

DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO DE PNEUMOPERICÁRDIO EM UM CANINO – RELATO DE CASO–

GARRAFIELO, C.S ^{1.}, CARDOSO, L.A³ *, BREYER, A.S ^{2.}, TEIXEIRA, M.A.³

RESUMO

O pneumopericárdio é uma patologia rara na medicina veterinária, podendo ser assintomático. O pneumopericárdio consiste na presença de ar no saco pericárdico, ao redor do coração. O presente trabalho relata o caso de um canino, fêmea, raça Boxer, 5 meses de idade, apresentando um quadro clínico de tosse, dispnéia leve e abafamento dos sons cardíacos. Na radiografia de tórax, para a verificação do quadro pulmonar, foi encontrado aumento da radiopacidade de campos pulmonares, compatível com pneumonia e uma imagem radioluscente em torno da silhueta cardíaca, contornada por uma fina linha radiopaca. É válido salientar que os dois posicionamentos (lateral e ventrodorsal), foram significativos na melhor definição da imagem do pneumopericárdio, principalmente para dimensionar a área de ar envolvida. O quadro pulmonar e de pneumopericárdio foram controlados radiograficamente, uma vez por semana durante 45 dias, e na última radiografia acompanhada não foi mais observado o pneumopericárdio. Em função do estado clínico do animal que já no primeiro controle em 7 dias encontrava-se ativo, sem tosse e com as funções vitais em perfeitas condições, não foram tomadas outras providências para a drenagem do ar no saco pericárdico. Supõe-se que esse caso de pneumopericárdio ocorreu por consequência da pneumonia, o mais provável, da tosse ou mesmo um pneumopericárdio idiopático espontâneo.

Palavras-chave: canino, pneumopericárdio, raio-x

- 1- Med. Vet. Res. do Setor de Diagnóstico por Imagem do H.V.ULBRA – Canoas
- 2- Méd. Vet Residente do Setor de Clínica do H.V. ULBRA – Canoas.
- 3- Prof. Dr. Diagnóstico por Imagem Fac.de Veterinária da ULBRA – Canoas

INTRODUÇÃO

Embora o saco pericárdico não seja uma estrutura essencial, ele limita a dilatação cardíaca aguda, mantém a forma cardíaca e a complacência ventricular, reduz o atrito e funciona como barreira contra inflamação de estruturas contíguas (MILLER, 2002). Para Darke et al. (2000), o pericárdio também não é uma estrutura essencial, mas serve de proteção para o coração e influencia a função diastólica do ventrículo. Miller e Sisson (1997) salientam que o pericárdio tem uma importante e evidente função que é a estabilização do coração no interior do mediastino.

Segundo Trujillo, et al (1998), o pneumopericárdio é um transtorno pouco freqüente definido pela presença de ar na cavidade pericárdica, que habitualmente é secundária a uma enfermidade ou a uma manipulação de órgãos adjacentes que contenham ar.

Esteves, et al (2006) cita que o pneumopericárdio é uma entidade rara, mas que pode ocorrer numa grande variedade de situações clínicas, em determinadas situações, ainda menos freqüentes, pode ocorrer espontaneamente, sem causa precipitante aparente – pneumopericárdio espontâneo idiopático.

Para Leclerc et al (2004), o pneumopericárdio é uma condição anormal em pequenos animais. Em pessoas, a causa mais comum de pneumopericárdio é a ruptura alveolar. Outras causas freqüentes incluem trauma sem corte no tórax, neoplasia, pneumonia e asma. O pneumopericárdio também pode ser associado com condições como abscessos pulmonares piogênicos, síndrome da deficiência imune adquirida e ingestão de cocaína.

Esteves, et al (2006) sugere que a fisiopatologia da doença envolva a ruptura de alvéolos, como por exemplo, durante um esforço físico intenso. Com a ruptura dos alvéolos ocorre dissecação gasosa através das bainhas peribrônquicas e perivasculares, entrando ar no pericárdio e nos vasos pulmonares. Geralmente a quantidade de ar que se acumula no pericárdio é pequena. Ferreira e Haguette (2007) também descrevem que o ar encontrado nas vias aéreas superiores pode sofrer aumento da pressão e dissecar planos faríngeos, proporcionando enfisema subcutâneo cervical, pneumomediastino e até mesmo pneumopericárdio.

Para um exame de rotina, pelo menos duas incidências são necessárias: uma lateral e uma dorsoventral ou ventrodorsal e a padronização da técnica é muito importante. Incidências rotineiras laterais e dorsoventrais ou ventrodorsais do tórax fornecem muitas informações a respeito das condições do coração e dos grandes vasos. O pericárdio não é visualizado em radiografias normais a menos que haja gordura pericárdica para fornecer contraste (KEALY e McALLISTER, 2005).

Ticer (1987) salienta que a radiografia torácica fornece uma oportunidade de se examinar uma cavidade do corpo que é relativamente inacessível através de outros métodos. E O'Brien (2003) cita que o conhecimento do que é considerado normal é essencial para a detecção de lesões e que as variações radiográficas são clinicamente tão importantes quanto a anatomia radiográfica normal. Para isso é necessário que se avalie com precisão as alterações de contorno, posicionamento e opacidade, é também essencial que o radiologista esteja familiarizado com a aparência radiológica das estruturas normais, isto é, com a anatomia radiológica, dizem Kealy e McAllister (2005).

O objetivo desse trabalho é apresentar o acompanhamento das imagens obtidas através de radiografias de tórax em um caso de pneumopericárdio.

RELATO DO CASO

Foi atendida e internada no Hospital Veterinário (HV) da ULBRA, em Canoas, uma cadela da raça Boxer, com 5 meses de idade, apresentando convulsões e salivação excessiva com suspeita de envenenamento. Em função da suspeita clínica o animal recebeu tratamento de suporte com furosemda, silimarina, carvão ativado e ringer com lactato. Nesta ocasião foi coletado sangue para verificação dos valores do hemograma e bioquímicos séricos. Nos exames foi constatado leucopenia, provavelmente por seqüestro e aumento da fosfatase alcalina (FA) e alanina aminotransferase (ALT).

No terceiro dia a paciente apresentava-se ativa, disposta, sem os sinais anteriores, e com as funções vitais normais, foi então coletado sangue para novos exames e dada alta. No dia seguinte à alta, ela retornou ao HV da ULBRA apresentando tosse, os exames coletados no dia anterior revelaram leucocitose e presença de neutrófilos tóxicos, com normalização dos valores para ALT e FA. No exame clínico, além da tosse foi constatado abafamento da ausculta cardíaca, principalmente do lado esquerdo. Diante deste quadro foi solicitado um raio-x de tórax.

Na radiografia de tórax observou-se aumento difuso da radiopacidade de campos pulmonares no lobo caudal do pulmão esquerdo e aumento da radioluscência ao redor do coração contornado por uma fina linha radiopaca. O aumento de radiopacidade do pulmão esquerdo associado ao hemograma permitiu concluir que tratava-se de um quadro compatível com pneumonia. A fina linha radiopaca e uma área radioluscente contornando o coração observadas são imagens patognomônicas de pneumopericárdio (Figura 1).

Clinicamente a paciente não apresentava sinais de tamponamento cardíaco, em função disso foi apenas medicada com amoxicilina, metronidazol e acetil-cisteína para a pneumonia, e recomendado nova avaliação em uma semana.

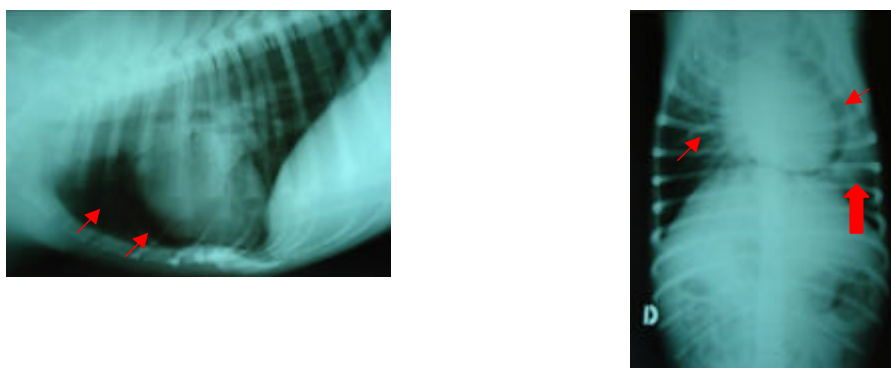


Figura 1 – Imagem radiográfica do tórax no início do caso. a) posição lateral D-E: pneumopericárdio (setas curtas). b) posição ventrodorsal: aumento de radiopacidade do pulmão esquerdo (seta larga), pneumopericárdio (setas curtas).

No primeiro controle (uma semana após) constatou-se um aumento da área do pneumopericárdio, e uma irregularidade no contorno do mesmo. Também foi observado uma melhora do padrão pulmonar. Clinicamente o animal estava ativo, persistindo apenas o abafamento da ausculta cardíaca (Figura2).

No segundo controle, quinze dias após, o animal estava clinicamente normal, exceto pelo abafamento da ausculta cardíaca, e o quadro radiográfico mantinha-se estável.

No último controle, 46 dias após o início do caso, nada foi constatado no exame clínico, onde inclusive a ausculta cardíaca estava bem clara. Na radiografia controle do tórax foi constatado o completo desaparecimento da imagem de pneumopericárdio (Figura 3).

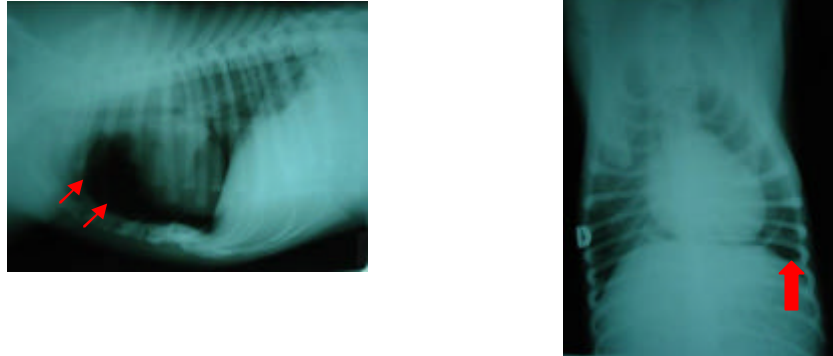


Figura 2 – Imagem radiográfica do tórax no primeiro controle. a) posição lateral D-E: pneumopericárdio aumentado e com contorno irregular (setas). b) posição ventrodorsal: radiopacidade normal do pulmão esquerdo (seta larga),

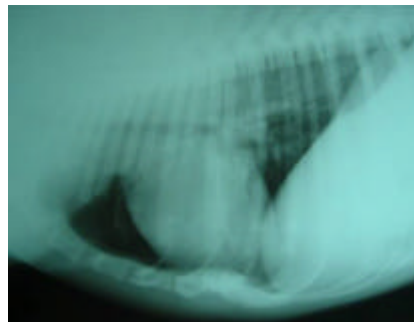


Figura 3 – Imagem radiográfica do tórax último controle 46 dias após. Posição lateral D-E: pneumopericárdio não mais visibilizado

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O pneumopericárdio define-se como a presença de ar na cavidade pericárdica (ESTEVEES, et al, 2006), esta imagem é vista nas figuras laterais e ventrodorsais de tórax do caso relatado.

Em determinadas situações, ainda menos freqüentes, pode ocorrer espontaneamente, sem causa precipitante aparente – pneumopericárdio espontâneo idiopático (ESTEVEES, et al, 2006). Ou como possível causa deste pneumopericárdio poderia ser a tosse intensa que a paciente apresentava, e com isso poderia ter ocorrido a ruptura de alguns alvéolos. É o que sugere Esteves, et al (2006) quando diz que a fisiopatologia da doença envolve a ruptura de alvéolos, como por exemplo, durante um esforço físico intenso.

Trujillo, et al (1998) cita como possíveis causas de pneumopericárdio algumas intoxicações, infecções ou idiopático, entre outros. Nesse caso tivemos indícios de

intoxicação (apesar de não ter sido descoberto o produto), infecção (pela pneumonia), e idiopático pois poderia ser simplesmente concomitante a essas doenças.

Esteves, et al (2006) ainda cita que geralmente a quantidade de ar que se acumula no pericárdio é pequena, porém, no caso descrito podemos observar que a quantidade de ar ao redor da silhueta cardíaca é bastante significativa em função da aparente pressão exercida pelo ar sobre o pericárdio, evidenciada pela regularidade de contorno da linha radiopaca observada no primeiro exame. Posteriormente a imagem aumentou de tamanho, ficando o contorno mais irregular, onde presumimos haver diminuído o possível tamponamento cardíaco.

Não foi efetuada a pericardiocentese nesta paciente porque ela estava bem clinicamente, sem sinais de tamponamento cardíaco e como cita Benedík, Uchytíl e Cernosek (2001), o pneumopericárdio é complicado pelo tamponamento cardíaco raramente. Leclere, et al (2004) também não realizaram a pericardiocentese porque o cão não apresentava nenhum sinal clínico de tamponamento cardíaco. Além disso, ela também cita que em humanos o tratamento usualmente não é realizado, a menos que a pessoa desenvolva sinais de tamponamento cardíaco.

Foram realizadas radiografias com posicionamentos diferentes do tórax para uma melhor compreensão da imagem do pneumopericárdio. Esta conduta é recomendada por Kealy e McAllister (2005) onde afirmam que para um exame de rotina, pelo menos duas incidências são necessárias: uma lateral e uma dorsoventral ou ventrodorsal, sendo a padronização da técnica também muito importante. É necessário que se avalie com precisão as alterações de contorno, posicionamento e opacidade na hora de comparar as radiografias controle para julgar o aumento ou diminuição do pneumopericárdio. No presente caso houve um aparente aumento inicial, com diminuição no 2º controle e desaparecimento no 3º e último.

CONCLUSÕES

O acompanhamento radiográfico foi importante para monitorar a evolução do pneumopericárdio neste caso.

A evolução clínica, com progressiva remissão dos sintomas, foi fundamental para decisão de apenas monitorar radiograficamente e não realizar a pericardiocentese.

Não foi possível concluir sobre a etiologia do caso, entretanto acreditamos que existe grande probabilidade da hipótese de que o mesmo tenha sido em decorrência da pneumonia, não podendo ser descartada a apresentação idiopática ou da suposta intoxicação.

REFERÊNCIAS

BENEDÍK, J; UCHYTIL, B.; CERNOSEK, J. Pneumopericardial tamponade after coronary artery bypass operation. **European Journal of Cardio-thoracic Surgery**. 585-586, 2002

DARKE, P.; BANAGURA, J.D.; KELLY, D.F. **Atlas Ilustrado de Cardiologia Veterinária**. São Paulo: Manole, 2000. p. 123 – 131. cap. 20. Doenças Pericárdicas.

ESTEVES, A.C.; et al. Pneumopericárdio espontâneo idiopático numa adolescente. **Acta Pediátrica Portuguesa**. 37(6): 229-30, 2006.

KEALY, J.K.; McALLISTER, H. **Radiologia e Ultra-sonografia do Cão e do Gato**. 3ª edição. São Paulo: Manole, 2005.

LECLERC, A., BRISSON, B. A., DOBSON, H. Pneumopericardium associated with a pulmonary-pericardial communication in a dog. **JAVMA**, v.224, n.5, p.710-711, Mar. 2004.

FERREIRA, L.M.B.M; HAGUETTE, E.F. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**. Disponível em: <http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_port.asp?id=449> Acesso em 12 jul. 2008.

MILLER, M. W. **Doença Pericárdica**. In: TILLEY, L. P.; GOODWIN, J. K. **Manual de Cardiologia para Cães e Gatos**. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2002. p 239 – 248

MILLER, M.W.; SISSON, D.D. Distúrbios do Pericárdio. In: ETTINGER, S.T; FELDMAN, E.C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária – Moléstias do Cão e do Gato**. São Paulo: Manole, 1997. p 1430 – 1446. v 1. cap 97.

O'BRIEN, R.T. **Radiologia Torácica para o Clínico de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 2003.

TICER, J.W. **Técnicas Radiológicas na Prática Veterinária**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 1987.

TRUJILLO, S.M.; et al. Neumopericardio em um paciente asmático. Descripción de un caso y revision de la bibliografía. **Ver Esp Cardiol**. n 52. p 1015 – 1018, 1999.