

Retículo Pericardíte Traumática

Reticulum Traumatic Pericarditis

Pericarditis Traumática del Retículo

Recebido: 29/09/2024 | Revisado: 09/10/2024 | Aceitado: 11/10/2024 | Publicado: 14/10/2024

Dalton Macedo Louback

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9622-5743>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: daltonlouback.2024@outlook.com

Andressa Gabrielle Silva Leme

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0261-2456>

Universidade de Sorocaba, Brasil

E-mail: andressinha_gaby@hotmail.com

Mayra Meneguelli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6369-958X>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: mayrameneguelli@gmail.com

Resumo

A reticulopericardite traumática geralmente resulta de lesões e perfurações no retículo causadas pela ingestão de corpos estranhos. Esses objetos podem estar presentes na ração dos animais, soltando-se de pneus de tratores ou de coberturas usadas em silagens. Essa condição pode provocar sérios danos à saúde do animal, além de desencadear outras infecções e patologias, acarretando perdas econômicas significativas para os proprietários. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de reticulopericardite traumática. Apesar do tratamento implementado, o estado do animal não melhorou, levando à eutanásia e à realização de necropsia, que confirmou o diagnóstico. Durante o exame, foram observadas alterações macroscópicas, além de um objeto pontiagudo no coração, caracterizando a doença. Por ser uma patologia de difícil diagnóstico, ela é frequentemente identificada apenas em estágios avançados, sendo a necropsia o método mais utilizado para confirmação. É essencial que os profissionais compartilhem suas experiências sobre o tema, promovendo avanços na produção de evidências e disseminação de medidas preventivas para melhorar as condições de manejo e evitar a ocorrência da doença.

Palavras-chave: Bovino; Corpo estranho; Diagnóstico; Retículo; RPT.

Abstract

Traumatic reticulopericarditis typically arises from injury and perforation of the reticulum caused by the ingestion of foreign objects. These objects may be present in the animal's feed and can detach from tractor tires or from the coverings used for silage. This condition can inflict significant damage on the animal, potentially leading to various other infections and diseases, resulting in economic losses for the owners. This report aims to present a case of traumatic reticulopericarditis. Given the progression of the illness, the treatment administered was ineffective, and the animal was euthanized. The subsequent necropsy provided a definitive diagnosis, revealing macroscopic changes and a sharp object in the heart, indicative of traumatic reticulopericarditis. Due to its challenging nature to diagnose, this pathology is often only recognized when the animal is in an advanced stage of symptoms, with necropsy being the most common method for confirmation. It is crucial for professionals to share their experiences regarding this issue to foster advancements in evidence production and to disseminate preventive measures that enhance management practices and reduce the incidence of the disease.

Keywords: Bovine; Foreign body; Diagnosis; Reticulum; RPT.

Resumen

La pericarditis traumática del retículo generalmente ocurre por lesión y perforación del retículo debido a la ingestión de un cuerpo extraño. Esto puede estar presente en el alimento preparado de los animales, que posiblemente se desprenda de los neumáticos del tractor o de las bandas de goma utilizadas para cubrir el ensilaje. Esta patología causa daños importantes al animal, pudiendo generar o desencadenar otras diversas infecciones y patologías, además de generar una pérdida económica para los propietarios. El objetivo de este trabajo es presentar un reporte de caso de reticulopericarditis traumática, dada la evolución del cuadro, el tratamiento establecido no tuvo efecto, se realizó la eutanasia y posteriormente se realizó la necropsia, dándose a través de la misma el diagnóstico definitivo, donde se pudieron observar cambios macroscópicos, además del objeto punzante en el corazón, caracterizando el cuadro de pericarditis reticular traumática. Al tratarse de una patología de difícil diagnóstico, generalmente solo se identifica cuando el animal se encuentra en un estado avanzado de signos y síntomas, utilizándose con mayor frecuencia la

necropsia como diagnóstico confirmatório. É necessário que los profesionales compartan sus experiencias sobre el tema, para que haya avances en la producción de evidencia sobre este tema, y que se socialicen mecanismos preventivos para brindar mejores condiciones de manejo y prevenir la aparición de la enfermedad.

Palabras clave: Bovinos; Cuerpo extraño; Diagnóstico; Retículo; RPT.

1. Introdução

A Reticulo Pericardite traumática é causada pela ingestão de corpos estranhos metálicos (CEM) e pontiagudos presentes na alimentação, resultando na perfuração da parede do retículo e atingindo o peritônio, o que provoca um processo inflamatório local ou generalizado (Silva et al., 2023). Essa condição ocorre quando um corpo estranho perfura o retículo (Garcia, 2008). É uma doença de grande relevância econômica, pois pode levar a perdas significativas na produção de leite e apresentar altas taxas de mortalidade (Harvey, 2008). Muitas vezes, a doença passa despercebida, e quando os animais exibem sinais clínicos, o quadro costuma ser quase irreversível (Radostits, 2007).

É uma enfermidade comum em bovinos adultos, decorrente da falta de seletividade na alimentação, o que leva à ingestão de corpos estranhos junto com o alimento (Castro et al., 2008). Dados da Agência de Laboratórios Veterinários do Reino Unido revelam que 86% dos casos ocorrem em vacas leiteiras, enquanto 6% afetam animais em lactação (Orpin e Harwood, 2008). Isso acontece porque esses animais geralmente são mantidos em sistemas de confinamento ou semiconfinamento, recebendo frequentemente alimentação em cochos.

Vários sinais clínicos são evidenciados, sendo comum: taquicardia, anorexia, redução na produção de leite, taquipneia, ingurgitamento da jugular, atonia ruminal, timpanismo, abafamento dos sons cardíacos, febre moderada e leucocitose com desvio à esquerda no hemograma (Marques et al., 2018).

Com relação ao diagnóstico, este é realizado através de um exame físico utilizando métodos não invasivos, como percussão, auscultação, testes de dor, detectores de metais, radiografia e ultrassonografia. Também existem métodos invasivos, como laparoscopia, laparotomia e ruminotomia; no entanto, essas técnicas podem não ser conclusivas para um diagnóstico específico (Harvey, 2008).

No exame de imagem podem ser notadas irregularidades no contorno do retículo, com deslocamento dorsal causado por aderências ao diafragma, além de uma massa entre o retículo e o peritônio. Também é possível observar edema pulmonar, indicado pela presença de líquido espumoso na traqueia (Santos e Alessi, 2016), bem como material ecogênico, que sugere um processo supurativo ou fibrinoso (Ghanem, 2008).

Para o diagnóstico clínico, é possível identificar taquicardia e taquipneia, distensão das veias jugulares, estase venosa, abafamento dos sons cardíacos, pulso jugular e grunhidos expiratórios, tanto espontâneos quanto induzidos. Durante a auscultação cardíaca, podem ser percebidas alterações sonoras devido à formação de efusão no pericárdio, como sons de líquido, abafamento e crepitações intensas. Em casos crônicos, a percussão pode revelar sons semelhantes a “esguichos”, resultantes da presença de líquido e gás, indicando a possibilidade de organismos anaeróbicos (Radostitis et al., 2007).

Para o diagnóstico diferencial deve considerar condições que possam causar sinais gastrointestinais variados ou inespecíficos, como indigestão, linfossarcoma ou obstrução intestinal. É importante excluir o deslocamento do abomaso ou vólculo intestinal por meio da ausculta e percussão simultâneas (Braun, 2022).

Quanto ao tratamento, quando viável, as alternativas mais comuns são a rumenotomia ou o tratamento conservador, que pode incluir o uso de um imã (Martins et al., 2004). No tratamento conservador, o animal é imobilizado e recebe antimicrobianos para ajudar na redução do processo inflamatório. Também pode ser utilizado um imã para imobilizar o corpo estranho. O tempo de recuperação está diretamente relacionado à duração em que o corpo estranho permaneceu alojado e se houve impacto em outros órgãos (Comelli, 2022).

No presente trabalho o objetivo é relatar um caso de reticulo pericardite traumática. Perante evolução do quadro

clínico, o tratamento realizado não apresentou resultados positivos, levando à eutanásia do animal. Em seguida, a necropsia foi realizada, comprovando o diagnóstico definitivo. Durante o exame, foram observadas alterações macroscópicas e a presença de um objeto pontiagudo no coração, caracterizando a retículo pericardite traumática.

2. Metodologia

O presente estudo é descritivo, de natureza qualitativa e do tipo estudo de caso (Reis & Pereira, 2020). Este artigo foi desenvolvido com base em um relato de caso clínico de Retículo Pericardite Traumática (RPT) em um bovino. Todas as intervenções clínicas e cirúrgicas foram realizadas com base em diretrizes éticas de bem-estar animal, e o consentimento informado do proprietário foi obtido previamente.

3. Relato de Caso

Em uma granja leiteira com mais de 1800 animais em lactação, situada na região de Carambeí, no Paraná, foi monitorado, durante um estágio não obrigatório, o caso de uma novilha holandesa, de pelagem preta e branca, um ano e meio e peso aproximado de 450 kg. Durante a verificação visual diária realizada por funcionários, notou-se que o animal apresentava perda de escore corporal, avaliando-se em dois em uma escala de um a cinco. Além disso, foram observados sinais de apatia, orelhas caídas, edema na barbela e emagrecimento. Em uma fazenda leiteira com mais de 1800 vacas holandesas em lactação, situada na região de Carambeí, no interior do Paraná, foi monitorado, durante um estágio não obrigatório, o caso de uma novilha da raça holandesa, de pelagem preta e branca, com cerca de um ano e meio e peso aproximado de 450 kg. Durante a inspeção visual matinal realizada pelos funcionários da fazenda, notou-se que o animal apresentava perda de escore de condição corporal, avaliando-se em dois em uma escala de um a cinco. Além disso, foram observados sinais de apatia, orelhas caídas, edema na barbela e emagrecimento.

Inicialmente a suspeita dos funcionários foi de tristeza parasitária bovina, devido à semelhança do quadro clínico, que incluía avaliação das mucosas, febre e apatia. De tal modo, o animal foi submetido ao tratamento padronizado, que consistiu na administração de antibióticos. Foram aplicados 30 ml de Diaceturato de Diminazeno por via intramuscular no primeiro dia e, em seguida, 30 ml de Marbofloxacino, também por via intramuscular, durante três dias consecutivos, conforme o protocolo da fazenda.

Sem melhora no quadro clínico do animal, o médico veterinário realizou uma avaliação mais detalhada, onde foi levantada a suspeita de retículo pericardite com base nos sinais observados. Durante o exame físico, notou-se hipomotilidade do rúmen na auscultação, além de distensão da jugular e mucosas vaginais variando de ictéricas a pálidas. A ausculta cardíaca revelou bulhas abafadas, e não havia sinais clínicos que indicassem pneumonia. Não foi possível realizar exames complementares.

Dado que o animal estava em estado crítico, conforme constatado no exame físico e sem resposta ao tratamento, foi realizada a eutanásia. Em seguida, a necropsia foi executada para determinar o diagnóstico exato da enfermidade.

A técnica foi realizada a campo, utilizando os equipamentos apropriados. Primeiramente uma avaliação externa detalhada do animal foi realizada, com ênfase nas mucosas e orifícios naturais. Em seguida, o animal foi posicionado em decúbito lateral esquerdo, e a pele da região axilar foi incindida. Os músculos subescapulares foram rebatidos para permitir a desarticulação do membro anterior, seguida pela desarticulação do membro posterior direito, que foi realizada ao incidir a pele da região da virilha e cortar a musculatura, promovendo a desarticulação coxofemoral.

Em seguida, foi realizada a abertura da cavidade abdominal por meio de uma incisão na linha alba. Isso permitiu o acesso ao interior da cavidade abdominal, onde foi possível examinar a superfície peritoneal e verificar a presença de conteúdo, não encontrando alterações relevantes. Depois, a cavidade torácica foi aberta com o rompimento da musculatura

intercostal. Durante essa etapa, foi observada uma alteração na superfície do saco pericárdico, que se apresentou levemente espessa. Ao abrir o saco pericárdico, notou-se uma quantidade significativa de líquido sanguinolento, com odor fétido e aparência ligeiramente turva, revelando uma alteração na superfície cardíaca. O coração apresentava um extenso depósito de fibrina (Figura 1).

Figura 1 - saco pericárdico de bovino contendo material fibrinoso.



Fonte: Arquivo dos autores.

Internamente no retículo, uma estrutura metálica foi encontrada, fina e pontiaguda. Este objeto estava localizado próximo à cavidade torácica do animal, perfurando o diafragma e a região do pericárdio. Os demais órgãos do animal não mostraram alterações macroscópicas. Com os achados compatíveis com a suspeita clínica, não foi necessário realizar o exame histopatológico. Durante a avaliação, foi possível estabelecer o diagnóstico definitivo de RPT.

4. Resultados e Discussão

O diagnóstico de RPT pode ser desafiador, mas a auscultação cardíaca é essencial, pois pode revelar alterações sonoras decorrentes da formação de efusão no pericárdio, como sons de líquido, abafamento e crepitações intensas. Em casos crônicos, a percussão pode produzir sons semelhantes a “esguichos”, resultantes da presença de líquido e gás, indicando a possível presença de organismos anaeróbicos (Oliveira et al., 2013). Quando tais alterações são identificadas, é importante considerar como diagnósticos diferenciais as efusões pleurais, a pericardite associada a neoplasias cardíacas ou outras causas de insuficiência cardíaca congestiva (Radostitis et al., 2007).

Neste caso, não foram realizados exames laboratoriais, mas esses podem ser bastante úteis. Em várias situações, observa-se uma neutrofilia com desvio à esquerda. As concentrações plasmáticas de fibrinogênio podem estar elevadas, assim como os níveis séricos de haptoglobina, amiloide A e proteínas plasmáticas totais, que podem apresentar aumentos significativos (Braun, 2022).

A ultrassonografia do abdômen ventral, utilizando um transdutor de 3 MHz, é considerada a forma mais precisa para diagnosticar peritonite localizada próxima ao retículo, embora raramente consiga identificar a presença de um objeto penetrante; no entanto, esse exame não foi realizado (Braun, 2022).

De acordo com Garcia (2008), existem dois métodos terapêuticos mais comumente utilizados em animais com reticulopericardite traumática. O primeiro é o método conservador, que envolve a imobilização do animal, a administração de antimicrobianos e anti-inflamatórios, além do uso de um ímã para capturar o corpo estranho. O segundo método é cirúrgico e mais invasivo, consistindo na rumenotomia, que é a remoção do corpo estranho.

De acordo com Bezerra (2014), o prognóstico para a doença é ruim, especialmente em casos de insuficiência

cardíaca congestiva. Pode ser necessário realizar drenagens pericárdicas repetidas para tentar prolongar a vida do animal, com procedimentos como pericardiocentese ou pericardiectomia (Bezerra, 2014). A eutanásia pode ser uma opção quando o tratamento não apresenta resultados satisfatórios (Santos, 2017).

Uma das formas de prevenir a RPT, conforme descrito por Santos et al. (2020), é a utilização de ímãs profiláticos, que têm a função de atrair objetos metálicos, evitando a perfuração dos órgãos. Além disso, o uso de detectores de metal em equipamentos de alimentação ou nos locais de armazenamento dos alimentos é considerado uma abordagem eficaz para reduzir a presença de materiais perfurantes na dieta dos bovinos (Melo et al., 2020).

Essa abordagem é considerada bastante eficaz na diminuição da presença de materiais perfurantes na dieta dos bovinos (Melo et al., 2020).

É importante destacar que é fundamental ter cuidado com os bovinos que estão próximos a novas construções ou cercas antigas, onde os animais podem entrar em contato com pregos ou outros materiais perfurantes (Melo et al., 2020). Além disso, é essencial manter um padrão nutricional adequado para os animais, especialmente em relação aos minerais necessários em cada fase do seu desenvolvimento (Bezerra, 2014). É crucial que os profissionais compartilhem suas experiências sobre o tema, para que haja progresso na produção de evidências relacionadas a ele e que medidas preventivas sejam divulgadas, visando proporcionar melhores condições de manejo e evitar a ocorrência da doença.

É fundamental que novos estudos e pesquisas sejam conduzidos e divulgados, considerando que o tema é de grande importância e que a criação de animais em sistemas intensivos está em constante crescimento. Isso aumenta a probabilidade de os animais serem afetados pela patologia em questão.

5. Conclusão

Com base nas informações apresentadas neste artigo, pode-se concluir que o diagnóstico da retículo pericardite traumática ainda é um desafio devido à escassez de equipamentos e à falta de profissionais qualificados, tornando o diagnóstico pós-morte essencial para a definição do caso. Assim, a prevenção se mostra crucial para reduzir as perdas econômicas associadas à doença.

Referências

- Braun, U. (2022, outubro). Traumatic reticuloperitonitis in cattle. In *MSD Veterinary Manual*. <https://www.msddvetmanual.com/digestive-system/diseases-of-the-ruminant-forestomach/traumatic-reticuloperitonitis-in-cattle>
- Bezerra, I. D. (2014). Retículo Pericardite Traumática diagnosticada em bovinos no Laboratório de Patologia Animal do Hospital da EFCG. http://www.cstroidl.sti.ufcg.edu.br/grad_med_vet/mono_2014_1/mano_iriane_de_assi_s_bezerra.pdf
- Castro, T.F., Weissheimer, C.F., Del Pino, F.A.B., Gaspar, L.F.J., & Corrêa, M.N. Retículo pericardite traumática: relato de caso. In: XVII. *Congresso de iniciação científica, X encontro de pós-graduação*. Pelotas – RS, 2008. https://ziladoc.com/download/reticulo-pericardite-traumatica-relato-de-caso_pdf
- Carvalho, L. de A., Novaes, L. P., Martins, C. E., Zoccal, R., Moreira, P., Ribeiro, A. C. C. Leite, & Lima, V. M. B. (2002). *Sistema de produção de leite (Cerrado)*. Embrapa Gado de Leite. <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/autores.html>
- Comelli, D. (2022). *Retículo pericardite traumática: Relato de caso*. <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/233434/Reticulo%20Pericardite%20Traum%C3%A1tica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Garcia, P. V., Garcia, M. M., Pereira, M., & Rosa, E.P. Retículo pericardite traumática: relato de caso. *Revista científica eletrônica de medicina veterinária* 2008. file:///C:/Users/Notbook/Desktop/18288-Texto%20do%20artigo-51437-500371-2-20201021%20(1).pdf
- Ghanem, M. M. (2008). A comparative study on traumatic reticuloperitonitis and. *TUBITAK*. <https://journals.tubitak.gov.tr/veterinary/abstract.htm?id=10795>
- Marques, L. C., Camacho, A. A., Marques, J. A., Macari, M., & Mendes, L. C. N. (1990). Estudo das alterações clínicas, hematológicas, eletrocardiográficas e anatomopatológicas de bovinos portadores de reticulopericardite traumática. *ARS Veterinária*, 6(2), 100-111.
- Martins, A. M. C. R. P. F. et al. (2004). Presença de corpos estranhos não habituais no aparelho digestório dos bovinos. *Arquivos do Instituto Biológico*. São Paulo, 71(1), 83-87. <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/233434/Reticulo%20Pericardite%20Traum%C3%A1tica.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=A%20reticulo%20pericardite%20traum%C3%A1tica%20C3%A9,durante%20a%20apreens%C3%A3o%20do%20alimento.>

- Melo, B. E., Silva, L. G., Junior, F. d., Albuquerque, W. R., Chaves, A. C., Rodrigues, J. G., & Juinor, F. S. (2020). Síndrome do corpo estranho em bovinos – revisão de literatura. Strange body syndrome in cattle. *Agrarian Academic Journal*, 3, 8.
https://www.researchgate.net/publication/347612284_Sindrome_do_corpo_estranho_em_bovinos_-_revisao_de_literatura
- Orpin, P., & Harwood, D. Manejo clínico da reticuloperitonite traumática em bovinos. In *Practice*, 30, 544-551, 2008.
<http://www.higieneanimal.ufc.br/seer/index.php/higieneanimal/article/view/80>
- Oliveira, H. C., Silva, L. C., Cunha Filho, L. F. C., Santana, E. H. W., Bogado, A. L. G., Negri Filho, L. C., & Okano, W. (2013). Ocorrência de retículo pericardite traumática em bovinos de abate, na região de Araguari-MG. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, 7(2), 192–202.
<https://doi.org/10.5935/1981-2965.20130017>
- Radostits, O M. Gay, C C., Blood, D. C., & Hinchoclliff, K W (2010). Clínica veterinária: um tratado de doenças de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 1.737p. <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/3117>
- Reis, AB e Pereira, CD (2020). *Metodologia de pesquisa científica*.
https://repositorio.ufsm.br/bitstream/manipular/1/15824/Lic_Comput-Pesquisa-Cie.pdf
- Riet-correa, F. & Harvey (2008) Doenças de Ruminantes e Equinos. Santa Maria: *Palloti*, v. 2. 2001
<https://revistaanais.unicruz.edu.br/index.php/inter/article/download/432/876>
- Santos, J. F. (s.d.). Proteinograma e indicadores bioquímicos no sangue e no líquido peritoneal de bovinos acometidos com desordens digestivas.
<http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/bitstream/tede2/7127/2/Jomel%20Francisco%20dos%20Santos.pdf>
- Santos, J. S., Konradt, G., & Bassuino, D. M. (2020). Reticuloperitonite e Reticulopericardite Traumática. *XXV seminário interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão*, 4. <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/18288/17022>
- Santos, R. L., & Alessi, A. C. (2016). Patologia Veterinária. (2ª ed.). Roca, 2016
<http://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/4939/1/Victoria%20Silveira%20Gomes%20Candido%20-%20Relat%C3%B3rio.pdf>