonda. No diagnóstico anatomopatológico, além da fibrose com micro abscessos encontrada ao redor do esôfago e estenose esofágica, devido à gravidade e consequência dos achados primários, foi encontrado pneumonia trombembólica, miocardite e nefrite abscedativas.

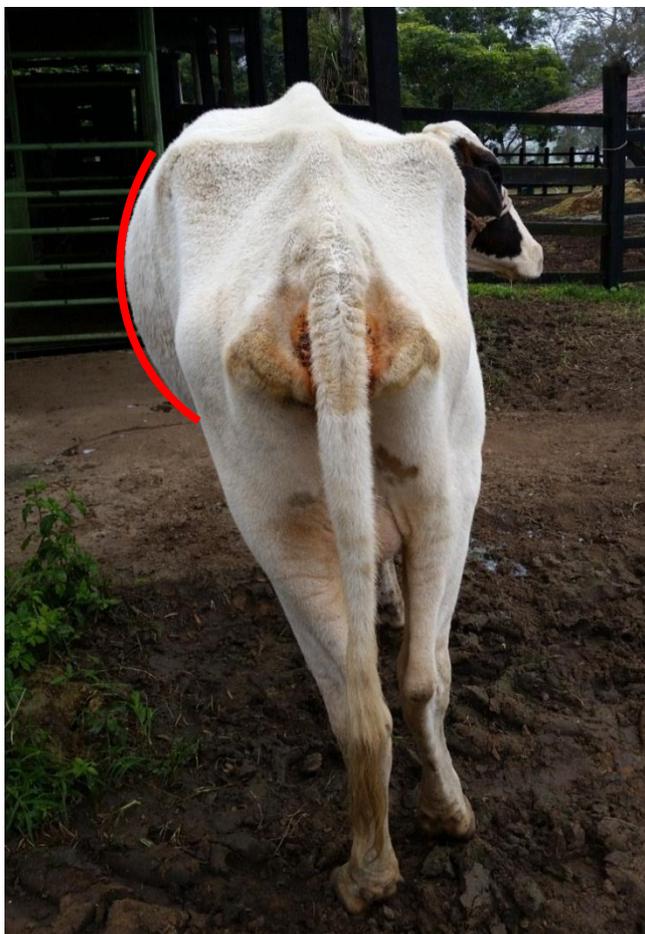


Figura 1. Distensão abdominal na fossa paralombar esquerda. Fonte: CBG-UFRPE. 2017.



Figura 2. Animal logo após ter se alimentado, apresentando regurgitação.  
Fonte: CBG-UFRPE. 2017.



Figura 3. Lesão macroscópica do local da fibrose ao redor do esôfago com estenose do órgão (seta amarela) e cranialmente, uma retenção de bolo alimentar de aspecto fresco (seta vermelha). Fonte: CBG-UFRPE. 2017.

#### 4. DISCUSSÃO

O caso clínico descrito está de acordo com o que foi exposto por ETTINGER & FELDMAN (2014), que atestam que a regurgitação e disfagia progressivas são os sinais mais importantes de estenose de esôfago. O animal apresentava estenose esofágica com evolução crônica, progressiva, e estreitamento parcial do órgão.

Nas lesões macroscópicas que justificavam os sinais clínicos apresentados pelo animal, ratifica o que SILVA et al (2010) afirmam sobre o desenvolvimento da estenose esofágica, que resulta em fibrose e redução do diâmetro esofágico, com formação de anéis fibrosos. Além da fibrose com micro abscessos ao redor do esôfago, ainda no diagnóstico anatomopatológico, o animal apresentava uma pneumonia tromboembólica, miocardite e nefrite abscedativa, possivelmente causadas pela evolução do caso. Por consequência de alguma lesão na parede do esôfago causada por corpo estranho, que derivou na formação destes micro abscessos na entrada torácica e apresentava também comprometimento de outro órgãos, como pulmão, coração e rins.

A constatação de que o animal apresentava algum distúrbio esofágico foi elucidado quando no exame físico ao se passar uma sonda de “Schambye” observou-se resistência na porção intratorácica do esôfago, não permitindo que esta prosseguisse, o que corrobora com o que DIRKSEN et al (2005) afirmam, que ao introduzir uma sonda grossa, se nota claramente a estenose, enquanto que uma mais fina, não encontra nenhuma dificuldade em sua passagem.

SILVA et al (2010) e ETTINGER & FELDMAN (2014) descrevem que o diagnóstico é baseado no histórico, sinais clínicos, radiografia contrastada e achados endoscópicos. No exame radiográfico contrastado, utilizando sulfato de bário, pode demonstrar retenção intraluminal de contraste ou desvio e estreitamento ao redor do local estenosado, o que é um achado patognomônico da estenose esofágica. Também pode haver algum grau de dilatação do esôfago próximo ao local da estenose, esclarecendo no exame complementar mencionado, os achados de necropsia do caso clínico.

Segundo PANZIERA et al (2016), o timpanismo pode ser ocasionado de forma primária ou secundária. A forma secundária de timpanismo foi apresentada

pelo caso clínico, que ocorre quando há dificuldade física e/ou funcional que interfere na eructação. Essa forma também é denominada de timpanismo gasoso e pode ser ocasionada por obstrução esofágica aguda por corpos estranhos e estenose física ou funcional do esôfago.

Devido à piora do quadro clínico do animal, o protocolo conduzido pelos veterinários responsáveis da CBG – UFRPE foi a eutanásia. Porém, a literatura descreve que as estenoses esofágicas podem ser tratadas por meio de tratamento conservativo com o objetivo de causar uma dilatação mecânica do segmento estenosado ou intervenção cirúrgica que deve ser considerada, caso o diâmetro da estenose não mudar em 60 dias e os sinais clínicos forem progressivos SILVA et al., (2010). Porém as chances de sucesso no presente trabalho eram mínimas, pelo valor zootécnico do animal e localização da estenose, por se apresentar na entrada torácica, o que dificulta o tratamento, pelo difícil acesso.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os distúrbios esofágicos são relativamente raros em grandes animais, sendo o de maior frequência, as obstruções esofágicas, que podem geralmente ocorrer por diversos componentes alimentares, como sobras de hortifrutigranjeiros. E como consequência, o animal pode desenvolver outros distúrbios esofágicos, como lacerações e rupturas do esôfago, estenose esofágica e defeito em suas camadas, sofrendo protrusão da mucosa e submucosa formando o divertículo esofágico.

Apesar de sua baixa incidência, é necessário adicioná-lo à lista de diagnósticos diferenciais dos distúrbios pré-estomacais e das abomasopatias, uma vez que estes interferem diretamente na alimentação, produtividade e tempo de vida desses animais.

Diferentes tratamentos conservativos são descritos para os distúrbios esofágicos, porém, constantemente a indicação mais aconselhável é o tratamento cirúrgico, que apesar de serem frequentemente indicados, muitas vezes não são economicamente justificados em função do valor zootécnico do animal, e dada às complicações associadas a tal procedimento, tais como estenose cicatricial e deiscência de sutura.

## 6. REFERÊNCIAS

AFONSO, J.A.B.; PEREIRA, A.L.L.; VIEIRA, A.C.S.; MENDONÇA, C.L; COSTA, N.A.; SOUZA, M.I. Alterações clínicas e laboratoriais na obstrução gastrintestinal por fitobezoários em bovinos. **Revista Brasileira de Saúde Produção animal**. Vol. 9, n. 1, p. 91-102, 2008.

RINGS, D.M., Digestive System. In: ANDERSON, D. E.; RINGS, D.M. **Current Veterinary Therapy Food Animal Practice**. 5 ed. St. Louis, Missouri. Elsevier, 2009, cap. 4, p. 8-9.

BRAUN, U.; STEIGER, R.; FLUCKIGER, M.; BEARTH, G.; GUSCETTI, F. Regurgitation due to megaesophagus in a ram. **Canadian Veterinary Journal**. Canada. Vol. 31, p. 391-392, 1990.

HAVEN, M. L. Bovine Esophageal Surgery. **The Veterinary Clinics of North Americana: Food Animal Practice**. Vol. 6, n. 2, 1990, p. 359-368.

CONSTABLE, P.D.; HINCHCLIFF, K.W.; DONE, S.H.; GRÜNBERG, W. **Veterinary medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs, and goat**. 11 ed., St. Louis, Missouri. Elsevier, 2017, cap. 7, p. 198-203.

CONTENSI, E.A.; PIPPI, N.L.; NATALINI, C.C.; MARCHIONATTI, A.; SILVEIRA, G.M.; SILVA, M.A.; LUIS, C.P.; WITZ, M.I. A restauração da integridade esofágica com o uso de "Flap" muscular, sem formação de estenose clínica, em ovinos. **Ciência Rural, Santa Maria**, Vol. 25, n. 3, p. 411-416, 1995.

COTIAS, C.E.; FERREIRA, A.M.; SOUSA, C.A.S.; FIGUEIREDO, M.A. Tratamento da estenose esofágica em um cão através da dilatação via endoscopia. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.8, n.4, p.277-281, 2014.

DIRKSEN, G. Enfermidades de los órganos digestivos y la pared abdominal. In. DIRKSEN, G.; GRUNDER, H.; STOBBER, M. **Medicina Interna y Cirugía del Bovino**. 4 ed., Buenos Aires - Republica Argentina, Inter-Médica, 2005, cap. 6, p. 351-359.

WASHABAU, R. Doenças esofágicas. In. ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Tratado de medicina interna veterinária**. 5 ed, Vol. 2. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2014, cap. 135, p. 1205-1212.

FARIA, L.E.M.; MACEDO, D.R.; PEREIRA, C.S.; BISCARDE, C.E.A.; MENDONÇA, A.P.A., Costa J.N.; BONFIM W.V.A.; PIMENTEL, L.A. Megaesôfago em bovino no município de Cruz das Almas, Bahia: um relato de caso. In: **Encontro Nacional de Diagnóstico Veterinário**. 4 ed., 2016, Salvador-BA. Pesquisa Veterinária Brasileira. Vol. 36, supl. 2, 2016. p. 134-135.

FUBINI, S.L.; PEASE, A.P. Surgery of the Bovine Digestive System. In: FUBINI, S.L.; DUCHARME, N.G. **Farm Animal Surgery**. 1 ed., St. Louis, Missouri. Elsevier, 2004, cap. 14. p. 176-183.

HERNÁNDEZ, C.A.; GAVIRIA, A.; RESTREPO, R. Divertículo esofágico em um pastor alemão: reporte de caso. **Revista Colombiana de Ciências Pecuárias**. Vol. 20, n. 1, p. 73-78, 2007.

JÚNIOR, L.C.S.; ARRUDA, L.C.P.; SILVA, D.G.B.; SOARES, F.A.P.; NETO, A.V.B.; LEITE, J.E.B.; SOARES, P.C. Megaesôfago em caprino: relato de caso. In: VIII Congresso Brasileiro de Buiatria. 2009. Belo Horizonte – MG. **Anais do VIII Congresso Brasileiro de Buiatria**. Goiânia - GO. Ciência Animal Brasileira – Supl. 1, 2009. p. 111-116.

JÚNIOR, L.C.S.; PEREIRA, D.S.; SILVA, D.G.B.; RAMOS, G.S.; ARRUDA, L.C.P.; SOARES, F.A.P.; NETO, A.V.B.; MESQUITA, E.P.; LEITE, J.E.B.; SOARES, P.C. Megaesôfago em Caprino: Análise Radiográfica. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Vol. 63, n.3, p.761-764, 2011.

MACHADO, L.H.A.; CASTRO, N.C.N; BARBOSA, L.C.; ZAHN, F.S. Megaesôfago secundário à miastenia gravis. **Veterinária e Zootecnia**. Vol. 23, n. 3, p. 347-355, 2016.

MARZOK, M.; MOUSTAFA, A.; EL-KHODERY, S.; MÜLLER, K. Esophageal obstruction in water buffalo (*Bubalus bubalis*): a retrospective study of 44 cases (2006–2013). **Journal of Veterinary and Animal Sciences**. Vol. 39, p. 233-240, 2015.

MASUDA, E.K. **Morfologia e imunoistoquímica dos carcinomas de células escamosas alimentares associados ao consumo de *Pteridium aquilinum* em bovinos**. 2007. 127 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul.

MASUDA, E.K. **Patogênese dos carcinomas de células escamosas alimentares associados ao consumo de *Pteridium aquilinum* em bovinos**. 2010. 107 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul.

NETO, J.S.M.; MORAES, A.T.B.; CORAUCCI, M.V.O.; DANEZE, E.R.; DIAS, B.P.; HARAGUCHI, G.D.A.; PAULA, R.M. Divertículo esofágico fistulado em um equino da raça crioula - relato de caso. **Science and animal health**. Vol.3, n.1, p. 2-12, 2015.

PANZIERA, W.; KONRADT, G.; BASSUINO, D.M.; GONÇALVES, M.A.; DRIEMEIER, D. Timpanismo em bovinos, secundário à obstrução esofágica por *Citrus limon* (limão siciliano). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Vol. 36, n. 5, p. 397-400, 2016.

PAZINATTO, R.; CATARINA, A.S.; LUCAS, A.B.; BEDIN, A.; PRIAMO, E.C.; GRAVE, G.L.; RAMA, G.D.; ELIAS, F.; MOTA, M.F. Timpanismo agudo associado à obstrução esofágica por laranja em bovino no município de realiza-PR: relato de caso. In: V SEPE. 2015. Chapecó-SC. **Anais do SEPE – seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão**. Chapecó-SC. Vol. 5, 2015. p. 2045

BAIRD, A.N.; BAIRD, D.K. Oral-Esophageal Diseases, In: PUGH, D.G.; BAIRD, A.N. **Sheep and goat medicine**. 2 ed., Maryland Heights, Missouri. Elsevier, 2012, cap. 4, p. 69-70.

BORGES, J.R.J.; MOSCARDINI, A.R.C. Doenças não transmissíveis do trato digestivo de ruminantes. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; LEMOS, R. A. A.; BORGES, J.R.J. **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. 3 ed. Vol. 2. São Paulo-SP. Fernovi. 2007, Cap. 5, p. 336-343.

SILVA, E.C.S.; PINA, F.L.S.; TEIXEIRA, M.W. Diagnóstico e tratamento da estenose esofágica pela via endoscópica em cão: relato de caso. **Ciência Animal Brasileira**, v.11, n.2, p.465-470, 2010.

BLIKSLAGER, A. T.; JONES, S.L. Enfermedades del tracto gastrointestinal. In: SMITH, B. P. **Medicina interna de grandes animales**. 4 ed., Barcelona – Espanha, Elsevier, 2010, cap. 32, 688-695 p.

SOUTO, M.A.M.; KOMMERS, G.D.; BARROS, C.S.L.; PIAZER, J.V.M.; RECH, R.R.; RIET-CORREA, F.; SCHILD, A.L. Neoplasias do trato alimentar superior de bovinos associadas ao consumo espontâneo de samambaia (*Pteridium aquilinum*). **Pesquisa Veterinária Brasileira** Vol. 26, n. 2, p. 112-122, 2006.

SOUZA, M.I.; AFONSO, J.A.B.; COSTA, N.A.; COUTINHO, L.T.; FILHO, A.P.S. Corpo estranho em ruminantes atendidos na clínica de bovinos, campus Garanhuns/UFRPE, entre os anos de 1980-2010. In: IX Congresso Brasileiro de Buiatria. 2011. Goiânia – GO. **Anais do IX congresso Brasileiro de Buiatria**. Botucatu – SP. Veterinária e Zootecnia. 2011, p. 269-272.

TALINI, C.; ANTUNES, L.A.; CARVALHO, B.C.N.; DEL-VALLE, M.H.C.P.; SABBAGA, C.C.; OLIVEIRA, H.P.; ALBIERO, M.D.F.; CASTRO, P.V. Estenose de esôfago por remanescentes traqueobrônquicos: coristoma. **Revista Relato de Casos do CBC**, n. 1, p. 1-3, 1990.