

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA,

CAMPUS CURITIBANOS

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

DANIEL COMELLI

**RETICULO PERICARDITE TRAUMÁTICA:
RELATO DE CASO.**

Curitibanos

2022

Daniel Comelli

RETICULO PERICARDITE TRAUMÁTICA: RELATO DE CASO.

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Giuliano Moraes Figueiró.

Curitibanos

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Comelli, Daniel
Reticulo pericardite traumática: relato de caso /
Daniel Comelli ; orientador, Giuliano moraes Figueiró, 2022.
21 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,
Curitibanos, 2022.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. Medicina veterinária. 3.
Reticulo pericardite. 4. Bovinos. 5. Clínica. I. Figueiró,
Giuliano moraes. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Medicina Veterinária. III. Título.

Daniel Comelli

RETICULO PERICARDITE TRAUMÁTICA: RELATO DE CASO.

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do
Título de Médico Veterinário e aprovado em sua forma final.

Curitibanos 25 de março de 2022.

Prof. Dr. Malcon Martines Pereira
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Giuliano Moraes Figueiró
Orientador

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Dr. Álvaro Menin
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Dr. Vitor Braga Rissi
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram positivamente durante esta jornada.

A minha esposa Mariza e ao meu filho Yuri pela paciência e apoio nestes anos.

Agradeço ao Centro Hípico Galpão Equestre na pessoa de Daniela Jucoski por todo o apoio e confiança depositados em mim durante os últimos dois anos.

Aos supervisores de estágio, Sergio Silveira Álvares e Rudnei João de Souza por todo o conhecimento e experiência compartilhados durante o tempo em que os acompanhei.

A instituição, professores e colegas da Universidade Federal de Santa Catarina, em especial ao meu orientador Dr. Giuliano Moraes Figueiró por todo o apoio e oportunidades durante a graduação.

RESUMO

A Reticulo pericardite traumática (RPT) também chamada de síndrome do corpo estranho, é uma enfermidade corriqueira em bovinos, especialmente aqueles confinados, devido a exposição acentuada à materiais inusitados. Cursa com a ingestão de corpos estranhos perfurantes, na maioria das vezes metálicos, que resulta na perfuração do retículo, ocasionando o extravasamento de microrganismos, o que provoca um processo inflamatório. Devido aos movimentos ruminais, a perfuração se estende até o pericárdio, podendo ocasionar insuficiência cardíaca e toxemia. O diagnóstico se dá através dos sinais clínicos, como apatia, anorexia, ingurgitamento e pulso das jugulares, abafamento das bulhas cardíacas e por meio de provas de dor, exames sanguíneos, ultrassonográficos e análise de efusões cavitárias. O tratamento empregado se dá normalmente de duas formas: pelo método conservador ou pelo método cirúrgico, neste caso, a rumenotomia.

Palavras- chaves: Bovinos, Corpos Estranhos, Reticulo Pericardite Traumática.

ABSTRACT

Traumatic pericarditis (PTR) reticulo, also called foreign body syndrome, is a common disease in cattle, especially in confined, due to severe exposure to unusual materials. This occurs when there is ingestion of perforating foreign bodies, most often metallic, which results in the perforation of the reticulum with extravasation of microorganisms, following an inflammatory process. With ruminal movements, the perforation extends to the pericardium, and heart failure and toxemia may occur. The diagnosis is made through clinical signs, such as apathy, anorexia, jugular engorgement and pulse, muffled heart sounds and through pain tests, blood tests, ultrasound and analysis of cavitory effusions. The treatment used is usually given in two ways: by the conservative method or by rumenotomy.

Keywords: Cattle, Foreign Bodies, Reticulum, Traumatic Pericarditis.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1- Realização de necropsia, com Intensa fibrose presente no retículo associada a deposição de uma espessa camada de fibrina na camada serosa do saco pericárdico.....12
- Figura 2- Realização de necropsia – saco pericárdico repleto com líquido seropurulento.....13
- Figura 3- Realização de necropsia – extensão da deposição de fibrina sobre o coração.....13
- Figura 4- Realização de necropsia – extensão da deposição de fibrina sobre o coração – em corte longitudinal.....14

LISTRA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

°C - graus celsius

IM - Intramuscular

Kg - quilogramas

ml - mililitros

RPT - reticulo pericardite traumática

SC - Santa Catarina.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	10
2- RELATO DE CASO	11
3- DISCUSSÃO	14
3.1- Etiologia.....	14
3.2- Epidemiologia.....	15
3.3- Patologia.....	16
3.4- Sinais clínicos.....	16
3.5- Diagnóstico.....	17
3.6- Tratamento.....	18
3.7- Prevenção e controle.....	18
4- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
REFERÊNCIAS	20

1- INTRODUÇÃO

A reticulo pericardite traumática é uma afecção relativamente comum em bovinos, causada pela ingestão de corpos estranhos perfurantes, que acabando por promover a perfuração do reticulo provocando danos ao pericárdio e coração. Isto ocorre devido à baixa seletividade dos bovinos durante a apreensão do alimento.

Esta doença é responsável por grandes percas econômicas aos produtores e, está diretamente ligada aos cuidados com a presença de materiais estranhos em pastagens ou alimentação fornecida no cocho.

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico acompanhado durante a realização de estagio curricular supervisionado e, também trazer informações sobre os aspectos gerais da doença, maneiras de diagnostica-la, trata-la e maneiras de preveni-la.

2- RELATO DE CASO

Durante o estágio curricular sob a supervisão do médico veterinário Sérgio Silveira Álvares, no dia 18 de outubro de 2021 foi solicitado o atendimento à uma vaca, que, segundo o proprietário apresentava dificuldade para se alimentar, emagrecimento progressivo e aumento de volume na região do pescoço. Assim, procedeu-se com o deslocamento até a propriedade no distrito de Ibicuí, localidade de Corredeira situado no interior de Campos Novos - SC. Ao chegar no local, procedeu-se com anamnese do animal, da raça Charolês, com idade aproximada de sete anos e pesando em torno de 450 Kg.

Durante a inspeção visual se observou que o animal apresentava escore de condição corporal 2 em uma escala de 1 a 5, com acentuado edema de barbeta, e relutante ao se locomover, temperatura de 38,9°C, desidratação moderada e batimento cardíaco irregular, compatível com presença de líquido pericárdico. Realizou-se o teste de “beliscamento da cernelha”, com exacerbada reação dolorosa do animal, procedeu-se então o exame retal do animal, no qual se constatou prenhez em estágio avançado.

Devido ao estado corporal do animal e a prenhez positiva, em conversa com o proprietário, descartou-se a realização de ruminotomia exploratória para tentar localizar e remover o corpo estranho. Assim, ficou decidido em comum acordo entre proprietário e médico veterinário a opção pelo tratamento conservador, como uma tentativa de melhorar a situação do animal até o momento do parto.

Com relação ao parto, caso este não acontecesse de forma natural, seria realizada a intervenção cirúrgica para retirada do feto e na mesma oportunidade se procederia a ruminotomia exploratória. Realizou-se então a aplicação de roflin® do laboratório Agener União, a base de florfenicol 30% na dose de 20mg/Kg de peso vivo por via intramuscular, Lactofur® do laboratório ouro fino, a base ceftiofour 10% na dose de 3.3mg/kg de peso vivo via IM, também foi associado o uso de 100 ml de medicamento antitóxico Mercepton® do laboratório Bravet, por via subcutânea.

No dia 22 de outubro de 2021, o proprietário informou que o animal veio a óbito, solicitando então a necropsia do animal, o procedimento foi realizado no mesmo dia da solicitação.

Durante a necropsia foi encontrada grande quantidade de líquido na cavidade torácica, intensa fibrose na camada serosa do retículo e deposição de uma espessa camada de fibrina na camada serosa do saco pericárdio, evidências na figura 1. O saco pericárdico encontrava-se preenchido com líquido sero-purulento, o qual é possível observar na figura 2. A figura 3 relata a extensão da deposição de fibrina sobre o coração, sendo que na figura 4 com o coração já aberto pode-se observar a espessura da mesma. No interior retículo foi encontrado corpo estranho metálico, porém não foi encontrado nenhum corpo estranho perfurante. Os demais órgãos do animal não apresentaram alterações macroscópicas, devido aos achados macroscópicos condizentes com a suspeita clínica, o exame histopatológico não foi realizado.



Figura 1. Realização de necropsia onde se visualiza intensa fibrose presente no retículo associada deposição de uma espessa camada de fibrina na camada serosa do saco pericárdio.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 2. Realização de necropsia – saco pericárdico repleto com líquido seropurulento. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 3. Realização de necropsia – extensão da deposição de fibrina sobre o coração. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 4. Realização de necropsia – extensão da deposição de fibrina sobre o coração – em corte longitudinal. Fonte: Arquivo pessoal.

Levando em consideração os sinais clínicos do animal, associados à resposta dos testes realizados, bem como o histórico de construção recente de cercas, relatados pelo proprietário, os achados da necropsia permitiram fechar o diagnóstico de retículo pericardite traumática.

3- DISCUSSÃO

3.1- Etiologia

A retículo pericardite traumática (RPT) também conhecida como síndrome do corpo estranho é uma inflamação dos pericárdios, onde ocorre a perfuração dos mesmos devido a ingestão de corpos estranhos, sendo ele metálico ou não (BEZERRA, 2014). Com a ingestão, o material perfurante fica retido no retículo e, devido a conformação anatômica e funcional, forma e tamanho do conteúdo,

juntamente com os movimentos ruminais e pressão da cavidade abdominal, o corpo estranho perfura sentido cranial passando a parede reticular e diafragma chegando ao pericárdio (SANTOS *et al.*, 2020).

Em função da perfuração do retículo, o líquido reticular em conjunto com microrganismos patogênicos, extravasam para a cavidade abdominal, cursando com uma intensa inflamação tanto localizada quanto generalizada (MELO *et al.*, 2020). Contudo, a direção que o material cursa e sua forma, podem levar a lesões em órgãos adjacentes, além do pericárdio e diafragma, como por exemplo, fígado, baço e pleura.

Pleurites e pneumonias podem ser causadas quando perfurada a cavidade pleural. Já em região de pericárdio constata-se pericardite, miocardite, endocardite e septicemia, podendo levar à disseminação de êmbolos sépticos (BEZERRA, 2014).

3.2 - Epidemiologia

Os bovinos não são animais seletivos e possuem dificuldade em diferenciar alimentos fibrosos de não fibrosos. A RPT tem um acometimento maior em bovinos adultos leiteiros, em confinamento, pois estes possuem maior exposição a artefatos estranhos nas instalações de galpões e alimentadores, especialmente quando estas não contam com uma rotina de higiene adequada (TESCH *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2020).

Segundo Bezerra (2014), os bovinos, em especial as fêmeas, são mais acometidas no período final da gestação e possui relação íntima com o parto. A ingestão desses corpos estranhos pode se dar tanto acidentalmente ou por carência nutricional de macronutrientes, onde o animal passa a contar com apetite exótico e tende a consumir objetos inusitados que na maioria das vezes desencadeia doenças, como é o caso relatado em questão. (MARTINS *et al.*, 2004).

Na região sul, é sabido que o número de casos aumenta no inverno, onde animais de pastejo recorrentemente possuem uma oferta menor de forragens. Já os bovinos confinados, têm o volume de consumo de alimentos no cocho elevado, pensando na manutenção energética. No entanto, tais alimentos muitas vezes não possuem qualidade na fabricação como desejável, o que de fato pode proporcionar aumento na ingestão de corpos estranhos (MARIOTTO *et al.*, 2021).

3.3- Patologia

Garcia *et al.*, (2008) afirma que os corpos estranhos podem se alojar na parte superior do esôfago ou ainda, entrar em sacos do complexo rúmen- retículo. Isto, antes de permanecer no retículo, o qual na maioria das vezes é perfurado na parede cranial, porém uma minoria adentra o retículo de forma ventral na região de baço, e medial em direção ao fígado.

A infecção local, causada pela perfuração do retículo, cursa com dores na porção anterior do abdômen e isso acaba inibindo o apetite e motilidade dos pré estômagos (MELO *et al.*, 2020), refletindo diretamente no comportamento/desenvolvimento do animal.

Ao adentrar o pericárdio, ocorre o acúmulo de líquido ou exsudato, fibrina e material purulento entre os pericárdios visceral e parietal. A isto, resulta a insuficiência cardíaca congestiva, podendo provocar bacteremia e endocardite, e são estes os fatores determinantes para o tempo de sobrevivência do animal (GARCIA *et al.*, 2008).

3.4- Sinais clínicos

Os sinais clínicos de RPT podem variar conforme a sua causa e velocidade de desenvolvimento. A quantidade de exsudato fibrino-purulento no saco pericárdico leva a alterações cardíacas funcionais, como pulso da veia jugular devido à congestão venosa e aumento da frequência cardíaca associada a som maciço na ausculta. Reflexo disso, são formados edemas submandibulares e pré-esternais, os quais têm possibilidade de evoluir para uma insuficiência cardíaca congestiva (BEZERRA, 2014).

Com possíveis acometimentos de órgãos vizinhos e uma região abdominal bastante ampla, pode-se observar sinais bastante inespecíficos, como o timpanismo, hipermotilidade, queda na produção de leite, hipertermia, anorexia, falta de apetite, leucocitose com desvio a esquerda e líquido peritoneal com indicativo de inflamação (MELO *et al.*, 2020; MARIOTTO *et al.*, 2021; BEZERRA, 2014; SANTOS *et al.*, 2020). Observa-se ainda, com bastante frequência, na RPT, a relutância ao movimento, bruxismo, cifose, fezes mal digeridas muitas vezes escassas ou diarreicas e atonia ruminal (MELO *et al.*, 2020).

3.5- Diagnóstico

De acordo com Ghanem (2008), o diagnóstico pode ser feito através de exame clínico completo, incluindo teste de dor (beliscamento dorsal, prova do bastão e reação dolorosa à palpação), exame hematológico, análise bioquímica, exames ultrassonográfico e histopatológico. Melo (2020) traz ainda, que é eficiente também a laparotomia e análise de efusões cavitárias. Em contrapartida, Bezerra (2014) afirma que apenas os sinais clínicos seriam suficientes, porém, refere que para o diagnóstico definitivo, seria necessário um eco cardiograma bidimensional e uma pericardiocentese.

Nos exames hematológicos, em casos de RPT crônica e subaguda, observa-se moderada leucocitose regenerativa por neutrofilia com desvio a esquerda. Em casos agudos, pode haver neutrofilia sem leucocitose, podendo apresentar redução de albumina e aumento da globulina sérica (BEZERRA, 2014).

Na bioquímica sanguínea, devido a resposta inflamatória é encontrado hiperproteinemia juntamente com hiperglobulinemia (SANTOS, 2017). O líquido peritoneal pode se encontrar em forma de transudato modificado, exsudato séptico ou exsudato asséptico (ASIS, 2019).

Na ultrassonografia, pode-se observar: irregularidades de contorno reticular com deslocamento dorsal devido a aderência com o diafragma e massa entre o retículo e peritônio. E ainda, presença de material ecogênico sugerindo processo supurativo ou fibrinoso (GHANEM, 2008).

Melo *et al.*, (2020) descreve que entre os principais achados na necropsia estão a perfuração do retículo, diafragma e pericárdio. Relata ainda aderências entres estas estruturas e suas paredes espessadas, podendo ter perfuração do fígado, epicárdio, miocárdio, endocárdio e baço, contendo formação de exsudato. O mesmo relatou ainda, abscessos hepáticos, cerebrais, pulmonares, esplênicos e renais, fígado de noz-moscada, infartos renais e trombos sépticos.

3.6- Tratamento

Normalmente são usados dois métodos para tratar os animais com retículo pericardite traumática, segundo Garcia, (2008): o método conservador, que consiste em imobilização do animal, administração de antimicrobianos, anti - inflamatórios, junto com a administração de imã para captura do corpo estranho e o método cirúrgico, este mais invasivo, que consiste na rumenotomia, com intuito direto de remover o corpo estranho.

Segundo Bezerra, (2014), o prognóstico para a doença é desfavorável, principalmente devido à insuficiência cardíaca congestiva. Repetidas drenagens pericárdicas podem ser necessárias, na tentativa de sobrevida, através da pericardiocentese, da susseccção ou ainda da pericardiectomia (BEZERRA, 2014). O abate do animal pode ser uma alternativa quando o tratamento não se apresenta eficaz (SANTOS, 2017).

3.7- Prevenção e controle

Uma das maneiras de prevenir a RPT descrita por Santos *et al et al.* (2020), é a administração de imãs profiláticos, que tem como objetivo atrair objetos metálicos, evitando assim a perfuração dos órgãos.

Existe ainda, o uso de detectores de metal em equipamentos utilizados para a alimentação dos animais ou nos locais de armazenamento dos alimentos. Esta é vista como uma forma bastante eficaz para a redução de materiais perfurantes na alimentação dos bovinos (MELO *et al.*, 2020).

Vale salientar, que é de grande valia também, o cuidado com os bovinos expostos à novas construções ou ainda, cercas velhas onde os animais possam entrar em contato com pregos ou material perfurante qualquer (MELO *et al.*, 2020). E novamente, junto a essas práticas ambientais, é indispensável a manutenção do padrão nutricional dos animais, especialmente no que diz respeito aos minerais necessários para cada fase do desenvolvimento do animal (BEZERRA, 2014).

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como as demais enfermidades, a Retículo Pericardite Traumática (RPT) pode gerar grandes prejuízos econômicos. Neste caso, a situação acentua-se, tendo em vista ser uma enfermidade de evolução rápida e de prognóstico desfavorável, onde o tratamento não é eficaz na maioria das vezes. Logo, vale ressaltar a importância da prevenção e controle, e que o diagnóstico precoce é fundamental, já que a enfermidade pode afetar diversos sistemas, deixando muitas vezes, como única alternativa, o abate do animal..

REFERÊNCIAS

Assis, R. N. (2019). Síndrome do corpo estranho metálico em bovinos: estudo clínico, laboratorial, ultrasonográfico e anatomopatológico. Disponível em < <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede/bitstream/tede2/8027/2/Regina%20Nobrega%20de%20Assis.pdf> >. Acesso em 28 de 01 de 2022.

Bezerra, I. d. (2014). Retículo Pericardite Traumática diagnosticada em bovinos no Laboratório de Patologia Animal do Hospital da EFCG., Disponível em < http://www.cstrold.sti.ufcg.edu.br/grad_med_vet/mono_2014_1/mano_iriane_de_assis_bezerra.pdf > Acesso em 30 de 01 de 2022.

Garcia, P. V., Garcia, M. M., Pereira, M., & Rosa, E. P. (2008). RETÍCULO PERICARDITE TRAUMÁTICA: RELATO DE CASO. *REVISTA CIENTÍFICA ELETÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA*, 4. Disponível em < http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/fsqZ6MIIDDL8qJM_2013-5-28-11-39-23.pdf > Acesso em 31 de 01 de 2022,

Ghanem, M. M. (2008). A comparative study on traumatic reticuloperitonitis and. *TUBITAK*. Disponível em < <https://journals.tubitak.gov.tr/veterinary/abstract.htm?id=10795> > Acesso em 31 de 01 de 2022.

Mariotto, L. A., Simões, S. F., Rosa, G. d., Silva, F. G., Borges, G. A., Rodrigues, A. P., . . . Merlini, L. S. (2021). Ingestão de objetos perfurantes em bovino: relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, 7. Disponível em < <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/42988/pdf> > Acesso em 29 de 01 de 2022.

Martins, A., Leme, M., Portugal, M., Basdassi, L., & Margatho, L. (2004). PRESENÇA DE CORPOS ESTRANHOS NO HABITUAIS NO APARELHO DIGESTÓRIO DPOS BOVINOS. *COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA*. Disponível em < http://www.biologico.sp.gov.br/uploads/docs/arq/V71_1/martins.pdf > Acesso em 29 de 01 de 2022.

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. Disponível em < https://www.researchgate.net/publication/347612284_Sindrome_do_corpo_estranho_em_bovinos_-_revisao_de_literatura > Acesso em 31 de 01 de 2022,

Santos, J. F. (2017). PROTEINOGRAMA E INDICADORES BIOQUIMICOS NO SANGUE E NO LIQUIDO PERITONEAL DE BOVINOS ACOMETIDOS COM DESORDENS DIGESTIVAS. Disponível em < <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/bitstream/tede2/7127/2/Jomel%20Francisco%20dos%20Santos.pdf> > Acesso em 30 de 01 de 2022,

Santos, J. S., Konradt, G., & Bassuino, D. M. (2020). RETICULOPERITONITE E RETICULOPERICARDITE TRAUMÁTICA. *XXV seminário interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão*, 4. Disponível em < <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaocohecimento/article/view/18288/17022> > Acesso em 28 de 01 de 2022.

Tesch, J., Santos, E. N., Martins, L. R., Teixeira, M., & Santos., G. P. (2020). RETÍCULO PERICARDITE TRAUMÁTICA EM BOVINO DE LEITE:. *Salão do conhecimento*, 4. Disponível em < <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaocohecimento/article/view/18288/17022> > Acesso em 28 de 01 de 2022.

