

UNIVERSIDADE SOCIEDADE EDUCACIONAL DE SANTA CATARINA

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**EMANUELLE KARINE FONSECA, VICTOR ANTONY NIEUWENHOFF,
VITÓRIA CRISTINA DE FREITAS**

MESOTELIOMA TORÁCICO EM CÃO: RELATO DE CASO

Joinville,

2023

EMANUELLE KARINE FONSECA, VICTOR ANTONY NIEUWENHOFF,
VITÓRIA CRISTINA DE FREITAS

MESOTELIOMA TORÁCICO EM CÃO: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária entregue à Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina.

Orientador: Prof^a Stephanie M.T. Branco

Joinville,

2023

EMANUELLE KARINE FONSECA, VICTOR ANTONY NIEUWENHOFF,
VITÓRIA CRISTINA DE FREITAS

MESOTELIOMA TORÁCICO EM CÃO: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso
apresentado para obtenção do título
de Bacharel em Medicina Veterinária
entregue à Universidade Sociedade
Educativa de Santa Catarina.

Aprovado:

BANCA EXAMINADORA:

Pres.: Profa. Stephanie Elise M. T Branco



Membro: Profa. Idelvânia dos Anjos Nonato



Membro: Prof. Luiz Flávio Telles

 Documento assinado digitalmente
LUIZ FLAVIO TELLES
Data: 19/12/2023 16:07:16-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

MESOTELIOMA TORÁCICO EM CÃO: RELATO DE CASO

Emanuelle Karine Fonseca¹, Victor Antony Nieuwenhoff¹, Vitória Cristina De Freitas¹

¹ Discentes do Curso de Medicina de Veterinária da Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina, Joinville

RESUMO

Este relato descreve um caso de mesotelioma pleural em uma cadela Yorkshire de 5 anos, submetida a tratamento sintomático e paliativo com o uso de *Viscum album*. Serão abordados os principais sinais clínicos, métodos diagnósticos, e tratamento realizado. O mesotelioma é uma neoplasia que surge das células serosas do revestimento pericárdico, pleural, e cavidades peritoneais, podendo afetar as três cavidades simultaneamente. Apesar de ser raro em todas as espécies animais, ele tem maior incidência em animais idosos. Este tumor é caracterizado pelo acúmulo de efusão intracavitária, e observa-se como sinais clínicos a dispneia, insuficiência cardíaca, e aumento de volume abdominal. O tratamento pode ser quimioterápico ou paliativo, entretanto, de acordo com a literatura, eles não resultam em boa resposta terapêutica e o prognóstico é desfavorável.

Palavras-chave: efusão pleural, líquido intracavitário, mesotélio, neoplasia, *Viscum album*.

THORACIC MESOTHELIOMA IN A DOG: CASE REPORT

Emanuelle Karine Fonseca¹, Victor Antony Nieuwenhoff¹, Vitória Cristina De Freitas¹

¹ Veterinary Students at the Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina, Joinville

ABSTRACT

This report describes a case of pleural mesothelioma in a five-year-old female Yorkshire dog, subjected to symptomatic and palliative measures with the use of *Viscum album*. The main clinical signs, diagnostic methods, and treatments will be covered. Mesothelioma is a neoplasm that arises from the serous cells of the pericardial, pleural, and peritoneal lining, potentially affecting all three cavities simultaneously. Although it is rare in all animal species, it has a higher incidence in older animals. This tumor is characterized by the accumulation of intracavitary effusion, and clinical signs include dyspnea, heart failure, and abdominal enlargement. Treatment can include chemotherapy or palliative care. However, according to the literature, it does not result in a good therapeutic response, and prognosis is poor.

Keywords: pleural effusion, intracavitary fluid, mesothelium, neoplasia, *Viscum Album*.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	7
2.1. SINAIS CLÍNICOS	7
2.2. DIAGNÓSTICO	7
2.3. TRATAMENTO E PROGNÓSTICO	9
2.3.1. <i>Viscum Album</i>	10
3. MATERIAL E MÉTODOS	11
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
5. CONCLUSÃO	17
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
7. ANEXOS	23

1. INTRODUÇÃO

O mesotelioma é um tumor incomum que surge das células serosas do revestimento pericárdico, pleural e da cavidade peritoneal, podendo afetar as três cavidades simultaneamente (Viscone *et al.*, 2019). Ele também pode atingir a túnica vaginal do escroto, porém com menor incidência (Gallach e Mai, 2013). É possível classificá-lo como maligno ou benigno, no entanto os patologistas consideram que todos os tipos de mesotelioma possuem algum grau de malignidade. Macroscopicamente, eles se apresentam como lesões multifocais ou difusas, e efusivas (Merlo e Rosciani, 2012).

Essa neoplasia ocorre com maior frequência em animais idosos, porém animais recém-nascidos ou jovens também podem ser afetados. Em humanos, o mesotelioma foi associado à exposição ao amianto (Fonseca *et al.*, 2014), porém em animais não há evidências científicas desta correlação.

Os sinais clínicos mais comumente observados são o acúmulo de líquido nas cavidades torácica e peritoneal, resultando em distúrbios respiratórios como cianose, taquipneia, e tosse, e perda de peso (Stepien, Whitley e Dubielzig, 2000; Silva, 2020).

O tratamento pode englobar ressecção cirúrgica, quimioterapia, ou ser somente sintomático e paliativo, porém mesmo com essas terapias considera-se que o mesotelioma tem um prognóstico desfavorável (Daleck e Nardi, 2009).

O diagnóstico precoce é extremamente importante, e a análise citológica do líquido cavitário drenado pode ser útil na tentativa de se estabelecer o diagnóstico de mesotelioma. Todavia, com frequência o diagnóstico definitivo somente é obtido com exame histopatológico e imuno-histoquímico da neoplasia (Ware, 2006).

Este relato tem como objetivo descrever um caso de mesotelioma pleural em uma cadela, abordando os principais sinais clínicos, métodos diagnósticos, e tratamentos realizados.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O mesotelioma é uma neoplasia que pode se manifestar tanto de forma maligna, quanto benigna (Crispim *et al.*, 2015). Ele se desenvolve a partir das células mesoteliais, (Rodriguez *et al.*, 2009). Ao se propagar pelas membranas serosas, pode acometer a pleura, o peritônio, o pericárdio, e a túnica vaginal dos testículos, em ordem decrescente de frequência. Metástases tendem a espalhar-se pelas camadas serosas do pericárdio e pleura, não formando massas ou nódulos aparentes (Nabeta *et al.*, 2019).

Trata-se de uma neoplasia de ocorrência rara na medicina humana e veterinária, representando aproximadamente 0,2% dos tumores que afetam cães. Não há comprovação de predileção por raça ou sexo e, apesar de ser mais frequente em animais idosos, existem relatos de jovens acometidos. A etiologia ainda não é esclarecida, embora em humanos seja correlacionado com a exposição permanente à fibra de amianto (Daleck e Nardi, 2009). Em bovinos, mesoteliomas frequentemente são congênitos, enquanto em outras espécies muitas vezes a origem é indeterminada (Ikede *et al.*, 1980).

2.1. SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos variam de acordo com a localização do mesotelioma, e podem incluir efusão pleural e/ou pericárdica, ascite, dispneia, tosse, intolerância ao exercício, êmese, inapetência, perda de peso, e depressão. O acúmulo de líquido intracavitário, seja hemorrágico ou leitoso, pode originar-se tanto da exsudação direta da neoplasia, quanto da compressão linfática provocada por ela (Daleck e Nardi, 2009).

2.2. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico presuntivo de mesotelioma pode ser determinado com base no histórico, sinais clínicos, e exame físico em associação aos exames

laboratoriais e de imagem (Semolin *et al.*, 2016). Entretanto, a falta de especificidade das manifestações clínicas pode dificultar o diagnóstico, uma vez que elas podem ser similares às encontradas em outras doenças (Daleck e Nardi, 2009).

A citologia apresenta limitada sensibilidade no diagnóstico do mesotelioma, devido ao desafio na distinção entre células tumorais e células mesoteliais reativas (Faraon *et al.*, 2010). A análise bioquímica e citológica do líquido drenado frequentemente não permite a obtenção de um diagnóstico preciso, se limitando apenas à identificação do subtipo epitelioide, uma vez que sua forma sarcomatoide não descama em espaço pleural (Hajj *et al.*, 2021).

Estudos na medicina humana descrevem que dentre os exames de imagem disponíveis, a radiografia de tórax representa a abordagem inicial. Embora a precisão diagnóstica seja limitada, ela pode ser suficiente para sugerir a presença da doença. A suspeita fundamenta-se em sinais radiográficos visíveis, como derrame pleural unilateral persistente, espessamento pleural lobulado unilateral com ou sem espessamento nas fissuras pleurais, presença de múltiplas massas com distribuição periférica, e redução de volume no hemitórax afetado (Falaschi *et al.*, 2018). A ocorrência de derrame pleural se assemelha à observada em casos de adenocarcinoma metastático, o que reforça a necessidade de realização de outros exames laboratoriais, somando-os à história clínica do animal (Branco *et al.*, 2013). Nos exames de imagem, espessamento pleural irregular, e às vezes nodular, é frequentemente observado (Branco *et al.*, 2013). São características observáveis na tomografia computadorizada volumétrica de tórax com contraste, o espessamento pleural circunferencial, espessamento da pleura mediastinal, presença de bordas nodulares ou lobulares no perfil interno, bordas irregulares no perfil externo, infiltração mediastinal e pericárdica, e linfonodos em tecidos adiposos extra pleurais. No entanto, é importante notar que o derrame pleural, embora presente, é um sinal inespecífico (Falaschi *et al.*, 2018).

Na maioria dos casos, o diagnóstico definitivo somente é obtido post-mortem (Faraon *et al.*, 2010). Ressalta-se como obstáculo ao diagnóstico a

dificuldade em acessar as camadas serosas, prejudicando a obtenção antemortem de material para biópsia (Carvalho, 2021).

Microscopicamente, o conjunto de células do mesotelioma se apresenta na forma de diferentes estruturas. O mesotelioma epitelióide pode ter característica celular de túbulo, ácinos e papilas, enquanto o tipo sarcomatoso se apresenta com células fusiformes (Carvalho, 2021).

A imuno-histoquímica, aliada aos outros exames e apresentação clínica do animal, é essencial para o diagnóstico do mesotelioma. Não existem marcadores específicos para o mesotelioma, entretanto a calretinina tem a maior especificidade para o diagnóstico de mesotelioma em humanos, sendo considerada como o padrão ouro, seguida pela proteína do tumor de wilms (wt1) e d2-40 (Brasil, 2020). Os marcadores vimentina e pancitoqueratina também podem ser utilizados. Na análise do fluido pleural, os marcadores tumorais CEA, Leu-M1, e CYFRA 21-1 são necessários para a realização do diagnóstico diferencial de adenocarcinoma. Se o CEA e o Leu-M1 forem positivos, há indicação de se tratar de um adenocarcinoma, caso contrário sugerem um mesotelioma. Altos níveis de CYFRA 21-1 associados a baixos níveis de CEA também sugerem mesotelioma. Marcadores TTF-1 negativos descartam adenocarcinoma (Branco *et al.*, 2013).

2.3. TRATAMENTO E PROGNÓSTICO

Em cães, os tratamentos terapêuticos com agentes isolados ou em combinações têm apresentado resultados insatisfatórios. Há relatos de intervalos livres de doença de até 27 meses com o uso exclusivo de cisplatina intracavitária, bem como protocolos que combinam quimioterapia sistêmica (cisplatina e doxorubicina IV) com quimioterapia intracavitária (cisplatina). Um tempo de sobrevida de cinco meses foi obtido ao empregar a cisplina a 50 mg/m² a cada 21 dias no tratamento de pacientes com mesoteliomas que afetavam simultaneamente a pleura e o peritônio. Outra alternativa sugerida para mesoteliomas em estados avançados é o protocolo com piroxicam na

dose de 0,3 mg/kg por via oral, uma vez ao dia, e cisplatina na dose de 50 mg/m² a cada 3 semanas por via intraperitoneal (Semolin *et al.*, 2016).

Nos casos em que a neoplasia afeta a túnica vaginal testicular, a orquiectomia representa a abordagem inicial. Contudo, dado que a túnica vaginal é uma extensão do peritônio, o mesotelioma pode infiltrar-se na cavidade abdominal, tornando desafiadora a sua remoção completa (Semolin *et al.*, 2016).

O prognóstico relacionado a esta neoplasia geralmente é desfavorável, tanto em pacientes não tratados quanto naqueles submetidos a cirurgia, radioterapia ou quimioterapia (Semolin *et al.*, 2016). Em 80% dos casos, cães diagnosticados com mesotelioma que passaram por pericardiectomia subtotal conseguiram sobreviver por um período de 1 ano. (Gualano, 2020).

2.3.1. *Viscum Album*

O *Viscum album* (VA) é uma espécie de planta semi-parasita da família Loranthaceae. O seu extrato pode ser obtido a partir de diversas árvores hospedeiras, sendo amplamente prescrito na terapia complementar europeia para pacientes oncológicos (Penaloza, 2020). Nestes casos, utiliza-se o extrato total da planta em conjunto com terapias convencionais, como quimioterapia e/ou radioterapia (Klingbeil, 2010).

Estudos atuais mostraram que lectinas, glicoproteínas, polissacarídeos, viscotoxinas, alcalóides, lipídios, triterpenos, peptídeos, flavonoides, ciclitóis, e aminas são os principais fitoquímicos bioativos da VA. Existem diversos estudos que mostram que esses componentes químicos exibem diversas atividades farmacológicas, como imunomodulação, anti-hipertensão, antioxidante, citotoxicidade, antitumoral, anti-inflamatório, antidiabético, antimicrobiano, e atividades sedativas (Singh *et al.*, 2016). Os princípios ativos mais comuns no VA são as lectinas I, II e III, os quais, em conjunto com as viscotoxinas, são apontados como os principais agentes anti-tumorais, uma vez que induzem apoptose nas células-alvo (Carvalho, 2015). Os efeitos citotóxicos

dos extratos de VA são produzidos principalmente pelas lectinas, enquanto as viscotoxinas induzem à morte celular por necrose (Kienle e Kiene, 2017).

3. MATERIAL E MÉTODOS

Uma cadela de cinco anos de idade, da raça Yorkshire Terrier, castrada, pesando 10kg, foi atendida com o histórico de fezes pastosas. A vermifugação e vacinação do animal estavam em dia e ele não apresentava ectoparasitas. Cinco anos antes, o animal foi submetido à toracotomia e cirurgia de correção de ruptura do omento após ser atacada por cães, com consequente fratura de costela associada a pneumotórax, e evisceração intestinal.

À avaliação clínica, o animal apresentava mucosa ocular hiperêmica e dilatação abdominal, e observou-se à ausculta cardíaca arritmia e sopro. Exame ultrassonográfico abdominal foi realizado (Anexo A), revelando grande volume de líquido. Abdominocentese foi realizada, com drenagem de um litro de líquido. Também foram solicitados ecocardiograma (Anexo B), eletrocardiograma (Anexo C), hemograma, e perfil bioquímico. Mediante os sinais clínicos, o animal foi submetido inicialmente a tratamento para síndrome da má absorção.

Após aproximadamente quatro meses, a paciente retornou para consulta pois estava ofegante, com mucosa cianótica, apresentando hipertermia e diarreia, levando à indicação de realização de um novo exame ultrassonográfico, pelo qual constatou-se a presença de líquido torácico e abdominal. Amostra do líquido foi coletada e submetida à análise citológica (Anexo D). O animal foi então avaliado por um veterinário gastroenterologista que suspeitou de linfangiectasia. No retorno com o especialista, identificou-se um nódulo no membro torácico esquerdo, resultando na recomendação da sua exérese cirúrgica. Duas semanas depois o animal retornou com dispneia, e os exames de imagem revelaram a presença de efusões torácica e abdominal. Nova drenagem dos líquidos foi realizada, assim como a remoção do nódulo, o qual foi enviado para análise histopatológica (anexo E) e, posteriormente,

imuno-histoquímica. (anexo F). Tomografia computadorizada torácica também foi realizada (Anexo G).

Diante do diagnóstico de mesotelioma, confirmado pelos exames laboratoriais, a cadela foi encaminhada para uma oncologista, sendo indicado o tratamento com carboplatina (IV ou intrapleural). Porém, em acordo com o tutor, decidiu-se pelo tratamento com VA 1mg, uma dose por via SC, duas vezes por semana.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ecocardiograma e eletrocardiograma foram realizados alguns dias após a consulta inicial, sendo identificada doença valvar mitral mixomatosa (valvopatia leve/inicial), com insuficiência valvar em grau discreto, sem remodelamento cardíaco ou repercussão hemodinâmica, ritmo cardíaco regular e arritmia sinusal (fisiológica). Concluiu-se que estas alterações não eram a causa das efusões.

Segundo Nabeta *et al.* (2019), o exame ultrassonográfico não avalia adequadamente a progressão do tumor. Entretanto, ele é comumente utilizado para o acompanhamento do derrame pleural/pericárdico. Como relatado, mais de um exame ultrassonográfico foi realizado antes do diagnóstico de mesotelioma, porém em nenhum momento este exame foi capaz de revelar a presença de massas, sendo observado somente o acúmulo de líquido intracavitários, hepatopatia aguda/toxêmica, pancreatopatia aguda, gastropatia aguda e colite moderada.

O retardo no diagnóstico deste animal deu-se em parte por não haver alterações nos exames de sangue que sugestionassem qualquer patologia, bem como a realização tardia da análise citológica do líquido cavitário. Este exame pode permitir a verificação da presença de células mesoteliais neoplásicas, sendo uma abordagem menos invasiva do que a remoção cirúrgica dos nódulos para histopatológico. Assim, sugere-se que ele deve estar entre os primeiros exames realizados (Colodel *et al.*, 2023; Semolin *et al.*, 2016).

Neste caso, não foram evidenciadas células neoplásicas na análise citológica do líquido intracavitário; Entretanto, a classificação de exsudato demonstrou a necessidade de medidas investigativas complementares, pois com frequência os derrames neoplásicos podem ser classificados como exsudatos (Light *et al.*, 1972; Allonso *et al.*, 2019). Segundo Teixeira *et al.* (2006, apud Antunes *et al.*, 2003), a suspeita de malignidade sempre deve ser considerada em casos em que há grande volume de líquido pleural exsudativo.

O crescimento de um nódulo torácico externo permitiu o acesso para realização de biópsia. De acordo com Peleteiro *et al.* (2011), o exame histopatológico deve ser a referência para obtenção de um resultado definitivo. O seu uso também se torna fundamental na diferenciação entre carcinomas e mesoteliomas, os quais podem ser facilmente confundidos à avaliação citológica (Martins *et al.*, 2011).

Segundo Forbes e Matthews (1992), o mesotelioma é caracterizado histologicamente pela proliferação neoplásica das células mesoteliais em meio à pequena quantidade de tecido conjuntivo fibroso. Porém, como no caso relatado, o laudo histopatológico classificou a amostra como uma neoplasia indiferenciada, com diagnóstico diferencial de mesotelioma, sendo necessária a associação de imuno-histoquímica para confirmar o diagnóstico.

Em humanos, como descrito nas diretrizes de investigação de mesotelioma pleural maligno da British Thoracic Society, a imuno-histoquímica é recomendada, preferencialmente associando o uso de marcadores positivos para o mesoteliomas com marcadores negativos para adenocarcinomas (Woolhouse *et al.*, 2018). No homem, o mesotelioma caracteriza-se pela ausência de imunomarcção para o CEA, e pela positividade para as citoqueratinas AE1 e AE3 (Villaschi *et al.*, 1990). Na amostra do presente caso, foi realizada imunomarcção com as citoqueratinas, porém, não há informação do CEA. Foi obtida, também, imunomarcção positiva para vimentina, característica de mesotelioma (Di Pinto *et al.*, 1995).

Rabinowitz e seus colaboradores (1982) relatam que a tomografia computadorizada é superior à radiografia no diagnóstico e estadiamento do mesotelioma pleural. Neste caso, as imagens obtidas sugeriam pleurite em

hemitórax esquerdo, atelectasia pulmonar difusa, e efusão pleural moderada bilateral, sem a presença de nódulos no tórax. Segundo Ökten (2006) o espessamento pleural e os derrames pleurais são os achados mais comuns. Há evidências também de atelectasia arredondada e metástases nos pulmões e no abdômen, conforme estudo de Seely et al. (2009).

Existem divergências na literatura em relação ao tratamento de eleição para pacientes com mesotelioma. Moberg *et al.* (2022) citam a ressecção cirúrgica, além da realização de toracocentese associada a drenos. De acordo com Faraon (2010), a cisplatina é a droga de eleição para o tratamento paliativo do mesotelioma. Essa medicação, administrada no interior da cavidade comprometida, promove o colapso das membranas, impedindo o acúmulo da efusão produzida a partir do tumor. Gallach et al. (2016) obtiveram um resultado de 13 meses de sobrevida com o uso da cisplatina intracavitária. Entretanto, Obradovich (2016, apud Hershey *et al.*, 1999) retratou um estudo com 24 cães com metástase pulmonar utilizando doxorubicina ou paclitaxel por via inalatória por meio de um nebulizador a jato. Destes, cinco apresentaram remissão parcial, um apresentou remissão completa, um apresentou 12 meses de sobrevida, e nenhum desenvolveu toxicidade sistêmica.

Pesquisas realizadas *in vitro*, observaram que o VA inibiu o crescimento celular em diferentes linhagens de células cancerígenas em virtude do seu potencial citotóxico promovido pelas lectinas, induzindo a apoptose celular. A ação antitumoral também foi relatada por Saad e Silva (2019) ao descrever a eficácia do VA ultra diluído na remissão de um linfoma canino (Laza et al., 2002).

Werthman *et al.* (2017) obtiveram, em estudos, sobrevida de 56 meses ou mais, e regressão tumoral de 15% após a aplicação de doses altas de VA em humanos com mesotelioma. Atualmente, um terço dos pacientes oncológicos na Alemanha utilizam, de forma injetável, o VA (Klingbeil, 2010). Entretanto, apesar dos estudos humanos publicados quanto ao uso desta homeopatia na oncologia, ainda são escassos os relatos do seu uso na medicina veterinária (Nascimento *et al.*, 2020).

Há estudos que também demonstram os benefícios dessa terapia como coadjuvante à quimioterapia na redução dos efeitos colaterais e no tempo da terapia quimioterápica, como descrito por Lefebvre et al. (2007) ao tratar o tumor venéreo transmissível (TVT) em cães com a associação do *Viscum album* e vincristina injetável.

Valle et al. (2018), também descreve que o tratamento homeopático, de um colangiocarcinoma em um cão, com aplicação injetável de VA promoveu aumento da sobrevida do paciente, melhora na qualidade de vida do animal e remissão no crescimento tumoral. Análises feitas em camundongos por Kienle e Kiene (2017), sugeriram a regressão tumoral parcial ou completa de tipos diferentes de tumores com o uso de uma terapia local com alta dosagem de extratos de VA ricos em lectina.

Quando se administra o VA, pela via subcutânea ou intravenosa, a maioria das lectinas liga-se às glicoproteínas transmembrânicas e, assim, não causam efeito tóxico (Elluru et al., 2006). Entretanto há relatos de ocorrência de febre alta e reações locais devido ao seu uso (Singh et al., 2016).

No presente relato, o tratamento escolhido foi o VA, associada à realização de abdominocenteses e toracocenteses recorrentes. Moberg et al. (2022) sugerem, para o auxílio no controle da efusão pleural, a inserção de drenos torácicos. Acreditamos que esta medida deve ser considerada, podendo resultar na redução de procedimentos mais invasivos e diminuir a interferência na qualidade de vida do animal.

Segundo Gallach e Mai (2013), a escassez de tratamentos eficazes contra mesoteliomas, reflete diretamente no tempo de sobrevida dos pacientes que o portam, sendo este em média entre 15 e 300 dias (Stepien et al., 2000).

Atualmente, dez meses após o início da manifestação clínica da neoplasia, a resposta ao tratamento está sendo favorável. Dois meses após o início do tratamento o animal foi reavaliado pela oncologista e estava clinicamente bem, com menor acúmulo de líquido. Entretanto houve proliferação das massas subcutâneas no tórax e abdômen, e ainda são necessárias toracocenteses e abdominocenteses semanais. Mediante o exposto, a dose de VA foi aumentada de 1mg para 5mg. Esta foi a última

avaliação clínica do animal antes da realização do presente relato de caso, e é necessário continuar o acompanhamento a longo prazo do estado clínico e da qualidade de vida da paciente, para melhor determinação da resposta obtida.

5. CONCLUSÃO

Por ser um tumor agressivo, a demora e dificuldade de obtenção de um diagnóstico definitivo podem influenciar diretamente na sobrevida e na qualidade de vida do paciente. Todavia, apesar de ter sido difícil obter o diagnóstico precoce e conseqüentemente iniciado o tratamento tardio, podemos observar que o tratamento com VA parece ser promissor, uma vez que a paciente está no limite superior da média de sobrevida.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONAMIN, L.V.; CARVALHO, A.C.; WAISSE, S. *Viscum album* (L.) in experimental animal tumors: a meta-analysis. **Experimental And Therapeutic Medicine**, v. 13, n. 6, p. 2723 - 2740, 2017. [SB1]

BRANCO, B.P.C. *et al.* Dificuldades no diagnóstico diferencial entre mesotelioma pleural e adenocarcinoma metastático para pleura patológica. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v. 101, n. 6, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde (org.). **Diretrizes Brasileiras para Diagnóstico do Mesotelioma Maligno de Pleura**. Brasília: Conitec, 2020. p. 81.

CARVALHO, A.C. **Atividade anti-neoplásica de *Viscum album* L em tumores experimentais: revisão crítica e estudo experimental em tumor de Ehrlich**. 2015. 72 f. Tese (Doutorado) - Curso de Patologia Ambiental e Experimental, Universidade Paulista, São Paulo, 2015.

CARVALHO, V. F. **Mesotelioma esclerosante sarcomatoso em cão: relato de caso**. 2021. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021

COLODEL, M. M. *et al.* **Eficácia da citologia aspirativa no diagnóstico de tumores mamários espontâneos**. *Veterinária e Zootecnia, Botucatu*, v. 19, n. 4, p. 557–563, 2023.

CRISPIM, J. P. B. L. *et al.* **Mesotelioma pleural benigno: apresentação de um caso singular**. *J. Bras. Med, [N.I.]*, v. 103, n. 2, jun. 2015.

DALECK, C. R., DE NARDI, A. B. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2ed. Rio de Janeiro, editora Roca, 2016 p. 1014-1019.

DIPINTO, M. N.; DUNSTAN, R. W.; LEE, C.. Cystic, peritoneal mesothelioma in a dog. **Journal Of The American Animal Hospital Association**, [S.L.], v. 31, n. 5, p. 385-389, 1 set. 1995.

FALASCHI, F. *et al.* Imaging of malignant pleural mesothelioma: it is possible a screening or early diagnosis program? a systematic review about the use of screening programs in a population of asbestos exposed workers. **Journal Of Thoracic Disease**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 262-268, jan. 2018. AME Publishing Company.

FARAON, A. *et al.* **Mesotelioma pleural em um cão da raça rottweiler**. Acta Scientiae Veterinariae, Porto Alegre, v. 38, n. 1, p. 77-88, 2010.

FONSECA, L. G. *et al.* **Malignant paratesticular mesothelioma. Autopsy and Case Reports**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 45-51, 2014.

FORBES, D.C., MATTHEWS, B.R. **Abdominal mesothelioma in a dog**. Can. Vet. J., v.32, p.176-177, 1991.

GALLACH, R. G., MAI, W.. **Cardiac MRI Findings in a Dog with a Diffuse Pericardial Mesothelioma and Pericardial Effusion**. Journal Of The American Animal Hospital Association, [S.L.], v. 49, n. 6, p. 398-402, 1 nov. 2013.

GUALANO, S. M. **Efusão pericárdica em cães - revisão de literatura**. 2020. 20 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Brasília - Uniceub Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – Faces, Brasília, 2020.

HAIJ, G.N.M. *et al.* **Malignant pleural mesothelioma: an update**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, [S.L.], 31 dez. 2021. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia.

IKEDE, B.O.; ZUBAIDY, A.; GILL, C. W. **Pericardial Mesothelioma with Cardiac Tamponade in a Dog**. **Veterinary Pathology**, v.17, n.4, p.496–500, 1980.

KIENLE, G.S.; KIENE, H. **Ensaio clínicos da terapia com Viscum album para o câncer – Uma revisão**. Arte Médica Ampliada, Freiburg, v. 37, n. 2, p. 47-56, abr. 2017.

KIENLE, G.S.; KIENE, H.. **Review Article: influence of viscum album I (european mistletoe) extracts on quality of life in cancer patients. Integrative Cancer Therapies**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 142-157, jun. 2010.

KLINGBEIL, M.F.G. **Ação do Viscum album em cultivo de células de carcinoma epidermoide de cabeça e pescoço**. 2010. 161 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

MARTINS, D.B. *et al.* **Thoracic and abdominal mesothelioma in a dog: a cytologist's view**. *Comparative Clinical Pathology*, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 289-293, 24 fev. 2011.

MERLO, W. A.; ROSCIANI, A. S. **Mesothelioma in Domestic Animals: Cytological and Anatomopathological Aspects**. IntechOpen. 2012. p. 87-96.

MOBERG, H. L.; GRAMER, I.; SCHOFIELD, I. **Clinical presentation, treatment and outcome of canine malignant mesothelioma: a retrospective study of 34 cases**. *Veterinary and Comparative Oncology*. v. 20, n. 1, p. 304-312, 2022.

MOURINHO, J.S.S.G.. **Abordagem ao paciente canino com efusão pericárdica: descrição de 4 casos clínicos**. 2022. 144 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2022.

NABETA, R. *et al.* **Pericardial Mesothelioma in a Dog: the feasibility of ultrasonography in monitoring tumor progression**. *Frontiers In Veterinary Science*, [S.L.], v. 6, n. 121, p. 1-5, 18 abr. 2019. Frontiers Media SA.

NEMANIC, S.; LONDON, Cheryl A.; WISNER, Erik R.. **Comparison of Thoracic Radiographs and Single Breath-Hold Helical CT for Detection of Pulmonary Nodules in Dogs with Metastatic Neoplasia**. *Journal Of Veterinary Internal Medicine*, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 508-515, maio 2006.

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.

PENALOZA, E.M.C. *et al.* **Metabolite profile profile of viscum album l. aqueous extracts by LC-HRMS/MS.** 2020. 1 v. Tese (Doutorado) - Curso de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campinas, 2020.

RODRÍGUEZ, D. *et al.* Malignant abdominal mesothelioma: Defining the role of surgery. **Journal of Surgical Oncology**, v. 99, n. 1, p. 51–57, 1 jan. 2009.

SEMOLIN, L.M. S., HERNANDEZ, G. V., DE NARDI, A. B. Mesotelioma. In: DALECK, C. R., DE NARDI, A. B. **Oncologia em Cães e Gatos.** 2ed. Rio de Janeiro, editora Roca, 2016 p. 1014-1019

SILVA, A. *et al.* **Mesotelioma pericárdico em um canino - relato de caso / Pericardial mesothelioma in a canine - case report.** Brazilian Journal Of Development, [S.L.], v. 8, n. 5, p. 38714-38721, 18 maio 2022. South Florida Publishing LLC.

SILVA, D.S. **Mesotelioma em cães: revisão de literatura.** 2020. 15 f. Monografia (Especialização) - Curso de Patologia Clínica Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

SINGH, B.N. *et al.* **European Viscum album: a potent phytotherapeutic agent with multifarious phytochemicals, pharmacological properties and clinical evidence.** Rsc Advances, [S.L.], v. 6, n. 28, p. 23837-23857, 2016. Royal Society of Chemistry (RSC).

STEPIEN, R. L.; WHITLEY, N. T.; DUBIELZIG, R. R.. **Idiopathic or mesothelioma-related pericardial effusion: clinical findings and survival in 17 dogs studied retrospectively.** Journal Of Small Animal Practice, [S.L.], v. 41, n. 8, p. 342-347, ago. 2000.

THAMN, D. H.. **Miscellaneous Tumors.** In: WITHROW, Stephen J.; VAIL, David M.; PAGE, Rodney. **Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology.** St. Louis: Saunders, 2012. p. 679-688

WARE, W. A. **Doenças pericárdicas e tumores cardíacos.** In: NELSON, R. W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de pequenos animais.** 3a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Cap 11. p.181-192.

VALLE, A. C. V. et al. **Viscum album no tratamento integrativo do colangiocarcinoma em cão (Cannis familiaris): relato de caso.** Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 16, n. 2, p. 80–81, 3 dez. 2018.

ELLURU, S. et al. **Molecular Mechanisms Underlying the Immunomodulatory Effects of Mistletoe (Viscum album L.) Extracts** Iscador. Arzneimittelforschung, v. 56, n. 06, p. 461–466, 22 dez. 2011.

LAZA LOACES, D.; RODRÍGUEZ LUIS, Iraida; SARDIÑA CABRERA, Guillermo. **La homeopatía en el tratamiento del cáncer: Análisis de información.** Revista Cubana de Plantas Medicinales, v. 7, n. 1, p. 6-13, 2002.

LEFEBVRE, G. N. F.; BONAMIN, L. V.; OLIVIERA, C. M. **Tratamento de tumor venéreo transmissível (TVT) canino utilizando Viscum álbum em associação à quimioterapia.** Clin Vet, v. 70, p. 78-86, 2007.

7. ANEXOS

ANEXO A - Exame ultrassonográfico

Conclusões

Vesícula urinária: Repleção líquida baixa, formato habitual, paredes finas e ecogênicas, medindo 0,44cm de espessura, margens internas lisas e conteúdo anecogênico e homogêneo normal.

Rins: Formato mantido e localizados em topografia habitual, de dimensões simétricas (mede o direito 4,06cm, e o esquerdo 4,07cm, em seus eixos longitudinais). Ambos com arquitetura e relações cortico-medulares preservadas.

Aparelho reprodutor: Não individualizado

Baço: Contornos definidos, superfície lisa, margens finas ecogenicidade e ecotextura preservada.

Fígado: Hepatomegalia moderada, superfície lisa, margens afiladas, ecogenicidade aumentada e ecotextura dentro dos limites da normalidade. Arquitetura hepática portal e intra-hepática preservadas quanto ao calibre e trajeto dos vasos. **Vesícula biliar** com repleção líquida moderada, paredes finas e ecogênicas com conteúdo anecogênico e homogêneo.

Estômago: Conteúdo luminal de padrão misto (gás e alimento), paredes de aspecto sonográfico mantido com padrão em camadas, medindo 0,39cm de espessura.

Alças intestinais: Segmentos de alças intestinais passíveis de avaliação apresentam-se preenchidos por conteúdo misto, predominantemente gasoso em quantidade moderada, com paredes preservadas (duodeno 0,32cm), estratificação parietal mantida, sem evidências de processo obstrutivo total neste exame. Cólon ascendente e descendente apresentam-se preenchidos por conteúdo hiperecogênico (gás/fezes), formando moderado sombreamento acústico posterior e paredes normoespessadas, medindo cerca de 0,3cm. Presença

de gás dentro da normalidade e motilidade e progressiva. **Pâncreas:** Ecogenicidade aumentada e ecotextura heterogênea medindo 0,96 cm em região de lobo direito.

Adrenais: Formato mantido, bordos regulares, distinção cortico-medular e ecogenicidade preservadas. Adrenal direita medindo 0,57cm de altura em sua margem caudal e esquerda 0,53cm.

Linfonodos: Não foram encontradas alterações sonográficas neste exame

Cavidade abdominal: Grande quantidade de líquido livre de característica bem celular (ascite)

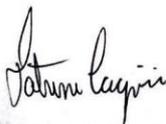
IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA/ COMENTÁRIOS:

-Hepatopatia crônica/esteatite

-Pancreatopatia crônica;

-Grande quantidade de líquido abdominal a esclarescer;

Observação: A interposição de barreiras físicas podem interferir na formação de imagens abdominais e definição de estruturas, sendo assim a não identificação não exclui a possibilidade da sua existência. A análise isolada deste exame não tem valor diagnóstico se não for avaliada em conjunto com os dados clínicos, epidemiológicos e outros exames complementares.



Dra. Patrine Cagnini
Veterinária, CRMV 09377

ANEXO B - Exame Ecocardiográfico

VETCARDIOGRAM Data: 01/02/2023

LAUDO ECODOPPLERCARDIOGRÁFICO

MEDIDAS ECOCARDIOGRÁFICAS

Frequência Cardíaca: 133 bpm;

Ritmo: Regular

Ventrículo Esquerdo / Avaliação da função sistólica

Septo interventricular (diástole):	0,71 cm	normal	
Parede posterior VE (diástole):	0,53 cm	normal	
Diâmetro diastólico final do VE:	3,47 cm	normal	
Diâmetro sistólico final do VE:	2,16 cm	normal	
Fração de Ejeção:	68 %	Normal > 55%	normal
Fração de Encurtamento:	37 %	Normal = 25-45% (cão) 35-55% (gato)	normal
Átrio Esquerdo:	2,40 cm	normal (Modo B)	
Aorta:	1,86 cm	normal	
Relação AE/AO:	1,29	normal	

Avaliação Hemodinâmica

Velocidade máxima do fluxo aórtico:	1,21 m/s	Gradiente: 5,85 mmHg	normal
Velocidade máxima do fluxo pulmonar:	0,82 m/s	Gradiente: 2,71 mmHg	normal

Avaliação da função diastólica

Velocidade máxima onda E Mitral:	0,58 m/s	
Velocidade máxima onda A Mitral:	0,39 m/s	
Tempo de desaceleração onda E:	101 ms	normal
Relação E/A valva mitral:	1,48	normal
TRIV:	69 ms	normal

Outros:

COMENTÁRIOS / ANÁLISE QUALITATIVA

CAVIDADES

Cavidade atrial esquerda com diâmetro normal;
 Cavidade ventricular esquerda com diâmetro sistólico e diastólico normais;
 Cavidade atrial direita com diâmetro normal (análise subjetiva);
 Cavidade ventricular direita com diâmetro normal (análise subjetiva);
 Ausência de trombos intracavitários;

VALVA MITRAL

Com aspecto levemente espessado / degenerado e mobilidade normal de suas cúspides; O estudo Doppler e o mapeamento de fluxo em cores mostraram insuficiência de grau discreto;

VALVA TRICÚSPIDE

Com aspecto e mobilidade normal de suas cúspides; O estudo Doppler e o mapeamento de fluxo em cores são normais;

VALVA AÓRTICA

Com aspecto e mobilidade normal de suas cúspides; O estudo Doppler e o mapeamento de fluxo em cores são normais;

VALVA PULMONAR

Com aspecto e mobilidade normal de suas cúspides; O estudo Doppler e o mapeamento de fluxo em cores são normais;

SEPTOS / PAREDE VENTRICULAR

Septo interatrial e interventricular íntegros; Espessura e movimentação de septo e parede livre de VE, normais;

PERICÁRDIO

Ecogenicidade normal; Ausência de efusão;

CONTRAÇÃO SEGMENTAR

Normocinesia difusa dos segmentos;

OUTROS

Função sistólica e diastólica preservadas;

CONCLUSÃO / DIAGNÓSTICO

Doença valvar mitral mixomatosa (valvopatia leve / inicial), com insuficiência valvar em grau discreto, sem provocar remodelamento cardíaco ou repercussão hemodinâmica;

Ritmo cardíaco regular.

Obs.: Recomenda-se controle ecocardiográfico evolutivo em aprox. 18 a 24 meses.

Responsável pelo laudo
Dr. Alan Calahani
CRMV-SC 5663

ANEXO C - Exame eletrocardiográfico

Parâmetros Observados

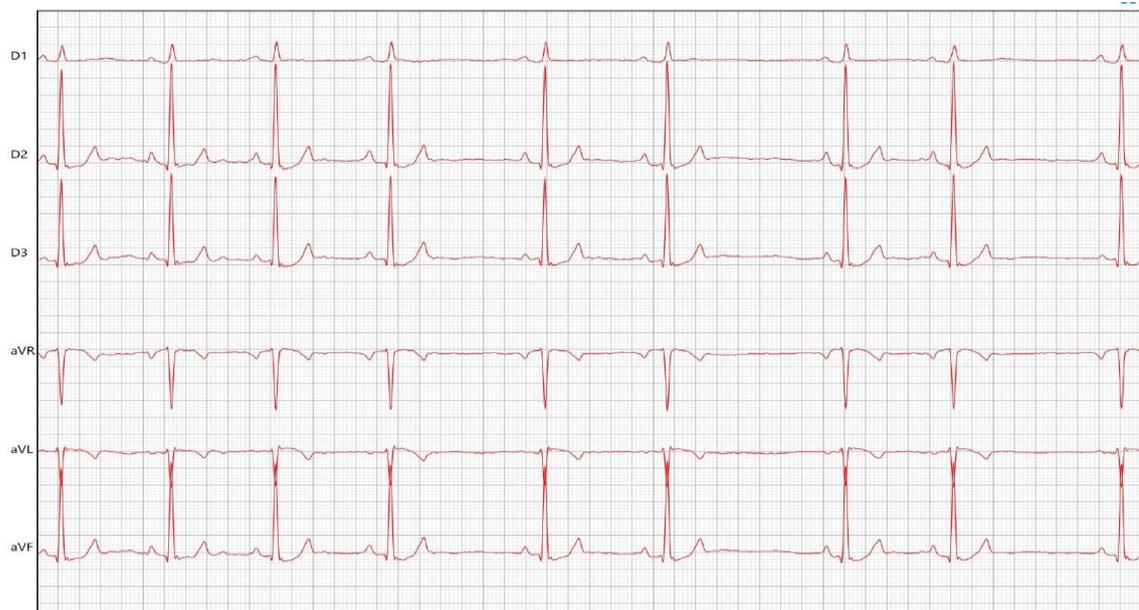
Eixo P: 49.14 °	Intervalo QT: 216 ms	Amplitude de P: 0.17 mV
Eixo QRS: 79.08 °	Amplitude de Q: -0.16 mV	Amplitude de T: 0.46 mV
Intervalo PR: 82 ms	Desnível de ST: -0.01 mV	FC Mínima: 58 bpm
Duração de QRS: 56 ms	Amplitude de R: 2.9 mV	FC Média: 105 bpm
Duração de P: 40 ms	Amplitude de S: -0.07 mV	FC Máxima: 156 bpm

Comentários

Traçado eletrocardiográfico com boa qualidade técnica;
Distribuição normal dos intervalos R-R;
Valores de ondas, normais em amplitude e duração para a raça e espécie;
Intervalo PR e QT, normais;
Ausência de desnivelamento patológico de Segmento ST;
Ausência de atividade ectópica;
Ausência de distúrbios de condução;

Conclusões

Arritmia sinusal (fisiológica).





ANEXO D - Análise da efusão pleural

LÍQUIDOS CAVITÁRIOS*Material...: EFUSÃO PLEURAL**Metodologia: ANÁLISE MICROSCÓPICA EM LÂMINA***ANÁLISE FÍSICA**

Cor..... Vermelha
Volume..... 7,50 mL
Odor..... Inodoro
Aspecto..... Turvo
Densidade..... 1,030
Coagulação..... Presente

ANÁLISE BIOQUÍMICA

PH..... 7,00
Glicose..... 1 mg/dL
Sangue..... +++
Proteínas..... 3,8 g/dL
Albumina..... 1,8 g/dL

SEDIMENTO QUANTITATIVO

Hemácias..... 295000 /µL
Células nucleadas totais..... 52300 /µL

ANÁLISE MICROSCÓPICA

Neutrófilos bastonetes..... 0 %
Neutrófilos segmentados..... 67 %
Linfócitos..... 10 %
Macrófagos..... 18 %
Eosinófilos..... 0 %
Células mesoteliais..... 5 %
Outras células (*)..... 0 %

Descrição citológica

Examinadas três lâminas com preparação citológica (coloração tipo Romanowsky). Predomínio de neutrófilos íntegros. Os macrófagos apresentam-se frequentemente espumosos e realizando eritrofagocitose. Não foram observados agentes causais e outros tipos celulares atípicos.

Interpretação**EXSUDATO / POSSÍVEL EFUSÃO HEMORRÁGICA**

OBS: Não se pode descartar exsudato séptico e ainda efusão neoplásica como diferenciais, pois estas nem sempre esfoliam células no líquido.

Assinado eletronicamente em 05/04/2023 12:54:02 PM
BÁRBARA MARIA DACIUK - CRMV-SC 4896

ANEXO E - Avaliação histopatológica de nódulo em região torácica

HISTOPATOLÓGICO**Histórico resumido**

Nodulação em face externa de tórax. Paciente passou por toracotomia há 4 anos por trauma. Localizada em tórax esquerdo, medindo 8cm.
Suspeita clínica: Granuloma.

Macroscopia

Avaliado 1 fragmento glabro, irregular, acastanhado, medindo 10 x 11 x 2,3cm. Ao corte, friável e acastanhado a esbranquiçado.

Microscopia

Avaliado fragmento glabro apresentado proliferação, não delimitada e não encapsulada, de células neoplásicas arranjadas de maneira sólida e, por vezes, formando papilas. As células são poligonais, com amplo citoplasma eosinofílico, bem delimitado, núcleo ovalado, cromatina frouxa e até 2 (dois) nucléolos evidentes. Há moderadas anisocitose e anisocariose e 2 (duas) figuras de mitose em 2.37mm². Observa-se, ainda, discreta hemorragia multifocal.

Diagnóstico ou conclusão

NEOPLASIA INDIFERENCIADA.*

Observação

* Recomenda-se realizar imuno-histoquímica, com painel diagnóstico, para confirmar a origem celular, sendo possíveis diagnósticos diferenciais carcinomas e até mesmo mesotelioma.

Referência

In D. J. Meuten (5th Ed.), Tumors in domestic animals. Iowa, USA: Iowa State Press, 2017.

Assinado eletronicamente em 16/06/2023 13:56:35
ANDRÉIA VIELMO - CRMV-SC 12906

IMUNO-HISTOQUÍMICA - PAINEL DIAGNÓSTICO**Material recebido**

891960.

Diagnóstico histopatológico

Neoplasia indiferenciada.

Avaliação imuno-histoquímica

Vimentina: imunomarcação fortemente positiva em 90% das células neoplásicas.
Pancitoqueratina (AE1/AE3): imunomarcação fortemente positiva em 70% das células neoplásicas.
TTF-1: ausência de imunomarcação.
Receptores de estrógenos: ausência de imunomarcação.
Receptores de progesterona: ausência de imunomarcação.

Interpretação

A expressão de receptores para marcadores de células mesenquimais e de células epiteliais, juntamente com o histórico clínico e laudo histopatológico, favorecem o diagnóstico de mesotelioma.

Assinado eletronicamente em 29/06/2023 12:33:49
KAYANE ROSALES MOLARINHO - CRMV-RS 14838

ANEXO G - Tomografia Computadorizada Torácica

RELATÓRIO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

REGIÃO: TÓRAX

Técnica:

- Tomografia computadorizada de tórax. Decúbito ventral.
- Sequências transversais com cortes de 1,5 mm de espessura foram realizadas no aparelho Siemens Somaton Scope.
- Realizado contraste intravenoso iodado não iônico - Omnipaque

Relatório tomográfico:

Cavidade pleural com presença de conteúdo fluido em moderada quantidade bilateralmente, com maior quantidade do lado esquerdo. Há aparente espessamento pleural parietal em hemitórax esquerdo, visto desde a 7a até 13a costelas.

Lobos pulmonares: moderada retração dos lobos pulmonares craniais, principalmente do lado esquerdo. Deformação do contorno dos lobos cranial-caudal e caudal esquerdos dorsalmente, devido as alterações costais citadas abaixo, com discreta opacificação vidro-fosco. Vasos passíveis de avaliação estão preservados.

Brônquios com distribuição preservada, sem alteração de parede.

Desalinhamento **costal** do lado esquerdo, envolvendo a 7a costela - com sinal de não-união, porém com bordos próximos e delgados, e projeção do fragmento para fora; 8a, com sinais de mal-união, com projeção do calo ósseo espesso e aberrante para dentro do tórax, porém com bordos redondos; 9a, com sinal de não-união, apresentando fragmento depressivo, projetado para dentro do tórax, com bordos delgados; 10a, com projeção do fragmento para dentro do tórax cranialmente, com bordos delgados; 12a, com sinais de não-união, apresentando fragmento caudal, porém próximo do bordo cranial. 13a costela não contemplada.

Cúpulas diagramáticas preservadas.

Mediastino: em posição anatômica.

- Topografia de **linfocentro** esternal, traqueobrônquicos e mediastinais sem alterações;
- **Traqueia:** em posição anatômica. Contorno e formato regular, com conteúdo gasoso;
- **Grandes vasos** passíveis de avaliação apresentam lúmen e atenuação sem alterações;
- **Esôfago torácico** pouco repleto. Aparente preservação da parede;
- **Coração:** formato preservado.

Esterno: número anatômico, densidade e contornos preservados.

Prova singela: mineralização dos discos intervertebrais em T11-T12, T12-T13. Em segmento contemplado de T13 foi observada área lítica irregular em corpo vertebral a esquerda - *possibilidade de: artefato, fratura, não descartando lesão inflamatória/ infecciosa/ neoplásica. Caso indicado sugere-se complementação diagnóstica.*

Impressão diagnóstica:

- Fraturas múltiplas em costelas de hemitórax esquerdo (7a a 12a). Há projeção significativa de fragmentos ósseos costais em 8a, 9a e 10a costelas.
- Suspeita-se de pleurite em hemitórax esquerdo.
- Atelectasia pulmonar difusa, mais acentuada em hemitórax esquerdo.
- Sinal de efusão pleural moderada bilateral, com maior quantidade em hemitórax esquerdo.

Obs. O resultado do presente estudo deve ser correlacionado com os demais dados clínicos e exames complementares pertinentes ao caso.

A análise isolada deste (s) exame (s) não tem valor diagnóstico se não for analisada em conjunto com os dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais adicionais ao paciente.

A qualidade técnica das imagens e o posicionamento do paciente são de responsabilidade do serviço de radiologia parceiro.

Barbara B. Hamlen

Este laudo foi assinado eletronicamente por **Barbara Cristina Sanson Aleotti** (CRMV PR-10457) em 28/06/2023 às 23:33:08 (horário de Brasília) na plataforma Dr. TIS.