



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

LUIS GUSTAVO E SILVA NOVAIS

USO DA ENDOSCOPIA FLEXÍVEL NASORUMINAL E RUMENOSTOMIA ASSISTIDA
POR LAPAROSCOPIA EM UMA VACA COM DISTÚRBO DO TRATO DIGESTIVO-
RELATO DE CASO.

CASTANHAL
2024

LUIS GUSTAVO E SILVA NOVAIS

**USO DA ENDOSCOPIA FLEXÍVEL NASORUMINAL E RUMENOSTOMIA
ASSISTIDA POR LAPAROSCOPIA EM UMA VACA COM DISTÚRBIO DO TRATO
DIGESTIVO- RELATO DE CASO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária, do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título Médico Veterinário.

Orientador(a): Dr. Pedro Paulo Maia Teixeira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

E Silva Novais, Luis Gustavo.

USO DA ENDOSCOPIA FLEXÍVEL NASORUMINAL E RUMENOSTOMIA ASSISTIDA POR LAPAROSCOPIA EM UMA VACA COM DISTÚRBO DO TRATO DIGESTIVO - RELATO DE CASO. / Luis Gustavo E Silva Novais.

— 2024.

18 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Pedro Paulo Maia Teixeira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Medicina Veterinária de Castanhal, , Belém, 2024.

1. Cirurgia . 2. Endoscopia . 3. Rumenostomia. I. Título.

CDD 636.089

LUIS GUSTAVO E SILVA NOVAIS

**USO DA ENDOSCOPIA FLEXÍVEL NASORUMINAL E RUMENOSTOMIA
ASSISTIDA POR LAPAROSCOPIA EM UMA VACA COM DISTÚRBO DO TRATO
DIGESTIVO- RELATO DE CASO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária, do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título Médico Veterinário.

Data da aprovação: __21__/_06__/_2024__

Conceito: __excelente__

BANCA EXAMINADORA



Dr. Pedro Paulo Maia Teixeira
Instituto de Medicina Veterinária -UFPA



Luiz Henrique Vilela Araujo



Dr. Carlos Magno Chaves de Oliveira
Instituto de Medicina Veterinária- UFPA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por estar sempre comigo e me conceder força e perseverança. Em segundo lugar, dedico à minha família: meu pai André, minha mãe Maria. Eles sempre me ampararam e cuidaram de mim e dos meus sonhos, mesmo à distância.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por estar sempre comigo e me conceder força e perseverança.

Agradeço à minha mãe, Maria, por sempre me incentivar a estudar, acreditar no meu potencial e por estar ao meu lado apoiando minhas decisões. Sou imensamente feliz por tê-la como minha mãe. Sinto um orgulho imenso da mulher forte e dedicada que você é. Obrigado por ser essa mãe maravilhosa que me inspira todos os dias. Agradeço também por todos os conselhos e conversas que tivemos por telefone ao longo desse tempo. Sem elas, esta jornada teria sido muito mais difícil.

Agradeço ao meu pai, André Novais, por ser um pilar de apoio constante em minha vida. Obrigado por estar ao meu lado em todos os momentos, por ser um exemplo de dedicação à família e por proporcionar o suporte necessário para que eu pudesse seguir com meus estudos na faculdade. Sei que não é simples para você estar separado de mim, assim como foi desafiador para mim ficar distante de você. Suas orientações e seu carinho são fundamentais para mim. Tenho muito orgulho de ser seu filho e de poder contar com seu apoio incondicional em minha jornada.

Agradeço ao meu irmão, Gabriel Novais, por estar sempre ao meu lado e por me apoiar em tudo. Sua presença e seu apoio são fundamentais para mim, e sou grato por poder contar com você em todos os momentos.

Agradeço ao meu orientador, Pedro Paulo, pela oportunidade de fazer parte dessa equipe do VOR. Sua orientação e apoio foram fundamentais para meu crescimento e aprendizado.

Agradeço a toda equipe do hospital de grandes animais por onde passei durante todo esse período da faculdade estagiando. Aos professores Marcos, Diomedes, Alcides, Tatiane e ao Carlos Magno, sou grato não apenas pela excelência no ensino, mas também pela amizade sincera que cultivamos. Especialmente, agradeço ao Carlos Magno por sua generosidade ao abrir as portas de sua casa sempre que necessário, e por compartilhar seu vasto conhecimento comigo. É um profissional que admiro profundamente e respeito pelos valiosos conselhos e ensinamentos que me proporcionou.

Agradeço aos meus amigos conquistados na veterinária, agradeço pelo apoio constante e pela amizade verdadeira ao longo desta jornada. A nossa amizade foi fundamental para enfrentarmos os desafios e celebrarmos as conquistas juntos.

RESUMO

Foi atendida no Hospital Veterinário, do Instituto de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pará, Campus de Castanhal, uma vaca da raça Girolando, com sinais clínicos e histórico de provável obstrução esofágica por ingestão de corpo estranho. No exame clínico, havia alterações cardiorrespiratórias e digestivas. Foram realizadas endoscopia flexível por via nasoesofágica e uma técnica de rumenosotomia vídeo assistida, utilizando cânula endotraqueal. Na primeira, foi utilizado endoscópio de 1,5 m de comprimento com 9,8 mm de diâmetro (Endovision GDI® Ribeirão Preto, Brasil), via narina direita. Na segunda, um endoscópio rígido (Ótica Wi-fi 10 mm de diâmetro e comprimento de 32,5 cm, GDI, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil) conectado a um dispositivo móvel, utilizando dois trocartes de 10 mm. No esôfago, observaram-se pontos hiperêmicos. Na cavidade abdominal, foram reveladas áreas de aderências. No rúmen, havia compactação. Através da cânula endotraqueal, foi possível realizar transfaunação e administração de líquido, melhorando temporariamente o quadro clínico da paciente, que piorou e veio a óbito devido a complicações associadas à aspiração de conteúdo e peritonites difusas causadas por corpo metálico perfurante. Contudo, a endoscopia flexível nasoesofágica contribuiu fornecendo valiosas informações a respeito da condição real do esôfago, e a rumenosotomia utilizando uma cânula endotraqueal provou ser útil, realizável e eficiente, além de uma alternativa para casos de timpanismo recidivantes.

PALAVRAS CHAVE: obstrução esofágica; endoscopia veterinária; transfaunação; compactação ruminal; peritonite difusa

ABSTRACT

A Girolando cow was treated at the Veterinary Hospital of the Institute of Veterinary Medicine of the Federal University of Pará, Campus de Castanhal, with clinical signs and a history of probable esophageal obstruction due to ingestion of a foreign body. On clinical examination, there were cardiorespiratory and digestive changes. Flexible endoscopy via the nasoesophageal route and a video-assisted ruminotomy technique using an endotracheal cannula were performed. In the first, a 1.5 m long endoscope with 9.8 mm diameter (Endovision GDI® Ribeirão Preto, Brazil) was used via the right nostril. In the second, a rigid endoscope (Wi-Fi Optics 10 mm in diameter and 32.5 cm long, GDI, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil) connected to a mobile device, using two 10 mm trocars. In the esophagus, hyperemic spots were observed. In the abdominal cavity, areas of adhesions were revealed. In the rumen, there was compaction of the pre-stomachs. Through the endotracheal cannula, it was possible to perform transfaunation and administration of liquid, temporarily improving the patient's clinical condition, which worsened and died due to complications associated with aspiration of contents and diffuse peritonitis caused by a perforating metal body. However, flexible nasoesophageal endoscopy contributed by providing valuable information regarding the real condition of the esophagus, and ruminotomy using an endotracheal cannula proved to be useful, feasible and efficient, as well as an alternative for cases of recurrent bloating.

KEYWORDS: esophageal obstruction; veterinary endoscopy; transfaunation; rumen compaction; diffuse peritonitis

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURA 1** – (A) imagem do acesso do primeiro portal, (B) imagem do acesso dos dois portais e visualização da cavidade abdominal via dispositivo móvel, (C) imagem da cânula endotraqueal já fixada na parede abdominal e (D) administração de água no rúmen via sonda.....13
- FIGURA 2** – (A) aderência do peritônio na margem esquerda, (B) uso do endoscópio rígido para visualização interna durante a laparotomia.....14
- FIGURA 3** – (A) abscessos multifocais na região crânio-ventral do pulmão, (B) conteúdo espumoso encontrado nos brônquios pulmonares, (C) presença de corpo estranho metálico no retículo, (D) presença de fibrina na cavidade abdominal.....15

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Kg - Quilogramas

FC - Frequência Cardíaca

FR - Frequência Respiratória

TR - Temperatura Retal

ml - Mililitros

M - Metros

mm - milímetro

UI - Unidade Internacional

IM - Intramuscular

GDI - Endovision GDI (marca de endoscópio)

Cm - Centímetros

Bpm - Batidas por minuto

Rpm - Respiração por minuto

°C - Grau Celsius

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	RELATO DE CASO.....	11
3	NECROPSIA.....	14
4	DISCUSSÃO.....	15
5	CONCLUSÃO	17
	REFERÊNCIAS.....	18

1 INTRODUÇÃO

A endoscopia e a laparoscopia exploratória são ferramentas de diagnósticos valiosas nos distúrbios do trato digestivo. A endoscopia nasoruminal permite a visualização detalhada do trato anterior, possibilitando coleta segura de biópsias, demonstrando ser um procedimento bem tolerado e minimamente invasivo (MCRAE et al., 2016). A laparoscopia é uma técnica inovadora que permite a visualização direta das estruturas internas do abdômen com imagens realistas e detalhadas (BORGES et al., 2021). Essa abordagem minimamente invasiva facilita a inspeção precisa dos órgãos e tecidos, oferecendo uma visão clara e autêntica das cores naturais (SASIKALA et al., 2022). O caráter diagnóstico dessas técnicas baseia-se na visualização direta e na oportunidade de coletar material de biópsia, realizar punção diagnóstica ou lavagem sob controle visual, permitindo intervenções mais seguras e diagnósticos mais acurados (FRANZ et al., 2024).

A laparoscopia exploratória pela fossa paralombar é um método complementar essencial para diagnosticar distúrbios abdominais em bovinos (SILVA et al., 2021). Avaliar a motilidade do estômago anterior é uma parte crucial do exame clínico, sendo necessário para diferenciar anormalidades estomacais entre causas primárias e secundárias, o que é vital para um diagnóstico e tratamento precisos (CONSTABLE et al., 2017). Este procedimento é indispensável para assegurar um tratamento adequado e prevenir complicações oriundas de diagnósticos incorretos.

A rumenostomia é um procedimento cirúrgico amplamente utilizado em estudos e tratamentos terapêuticos, podendo ser realizada tanto pela técnica convencional quanto por métodos minimamente invasivos, como a abordagem videoassistida. A rumenostomia guiada por endoscopia é uma técnica viável e não apresenta dificuldades ou complicações significativas. Além disso, mostra-se possibilidades promissoras através da canulação vídeo-assistida, evidenciando a eficácia e a segurança que os procedimentos minimamente invasivos poderão demonstrar (SANTOS et al., 2018; DOS SANTOS et al., 2022).

Isto posto, o objetivo deste trabalho é relatar o uso da endoscopia flexível nasorruminal e da rumenotomia videoassistida em um caso de distúrbio digestivo em vaca.

2 RELATO DE CASO

Foi atendida no hospital veterinário do Instituto de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pará, Campus de Castanhal, uma vaca da raça girolando, com 7 anos de idade, pesando 430 kg. A paciente foi contida em tronco de contenção para bovino na posição

quadrupedal e foi realizado exame clínico geral baseado na metodologia de Rosenberger. A vaca apresentava apatia, falta de apetite e não ingeria água, demonstrava dificuldade respiratória, tosse e odor expiratório pútrido. Na ausculta pulmonar, havia sons crepitantes, maciços e áreas de silêncio. Na ausculta cardíaca, havia arritmia. A frequência respiratória (FR) e a frequência cardíaca foram (FC) FR 33 rpm e FC 76 bpm, respectivamente, e a temperatura retal (TR) era de TR 40°C. Na avaliação ruminal apresentou comprometimento da dinâmica ruminal, timpanismo ruminal em grau variado. As fezes estavam secas, escassas, com presença de muco, e a urina estava normal. O proprietário relatou que há dois dias, o animal havia apresentado dificuldade respiratória, aumento de volume no flanco esquerdo, sialorréia excessiva, o mesmo suspeitou-se de uma obstrução esofágica parcial, decorrente de uma provável ingestão de corpo estranho, e com auxílio de uma mangueira direcionou em sentido ao rúmen.

No tratamento foram realizadas aplicações de antibiótico composto (benzilpenicilina procaína, sulfato de diidroestreptomicina e piroxicam), na dose de 20.000 UI/kg e Flunixinina Meglumina, na dose 1,4 mg/kg, ambos pela via intramuscular profunda, uma vez ao dia, durante sete dias. Também foram feitas aplicações de vitamina B1 (Tiamina) e Vitamina B12 (cianocobalamina), nas doses de 10 ml e 5 ml, respectivamente, pela via intramuscular profunda, uma vez ao dia, por dois dias.

No segundo dia, foram realizados dois procedimentos. O primeiro foi uma endoscopia flexível por via nasoesofágica, usando endoscópio de 1,5 m de comprimento com 9,8 mm de diâmetro (Endovision GDI ® Ribeirão Preto, Brasil). Com a paciente contida na posição quadrupedal e com auxílio de cabresto, foi introduzido o endoscópio na narina direita. Os achados observados no esôfago foram regiões com pontos hiperêmicos e presença de muito líquido na porção final. Após uma semana, o exame foi repetido, revelando áreas ulceradas, conteúdo com aspecto espumoso, odor fétido e secreção nasal abundante.

O segundo procedimento foi uma rumenostomia videoassistida com auxílio do endoscópio rígido (Ótica Wi-fi 10mm de diâmetro e comprimento de 32,5 cm), GDI, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil) conectado a um dispositivo móvel. Foram realizados os preparos assépticos, sendo realizada ampla tricotomia no flanco esquerdo, seguida de antissepsia cirúrgica, na qual foram utilizados Clorexidina 2%, alcoólica 0,5%. O protocolo anestésico realizado foi com lidocaína a 2%, na dose de 6 mg/Kg, via intramuscular, no bloqueio do “L” invertido.

Na técnica cirúrgica foram utilizados dois trocartes de 10 mm. Para facilitar a introdução deles, foram feitas duas incisões de 8 a 10 mm na pele. O primeiro trocarce foi

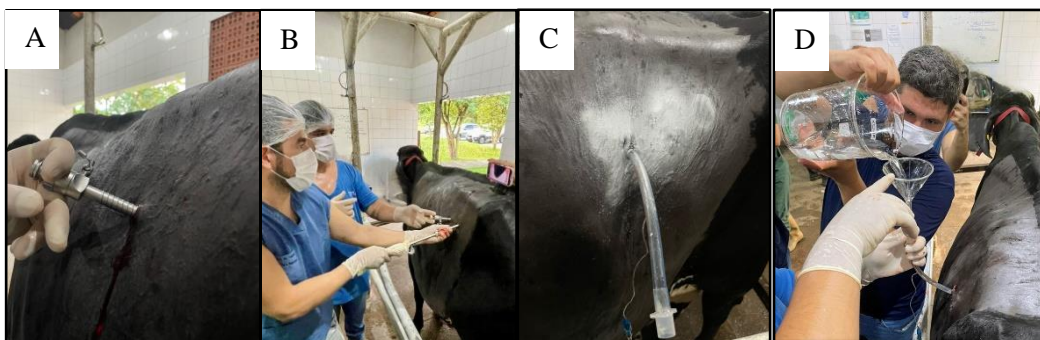
inserido pela técnica de Hasson modificada (técnica aberta modificada), lateralmente, próximo à tuberosidade coxal, cranial de 10 cm, na fossa paralombar. Foi introduzido o endoscópio rígido e realizada uma laparoscopia exploratória, proporcionando imagens nítidas das estruturas e órgãos da cavidade abdominal. Durante a inspeção, identificou-se a presença de aderências entre a parede do rúmen e a parede abdominal. O segundo trocarte foi inserido de forma videoassistida crâniamente ao primeiro trocarte, permitindo acesso ao rúmen de forma eficiente e precisa, fornecendo imagens das ingestas ruminais que estavam acumuladas e compactas.

Pelo segundo portal, de forma videoassistida, foi inserida a sonda endotraqueal de 10 mm no rúmen, após o Cuff da sonda foi inflado e a outra extremidade da sonda foi fixada na musculatura próximo a saída do segundo portal, utilizando nylon 0 e ponto simples isolado.

Durante o procedimento cirúrgico, não houve intercorrências, entretanto, foi relatado a existência de cicatrizes na região do flanco, possivelmente de trocarterizações ou punções anteriores. No pós-operatório foi aplicado Benzipenicilina benzatina 20.000 UI/Kg (IM), Flunixin Meglumina 2,2 Mg/Kg (IM).

Nos três dias seguintes à cirurgia, através da sonda endotraqueal, diariamente, foram administrados seis litros de suco ruminal e dez litros de água (Figura 2), porém, nos dias seguintes, não conseguiram mais administrar, devido ao rúmen estar cheio.

FIGURA 1: (A) imagem do acesso do primeiro portal, (B) imagem do acesso dos dois portais e visualização da cavidade abdominal via dispositivo móvel, (C) imagem da cânula endotraqueal já fixada na parede abdominal e (D) administração de água no rúmen via sonda.



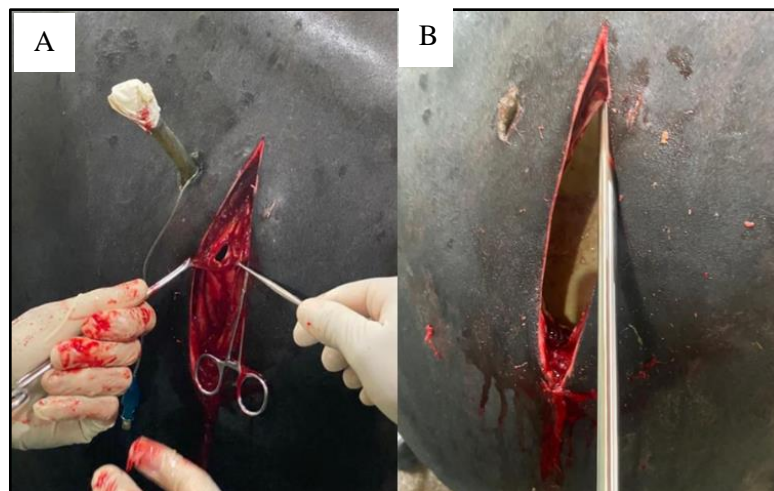
Nos primeiros cinco dias após da cirurgia, a paciente estava ativa, apetite presente, a mucosa oculopalpebral estava normocorada, o turgor cutâneo sem alteração, o tempo de preenchimento capilar dois segundos. A ausculta pulmonar e cardíaca foram semelhantes às já descritas. As médias das frequências cardíaca e respiratória foram de 72 bpm e 28 rpm, respectivamente, e a média da temperatura foi de 38.4°C. Os movimentos ruminais variaram

de dois a três incompletos em três minutos. Fezes diarreicas e urina normal. No sexto dia, a paciente estava apática, sem apetite, apresentou um movimento incompleto em três minutos e nos dias seguintes ausência de movimentos ruminais.

Após nove dias do pós-operatório, a vaca foi submetida a uma laparotomia exploratória para verificar outras possíveis alterações. Foi contida na posição quadrupedal e foram repetidos os preparos assépticos e anestésicos conforme descritos anteriormente. Foi realizada incisão vertical de aproximadamente 15 cm na pele abaixo da cânula fixa. Após isso, os músculos oblíquos externo, interno e o músculos transverso do abdome foram dissecados e divulsionados de forma romba de acordo com a direção de suas fibras, seguido de incisão do peritônio usando tesoura romba-romba.

Com o auxílio de um endoscópio rígido (Ótica Wi-fi 10mm, GDI, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil) foi possível visualizar peritonite crônica em toda região lateral esquerda, a mucosa apresentava processos regenerativos das papilas e ingestas compactadas no interior do rúmen. Também, foi observado um quadro grave de aderência de rúmen e retículo. Para realizar síntese, foi utilizado o ponto e “X” nas musculaturas. Na pele ponto em “U”, utilizando fio de nylon 2.

FIGURA 2: (A) aderência do peritônio na margem esquerda, (B) uso do endoscópio rígido para visualização interna durante laparotomia.



Baseando-se no que foi observado, concluiu-se que devido ao quadro grave de peritonite e aderência rúmen-retículo, tornando o prognóstico ruim, recomendou-se realizar a eutanásia e necropsia da paciente.

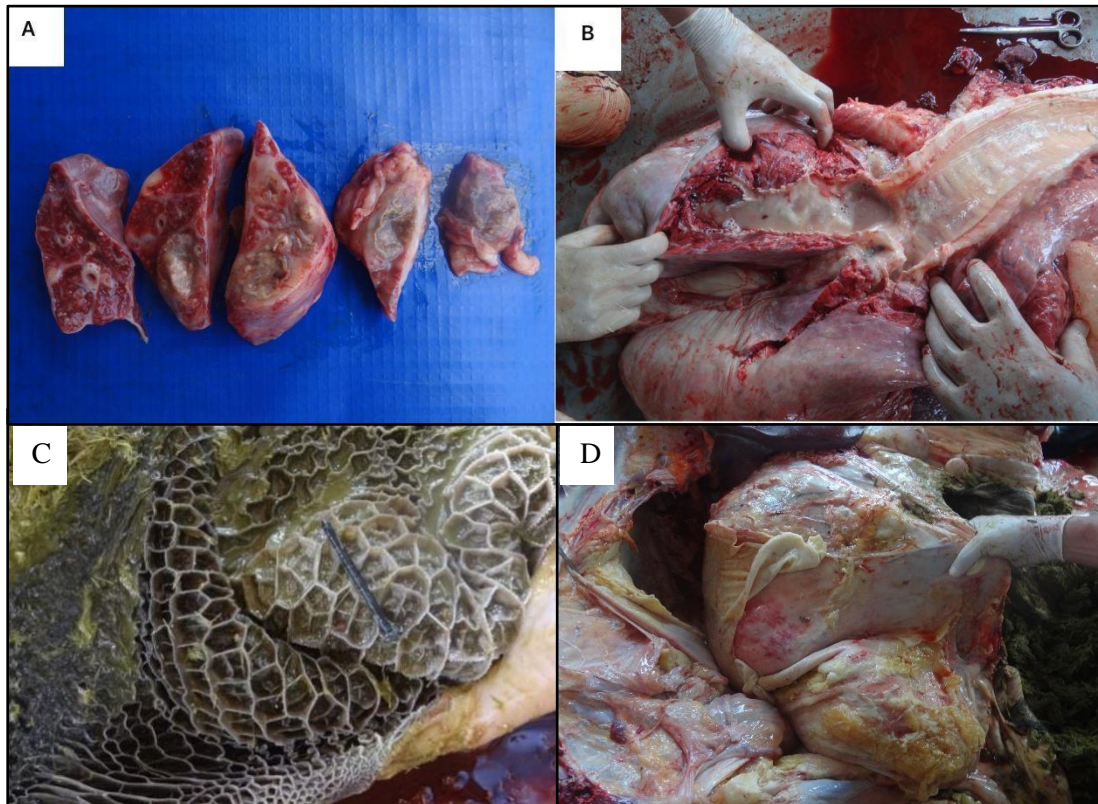
3 NECRÓPSIA

Os achados macroscópicos observados no pulmão incluem presença de líquido purulento esverdeado em grande quantidade no lado esquerdo, e no lado direito conteúdo espumoso. Na região crânio-ventral havia presença de abscessos multifocais, variando de 0,5 cm até 2 cm, com interior purulento, fétido, e de coloração acinzentada.

Na cavidade peritoneal havia presença de placas de fibrina próximo a pelve, e em grande quantidade no peritônio, nas regiões ventrais e laterais próximas às câmaras fermentativas. No abomaso foi observado presença de úlceras multifocais na mucosa. No rúmen havia aderência com presença de fibrina na serosa e a presença de corpo estranho, metálico, no conteúdo ruminal. A análise microscópica não foi realizada.

O diagnóstico constatou úlcera abomasal, reticulite por corpo estranho, peritonite difusa e pneumonia aspirativa.

Figura 3: (A) abscessos multifocais na região crânio-ventral do pulmão. (B) conteúdo espumoso encontrado nos brônquios pulmonares (C) presença de corpo estranho metálico no retículo (D) presença de fibrina na cavidade abdominal.



4 DISCUSSÃO

A obstrução esofágica geralmente está relacionada ingestão de corpos estranhos como as frutas (SOUZA et al., 2011; MANDAGIRI et al., 2017), correlaciona-se ao próprio instinto do bovino de consumir rapidamente o máximo possível de alimento em um curto espaço de tempo (DUCHARME, 2004; SOUZA et al., 2011; LAMANI et al., 2021). Os sinais clínicos observados com maior frequência são distensão acentuada do flanco esquerdo, regurgitação de alimento e água pela narina ao ingeri-los e salivação excessiva (MANDAGIRI et al., 2017). Em bovinos é mais comum ocorrer em animais adultos em fase produtiva (SOARES et al., 2021)

Os sinais clínicos respiratórios apresentados pela paciente, como tosse, sons crepitantes, maciços e áreas com ausência de sons são compatíveis com quadro de broncopneumonia (GONÇALVES et al., 2001), atribuída a aspiração de líquido decorrente a obstrução esofágica (SOUZA et al., 2011). Os achados macroscópicos observados do pulmão na necrópsia reforçam a suspeita.

A endoscopia flexível forneceu imagens valiosas sobre a condição do esôfago auxiliando no diagnóstico. Em casos de obstrução esofágica, mesmo com o diagnóstico, existem poucas informações sobre sua natureza ou sobre a condição do esôfago (FRANZ; GENTILE; BAUMGARTNER, 2006; MONTEIRO et al., 2021).

A rumenostomia videoassistida auxiliou no diagnóstico de compactação do rúmen-retículo, correlacionada ao processo obstrutivo intraluminal por corpo estranho (ASA, 2016; NASCIMENTO et al., 2016). Os sinais clínicos da compactação variáveis e não específicos, como anorexia, desidratação, comprometimento da dinâmica ruminal e atonia, distensão abdominal uni ou bilateral, fezes secas e escassas ou ausentes (WITTEK; CONSTABLE; MORIN, 2005; CÂMARA ET AL., 2009; HELAYEL et al., 2012).

A rumenostomia videoassistida, utilizando uma cânula endotraqueal, é um procedimento minimamente invasivo que demonstrou ser exequível, não apresentou dificuldades ou complicações. A laparoscopia realizada possibilitou visualizar órgãos e estruturas abdominais, neste caso, a identificar existência de aderências da parede do rúmen na parede abdominal (SANTOS et al. 2018; MONTEIRO et al., 2021).

A cânula endotraqueal permaneceu fixa durante nove dias sem intercorrências, demonstrando ser uma técnica exequível, e uma alternativa para resolução de quadro de timpanismo. Além de possibilitar a fazer transferência de suco ruminal e administração de líquido.

A reticulite traumática acomete bovinos machos e fêmeas, de todas as faixas etárias de diferentes raças. A paciente pertence ao grupo que mais frequentemente é diagnosticada, fêmeas com idade superior a dois anos e de raças de aptidão leiteira (CHANIE; TESFAYE,

2012; REDDY *et al.*, 2014; SHARMA; ANTENEH; RAMSWAMY, 2015; DHALIWAL; RANDHAWA, 2015; PRASAD *et al.*, 2017; BRAUN *et al.*, 2018). Ao perfurar todas as camadas da parede do retículo e atingir o peritônio desenvolve-se peritonite local, com formação de abscessos subperitoneais e subcutâneos na região ventral do retículo, ou peritonite difusa com propagação de bactérias proveniente do retículo e formação de exsudato fibrinoso. (ATHAR *et al.*, 2010; PRASAD *et al.*, 2017; REDDY *et al.*, 2014). Apresenta alta letalidade e prognóstico reservado frequentemente resultando em morte, indicação ao abate ou eutanásia dos animais (MARQUES *et al.*, 2018; ROTH; KING, 1991).

5 CONCLUSÃO

Este trabalho relatou a utilização da endoscopia flexível nasorruminal e da rumenostomia videoassistida em um caso de distúrbio digestivo em uma vaca, ressaltando a importância dessas técnicas minimamente invasivas no diagnóstico e tratamento veterinário. A endoscopia flexível revelou-se uma ferramenta valiosa, fornecendo imagens detalhadas do esôfago que identificaram regiões hiperêmicas, áreas ulceradas e a presença de conteúdo espumoso e fétido, informações cruciais para a conduta veterinária e diagnóstico preciso. A rumenostomia videoassistida, utilizando uma cânula endotraqueal, demonstrou ser uma técnica viável, realizada de forma simples e eficiente, sem complicações, e que contribuiu significativamente para o bem-estar do animal. Este procedimento permitiu um acesso seguro ao rúmen e forneceu imagens detalhadas dos órgãos e estruturas abdominais, facilitando outras avaliações importantes. Com base nos achados endoscópicos e laparoscópicos, foi possível diagnosticar um quadro grave de peritonite crônica e aderências rúmen-retículo, levando à decisão informada de recomendar a eutanásia para evitar sofrimento adicional ao animal. Em suma, a combinação dessas técnicas diagnósticas e terapêuticas demonstrou ser eficaz no manejo de distúrbios digestivos em bovinos, proporcionando diagnósticos precisos e intervenções seguras, contribuindo significativamente para o bem-estar animal e a tomada de decisões clínicas informadas.

REFERÊNCIAS

- AKRAIEM, Abd Al-Galil et al. Rumen impaction in cattle due to plastic materials. *Journal of Veterinary Medical Research*, v. 23, n. 1, p. 9-14, 2016.
- BORGES, Luisa Pucci Bueno et al. Videocirurgia e endoscopia: uma realidade para os ruminantes. *Revista Brasileira de Buiatria-Clínica Cirúrgica*, v. 3, n. 6, 2021.
- CONSTABLE, PD, Hinchcliff, KW, Done, AH e Grunberg, W. *Medicina veterinária. Um livro didático sobre doenças de bovinos, cavalos, ovinos, suínos e caprinos*. 11^a edição, WB Saunders Elsevier, Filadélfia, 2017.
- DE OLIVEIRA MONTEIRO, Francisco Décio et al. Intra-abdominal resection of the umbilical vein and urachus of bovine fetuses using laparoscopy and celiotomy: surgical time and feasibility (cadaveric study). *Scientific Reports*, v. 11, n. 1, p. 5328, 2021.
- DOS SANTOS, Gabriela Melo Alves et al. Percutaneous ruminostomy guided by rumenoscopia: study in an experimental model in bovine fetus. *BMC Veterinary Research*, v. 18, n. 1, p. 41, 2022.
- DUCHARME, Norm G. et al. *Surgery of the bovine digestive system*. 2004.
- FRANZ, Sonja; GENTILE, Arcangelo; BAUMGARTNER, Walter. Comparison of two ruminoscopy techniques in calves. *The Veterinary Journal*, v. 172, n. 2, p. 308-314, 2006.
- FRANZ, S.; HOFER, L.; DADAK, A. M. The role of endoscopy in bovine internal medicine—a review of current indication fields. *The Veterinary Journal*, p. 106093, 2024.
- GONÇALVES, Roberto Calderon et al. Diferenciação clínica da broncopneumonia moderada e grave em bezerros. *Ciência Rural*, v. 31, p. 263-269, 2001.
- HELAYEL, Michel Abdalla et al. Compactação ruminoabomasal decorrente da ingestão de caule de bananeira (*Musa sp.*) em bovinos: relato de dois casos. *Revta Bras. Ciênc. Vet*, v. 19, n. 3, p. 127-132, 2012.
- JOGDAND, B. M. et al. Traumatic Reticulopericarditis in murrh buffalo: Case report. 2024.
- LAMANI, Tharasingh D. et al. Novel and minimally invasive technique to retrieve oesophageal foreign bodies in cattle. 2021.
- MANDAGIRI, Sai Baba et al. Surgical management of cervical choke in a cow—a case report. *Int. J. Livest. Res*, v. 7, n. 2, p. 215-217, 2017.
- MARQUES, Ana LA et al. *Enfermidades do sistema digestório de bovinos da região semiárida do Brasil*. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 38, n. 03, p. 407-416, 2018.

MCRAE, K. M. et al. Ovine rumen papillae biopsy via oral endoscopy; a rapid and repeatable method for serial sampling. *New Zealand veterinary journal*, v. 64, n. 3, p. 174-178, 2016.

PRASAD, V. Devi et al. Traumatic reticulitis, reticulo-peritonitis and pericarditis (foreign body syndrome) in bovines. 2017.

SASIKALA, K. et al. Nasoruminal endoscopy of the rumen and reticulum in buffaloes (*Bubalus bubalis*) –a preliminary study. *Polish Journal of Veterinary Sciences*, p. 183-186-183-186, 2022.

SHARMA, AK; DHALIWAL, PS; RANDHAWA, CS Estudos epidemiológicos sobre distúrbios do estômago anterior em bovinos e búfalos. *Mundo veterinário*, v. 8, n. 9, pág. 1063, 2015.

SHARMA, M. C.; KUMAR, Pankaj. Foreign body syndrome in buffaloes (*Bubalus bubalis*): an emerging threat. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*, v. 1, n. 1, p. 89-98, 2005.

SILVA, José Ricardo B. et al. Estudo da ultrassonografia e laparoscopia para diagnóstico das desordens abdominais em bovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 41, p. e06845, 2021.

SOARES, Gliére Silmara Leite et al. Doenças do sistema digestório dos bovinos: Estudo retrospectivo (1999-2018) de base hospitalar. 2021.

SOUZA, M. I. et al. Estudo Retrospectivo dos Casos de Obstrução Esofágica por Corpo Estranho em Ruminantes Atendidos na Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/UFRPE, nos anos de 1980-2010. In: IX Congresso Brasileiro Buiatria, Goiânia, Goiás. *Vet. Zootec.* 2011. p. 269.

TESFAYE, Desiye; CHANIE, Mersha. Study on rumen and reticulum foreign bodies in cattle slaughtered at Jimma Municipal Abattoir, South West Ethiopia. *American-Eurasian Journal of Scientific Research*, v. 7, n. 4, p. 160-167, 2012.

