

## Mesotelioma pericárdico em um canino - relato de caso

### Pericardial mesothelioma in a canine - case report

DOI: 10.34117/bjdv8n5-390

Recebimento dos originais: 21/03/2022

Aceitação para publicação: 29/04/2022

#### **Anamaria da Silva**

Médica veterinária

Endereço: Avenida Ramiro Barcelos 1892, Bairro São José, Canoas, CEP: 92425-010

E-mail: annams3084@gmail.com

#### **Mariana Caetano Teixeira**

Doutora em ciências veterinárias

Instituição: UNIRITTER- Grupo anima educação

Endereço: Avenida Manoel Elias 2001 Porto Alegre

E-mail: Mariana.caetano@animaeducacao.com.br

#### **Fernanda Ott**

Graduanda do 9º semestre de medicina veterinária da Uniritter

Instituição: UNIRITTER- Grupo anima educação

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 1892 Apto 32, Porto Alegre, RS, CEP: 90035-002

E-mail: Fernandaott1976@gmail.com

#### **Vitória Martins Costa**

Graduanda do 9º semestre de medicina veterinária da uniritter

Instituição: UNIRITTER- grupo anima educação

Endereço: Rodovia Tapir Rocha, 8500. Rua Arara, 37. Viamão, RS

E-mail: vitoriamazonmc@gmail.com

### **RESUMO**

O mesotelioma é uma neoplasia rara que acomete diversas espécies, entre elas a canina. Origina-se nas células mesoteliais, que recobrem as cavidades corporais, acometendo normalmente a membrana serosa da pleura, peritônio, do pericárdio, escroto e da túnica vaginal do testículo. O diagnóstico do mesotelioma é desafiador, pois ele se apresenta como massas nodulares difusas ou massas multifocais e, geralmente, não são visibilizadas em ecocardiografia e ou ecografia. Os sinais clínicos estão relacionados ao comprometimento hemodinâmico devido à efusão pericárdica e tamponamento cardíaco. Este trabalho relata a ocorrência de um caso de mesotelioma pericárdico em um canino.

**Palavras-chave:** derrame pericárdico, neoplasia, cão, pericardiocentese.

### **ABSTRACT**

Mesothelioma is a rare neoplasm that affects several species, including the canine. It originates in the mesothelial cells that cover the body cavities, usually affecting the serous membrane of the pleura, peritoneum, pericardium, scrotum and testicular vagina of the testicle. The diagnosis of mesothelioma is challenging, since they present as diffuse nodular masses or multifocal masses, usually not seen in echocardiography or

echography. Clinical signs are related to hemodynamic impairment due to pericardial effusion and cardiac tamponade. This paper reports the case of pericardial mesothelioma in a canine.

**Keywords:** pericardial effusion, tumor, dog, pericardiocentesis.

## 1 INTRODUÇÃO

O mesotelioma maligno é uma neoplasia fatal, sendo a pleura o local mais frequente de apresentação clínica, seguido do peritônio e, extremamente raro, no pericárdio e túnica vaginal, ainda que estudos realizados em efusões pericárdicas de cães apontaram que pode ser mais frequentes do que se consegue reportar (Ochoa & Hernandez, 2008).

Esta dificuldade em reportar casos na clínica de pequenos animais se deve ao fato de que os primeiros sinais clínicos apresentados são os de distúrbio do pericárdio como a efusão pleural, sendo as causas mais comuns as neoplasias como o Hemangiossarcoma. Ou em efusões serosanguinolentas por etiologias idiopáticas, entre os sinais clínicos mais comuns relatados estão o aumento de volume abdominal, ascite, dificuldade respiratória, êmese, anorexia, perda de peso e depressão.

Os mesoteliomas malignos podem se apresentar como: epitelióides, com graus de anaplasia e crescimento dentro do tecido primário, vasos linfáticos e sanguíneos, portanto são mais metastáticos; fibroso ou de células spindle, semelhante ao fibrossarcoma, mais infiltrativo do tecido conectivo adjacente e, por último e o mais comum em cães, o bifásico ou misto, podendo ter áreas de carcinoma e outras com aparência sarcomatoide (Berto et al., 2020). Possuem ainda, a tendência de espalhar-se pelas camadas serosas do pericárdio e pleura, não formando massas ou nódulos aparentes e dificultando o diagnóstico, pois sua apresentação assemelha-se a da pericardite idiopática. O prognóstico é desfavorável devido às consequências hemodinâmicas da efusão pericárdica, resultando em insuficiência cardíaca congestiva direita e esquerda, com ocorrência de tamponamento cardíaco.

## 2 RELATO DE CASO

Foi atendido um canino, macho, inteiro, 9 anos, 40kg, raça Golden Retriever, sem histórico de doença prévia ou uso de medicação. Como queixa principal relatou-se desconforto digestivo e evacuação de fezes de consistência líquida. Ao exame físico, o

animal apresentava-se com abdômen tenso, mas sem algia à palpação, taquipneico e com esforço expiratório, ausculta cardíaca abafada. No exame de ultrassonografia abdominal total, identificou-se congestão hepática, edema de vesícula biliar, baço com vasos lienais evidentes, espessamento da parede da vesícula urinária, hiperplasia nodular em testículo esquerdo, grande quantidade de líquido livre no abdômen.

De forma complementar, realizou-se também ultrassonografia torácica, onde foi evidenciado efusão pericárdica em risco iminente de tamponamento cardíaco. Foram realizadas a abdominocentese ecoguiada imediata, e drenado 1500 ml de líquido ascítico, coletada amostra do conteúdo e enviada para análise citológica. Realizou-se também a pericardiocentese com sedação e retirado 480 ml de líquido sanguinolento, que na análise citológica apresentou características de transudato modificado.

O laudo da citologia do fluido pericárdico evidenciou tratar-se de efusão hemorrágica sem presença de microorganismos. Após estes procedimentos, o paciente recebeu alta com cuidados domiciliares, contudo, apresentou novamente o quadro de efusão pericárdica, sendo indicado a realização de pericardiectomia. Durante o procedimento, foram visualizadas nodulações pequenas de tamanho até 1 mm na pleura parietal, miocárdio e mediastino. Além de presença de massa e espessamento mediastinal, foram coletadas amostras para análise histopatológica.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No caso relatado os episódios de efusão pleural estiveram associados à taquipneia e prostração, com ausculta cardíaca apresentando hipofonese. O paciente apresentava ainda ascite e derrame pleural. Observou-se que nos casos crônicos de efusão pericárdica, a ecografia abdominal poderá revelar distensão venosa hepática, hepatomegalia generalizada, ascite e derrame pleural (Macdonald, 2017). A ascite ocorre porque a sobrecarga de pressão no átrio direito é transmitida à circulação venosa sistêmica e, conseqüentemente, ocorre a congestão (Pereira et al., 2005).

O tipo mais frequente de distúrbio pericárdico em cães é a efusão, predominando efusões serosanguinolentas ou sanguinolentas de origem neoplásica ou idiopática (Ware, 2014). O paciente relatado apresentou efusão pericárdica sanguinolenta. Alguns estudos demonstram uma predisposição de cães da raça Golden Retriever para a efusão pericárdica idiopática ao desenvolverem a neoplasia mesotelioma (Machida, 2004) ou seja, cães da raça Golden Retriever, que apresentaram efusão pericárdica recidivante, tendem a desenvolver este tipo de neoplasia.

As enfermidades neoplásicas são consideradas as principais causas de efusão pericárdica, em torno de 70% de casos registrados, seguido das causas por origem idiopática, infecciosa e/ou traumática, como também pela ruptura atrial esquerdo secundária à vulvoplastia (Berto et al., 2020).

Os mesoteliomas normalmente possuem habilidade de espalhar-se pelas camadas serosas do pericárdio e pleura, formando massas sem formato característico (Macdonald et al., 2009), tornando-se conseqüentemente, as pericardites idiopáticas, e não são detectadas por ecocardiografia na maior parte das vezes (Withrow & Vail, 2007), assim como ocorreu com paciente deste relato. Pereira et al. (2001) descreve mesoteliomas como invasivos e efusivos, ocasionando acúmulo de líquido nas cavidades corporais, acarretando em dispneia, tamponamento cardíaco e distensão abdominal, sinais que o paciente demonstrava já na primeira consulta, igualmente em todos os retornos ao hospital.

No caso de mesoteliomas no pericárdio, o tratamento visa diminuir os sinais de tamponamento cardíaco como hipotensão, distensão de jugulares, taquicardia e dispneia. Sinais estes que eram observados frequentemente quando o paciente encontrava-se com efusão ativa. Outras causas de efusão pericárdica que não causadas pelo Mesotelioma que podemos citar como importante diferencial em cães são o Hemangiossarcoma do átrio direito, pericardite idiopática e Quimiodectoma (Gallach & Mai et al., 2013). Procura-se avaliar também outras possíveis causas para o problema, sendo importante testar o animal para doenças infecciosas como a *Dirofilaria immitis* com sinais clínicos semelhantes.

Ainda quanto à origem do mesotelioma, interessa sempre realizar uma avaliação cardiológica completa, e desta forma descartar qualquer doença de base cardíaca. Mesmo com uma investigação exaustiva, como no caso deste relato, não foi possível apontar a causa primária do aparecimento do mesotelioma, sendo apenas possível afirmar que seu surgimento esteve atrelado a uma inflamação associada à efusão pericárdica. Além disso, outra hipótese levantada seria a causa estar associada à exposição à poeira como amianto, ferro ou sílica que demonstraram ser fatores implicantes para o surgimento de mesotelioma, como ainda fatores virais e genéticos (Vural et al., 2007).

Para o tratamento, a abordagem inicial é a pericardiocentese (Daleck & Nardi, 2016), que foi realizada no paciente descrito que apresentou alívio dos sinais após o procedimento. Apesar da investigação clínica no caso, todos os resultados foram inconclusivos. Stepien et al. (2000) afirma que, mesmo associando sinais clínicos, o exame físico, a radiografia e a ecocardiografia são insuficientes para diferenciar o

mesotelioma pericárdico associado à efusão pericárdica e efusão pericárdica idiopática, sendo o tumor descoberto apenas durante procedimento cirúrgico e confirmado mediante resultado do exame histopatológico. No estudo radiográfico, a efusão pericárdica aumenta a silhueta cardíaca, apresentando uma sombra cardíaca globoide em virtude do acúmulo de fluido pericárdico (Seengam et al., 2019), o paciente em questão apresentava todas as alterações descritas na literatura.

O exame histopatológico é o meio de diagnóstico de referência, podendo trazer resultado fidedigno com base em critérios que a citologia não permite aferir (Peleteiro, 2011). No caso em questão, o exame histopatológico foi realizado, através dos tecidos obtidos por biópsia cirúrgica, confirmando a suspeita clínica de mesotelioma maligno. No paciente relatado, as dimensões das massas eram pequenas, sendo que nenhuma alteração foi visualizada no coração ou pericárdio na ecocardiografia, além da efusão pericárdica.

Após descartada a causa infecciosa por cultura do fluido pericárdico ou citologia, o uso de glicocorticóide foi prescrito para diminuir inflamações (Santo, 2010), porém não obteve o resultado esperado e devido à recidiva de efusões pericárdicas, foi realizada a pericardiectomia por ser uma boa alternativa a fim de reduzir o risco de morte por tamponamento (Daleck & Nardi, 2016). O prognóstico geralmente é desfavorável em casos de mesotelioma, com uma sobrevida média de 4 a 12 meses.

Devido à piora do quadro clínico do paciente relatado, das muitas drenagens necessárias em períodos de tempo cada vez menores, a qualidade de vida foi afetada de tal maneira que o mesmo recusava-se a alimentar-se e, diante deste prognóstico, foi decidido a eutanásia. Em razão dos poucos estudos em pequenos animais, características como localização do tumor e tamanho, assim como seu estadiamento, ainda devem ser estudados para determinar o impacto no prognóstico do paciente (Gualano, 2020).

#### **4 CONCLUSÃO**

A suspeita inicial no relato de caso descrito foi de efusão pericárdica idiopática, visto que todos os resultados de exames foram inconclusivos, os exames de imagem não indicaram presença de massa ou nodulações e, somente durante a pericardiectomia foi visualizada a presença de nodulações pequenas e difusas, levando a suspeita clínica de neoplasia. O resultado definitivo foi possível somente através do exame histopatológico, que confirmou a presença de mesotelioma maligno, enfatizando a importância de realizar

coleta de amostras e análise histopatológica em casos de efusão pericárdica idiopática recidivante e não responsiva à pericardiocentese e medicações.

## REFERÊNCIAS

BERTO, A. N.; MARTUCHI, B. T.; RIBEIRO, L. O.; PORTO, C. D.; HATAKA, A.; FRANCO, R. P. **Efusão pericárdica de origem neoplásica em cães: Estudo Retrospectivo (2008 a 2018)**. A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária 2. Atena Editora. Cap. 19. 118 -123. 2020.

DALECK, C.R.; NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca. 2016.

GALLACH, R. G.; MAI, W. **Cardiac MRI Findings in a Dog with a Diffuse Pericardial Mesothelioma and Pericardial Effusion**. American Animal Hospital Association, 49:398–402. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24051256/>. Acesso em: 23/11/2021.

GUALANO, S. M. **Efusão Pericárdica em cães - Revisão de Literatura**. Tese (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Universidade de Brasília (UnICEUB). Brasília. Disponível em: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hIBg5ZkQDKMJ:https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14751/1/SAMANTHA%2520MONTENEGRO%2520GUALANO\\_21902253.pdf+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b-d](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hIBg5ZkQDKMJ:https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14751/1/SAMANTHA%2520MONTENEGRO%2520GUALANO_21902253.pdf+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b-d). Acesso em: 24/11/2021.

MACDONALD, K.A. et al. **Echocardiographic and clinicopathologic characterization of pericardial effusion in dogs: 107 cases (1985-2006)**. Journal of the American Veterinary Medical Association. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20001781>. Acessado em: 23/11/2021.

MACHIDA, N et al. **Development of Pericardial Mesothelioma in Golden Retrievers with a Long-term History of Idiopathic Hemorrhagic Pericardial Effusion**. Journal of Comparative Pathology. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15276856>. Acesso em: 26/11/2021.

OCHOA, A. J. & HERNANDEZ, A. G. Mesotelioma invasivo de un canino: Citología, clínica y hallazgos patológicos. *Int. J. Morphol.*, 26(1):103-112, 2008.

PELETEIRO, M.C. Princípios gerais de interpretação em diagnóstico citológico. In: PELETEIRO, M.C. et al. **Atlas de Citologia Veterinária**. Lisboa: Lidel Edições Técnicas, 2011. p. 29-43.

PEREIRA, P. D. et al. **Case of malignant biphasic mesothelioma in a dog**. Veterinary Record. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11765328/>. Acesso em: 24/04/2021.

SANTO, S. M. **Glicocorticóides na prática clínica veterinária de pequenos animais**. Webartigos. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/glicocorticoides-na-pratica-clinica-veterinaria-de-pequenos-animais/34507>. Acesso em: 23/11/2021.

SEENGAM, S.; PANPROM, C; PUNCHAROEN, P. & PETCHDEE, S. **Cardiac Tamponade from Pericardial Mesothelioma**. Cardiology and Cardiovascular

Research. Disponível em:  
<https://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfo?journalid=279&doi=10.11648/j.ccr.20190304.14>. Acesso em: 26/11/2021.

SHAW, S.P. & RUSH, J.E. **Canine pericardial effusion:** pathophysiology and cause. Compendium Continuing Education for Veterinarians. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17727046>. Acesso em: 26/11/2021.

STEPIEN, R.L. et al. **Idiopathic or mesothelioma-related pericardial effusion:** clinical findings and survival in 17 dogs studied retrospectively. The Journal of Small Animal Practice. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11002935>. Acesso em: 23/11/2021.

VURAL, S. A; OZYILDIZ, Z. & OZSOY, S. Y. **Pleural mesothelioma in a nine-month-old-dog.** Irish Veterinary Journal. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3113831/>. Acesso em: 23/11/2021.

WARE, W.A. Cardiovascular system disorders. *In:* NELSON, R.W.; COUTO.G.C. **Small animal internal medicine.** 5. ed., St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby, 2014. p. 1-216.

WHITLEY, N. T. et al. **Pericardial effusion in 55 dogs:** diagnostic test results (1983–1996). *In:* WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION CONGRESS, ABSTRACT, Birmingham, UK, 1997. p. 331.

WITHROW, Stephen J. & VAIL, David. **Small Animal Clinical Oncology.** Saunders, 2019.