

PADRÕES PULMONARES NA RADIOGRAFIA TORÁCICA EM CASOS DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM PEQUENOS ANIMAIS - REVISÃO DE LITERATURA

Beatriz Freitas da Silva¹, Poliana Barbosa Martins de Oliveira², Débora Caroline Oliveira Fonseca de Castro³, Jayne Heloisa de Albuquerque Costa⁴, Sttephanny Travassos Rocha da Silva⁵, Nathália Vieira de Santana⁶, Camilla Cavalcante Pacheco⁷, Nathália Gabrielle Vital⁸, Acacio Cavalcanti Neto⁹, Alexandre Cesar da Silva Alves¹⁰, Ludmylla Layane Oliveira Silva¹¹, Luiz Carlos Fontes Baptista Filho¹²

^{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11} Alunos do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária – UFAPE

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção - UFAPE

¹² Professor do curso de Medicina Veterinária - UFAPE

bea.fdss@gmail.com, polianaoliveiravet@gmail.com, deboracofcastro@gmail.com, jaynequirino13@gmail.com, sttephannytrvs@gmail.com, nathaliav247@gmail.com, camillacp01@gmail.com, ntginstitucional@hotmail.com, acaciocavalcanti.n@gmail.com, alexandre.silvaalves@ufape.edu.br, ludmylla.vet@gmail.com, luiz.baptista@ufape.edu.br

Palavras-chave: Imaginologia; Afecções respiratórias; Sinais radiográficos.

1 INTRODUÇÃO

Guyton e Hall (2021) descrevem que o sistema respiratório tem como principal função a troca gasosa, garantindo o transporte de oxigênio para os tecidos e a remoção de dióxido de carbono. Esse processo ocorre nos alvéolos pulmonares, onde o oxigênio difunde-se para os capilares sanguíneos e o dióxido de carbono é eliminado na expiração. Segundo Oliveira (2018), o funcionamento adequado desse sistema depende de diversos mecanismos de defesa, como o sistema mucociliar e as células imunes. No entanto, falhas nessas barreiras podem resultar em doenças respiratórias, como pneumonias, neoplasias pulmonares e outros distúrbios obstrutivos (Santos; Melo; Alves, 2016).

A radiografia torácica é amplamente utilizada na prática clínica veterinária por sua capacidade de fornecer uma avaliação detalhada das estruturas pulmonares e cardíacas. Através da identificação de diferentes padrões pulmonares – como o padrão alveolar, associado a pneumonias, e o padrão bronquial, comum em bronquites – é possível realizar um diagnóstico mais preciso e diferenciado das enfermidades respiratórias (Ferreira; Gomes; Barros, 2020; Martins; Oliveira; Silva, 2021). Embora a tomografia computadorizada ofereça maior resolução, a radiografia continua sendo a escolha primária devido ao seu custo acessível e facilidade de uso (Silva; Barbosa; Lima, 2019; Carvalho; Souza; Dias, 2022).

O objetivo desta revisão de literatura é destacar a importância da radiografia torácica no diagnóstico de doenças respiratórias em pequenos animais, abordando os principais padrões pulmonares radiográficos e suas implicações clínicas.

2 METODOLOGIA

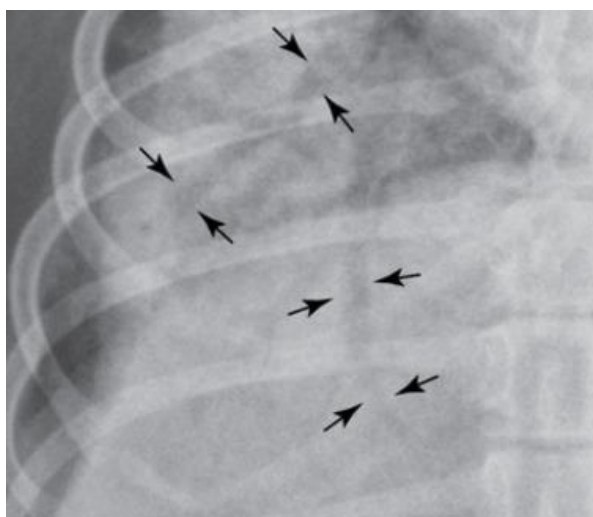
Os fundamentos teórico-metodológicos desta revisão de literatura foram baseados na seleção de estudos relevantes, visando uma compreensão detalhada do uso da radiografia torácica no diagnóstico de doenças respiratórias em pequenos animais. A pesquisa foi conduzida em bases de dados eletrônicas como PubMed, Scielo e ScienceDirect, utilizando descritores como "radiografia torácica", "pneumonia em pequenos animais", "padrões pulmonares" e "neoplasias pulmonares", tanto em inglês quanto em português. Por ser uma revisão não sistemática, não foram aplicados critérios de inclusão ou exclusão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A radiografia torácica se destaca como uma ferramenta essencial no diagnóstico de doenças respiratórias em pequenos animais, sendo fundamental para identificar padrões pulmonares que ajudam no diagnóstico diferencial. A interpretação dos padrões alveolar, intersticial (estruturado e não estruturado) e bronquial orienta o tratamento e melhora o prognóstico dos pacientes (Ferreira; Gomes; Barros, 2020; Martins; Oliveira; Silva, 2021).

O padrão alveolar é frequentemente observado em casos de pneumonia bacteriana, caracterizado por opacidades alveolares bem definidas e broncogramas aéreos, indicando consolidação do tecido pulmonar (Figura 1). A identificação precoce desse padrão permite intervenções terapêuticas mais rápidas e eficazes, melhorando a recuperação dos animais (Santos; Melo; Alves, 2016; Carvalho; Souza; Dias, 2022).

Figura 1 – Numerosos broncogramas aéreos são visíveis em todo o lobo pulmonar caudal direito (setas pretas).

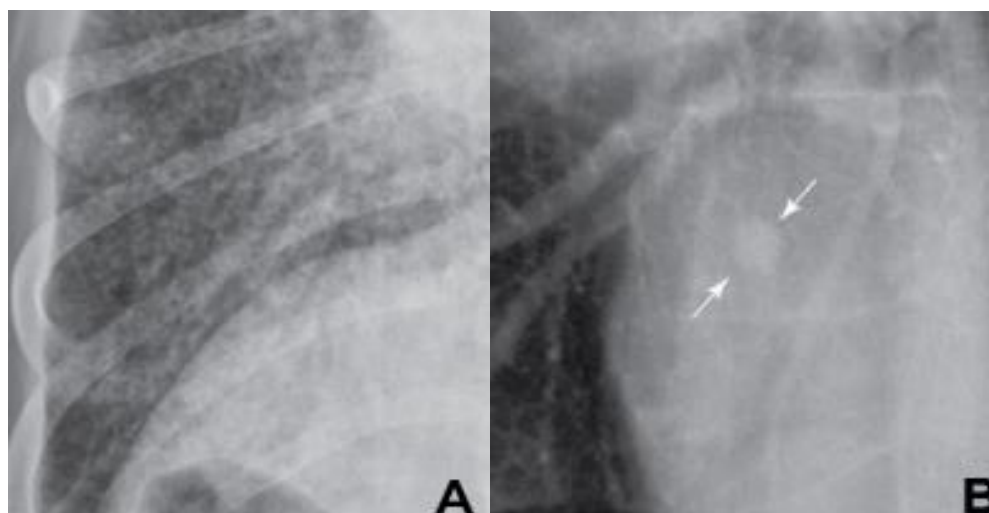


Fonte: THRALL, 2019.

No caso do padrão intersticial, este é subdividido em estruturado e não estruturado. O padrão intersticial não estruturado se manifesta por uma opacidade difusa que dá ao pulmão uma aparência nebulosa ou embaçada, dificultando a visualização clara dos vasos pulmonares (Figura 2 - A). Esse padrão é comumente associado a condições como edema pulmonar, infecções ou doenças inflamatórias intersticiais (Martins;

Oliveira; Silva, 2021). Já o padrão intersticial estruturado é marcado pela presença de nódulos ou massas bem definidas (Figura 2 - B), muitas vezes relacionadas a neoplasias ou granulomas, como aqueles causados por infecções fúngicas (Ferreira; Gomes; Barros, 2020).

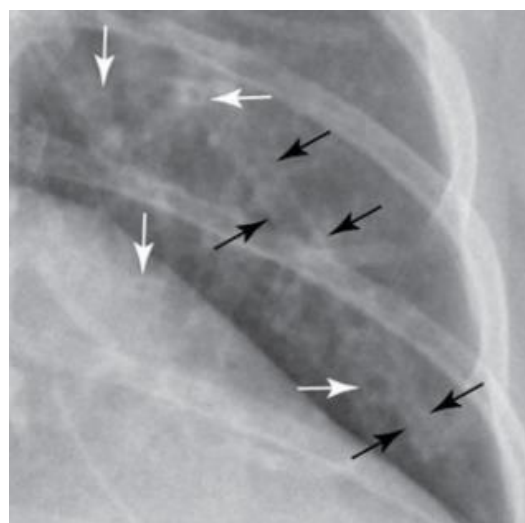
Figura 2 – A: Padrão intersticial não estruturado intenso em pulmão de cão; B: Pequeno nódulo pulmonar (padrão intersticial estruturado) sobreposto ao coração (setas brancas) em pulmão de cão.



Fonte: THRALL, 2019.

O padrão bronquial foi observado principalmente em casos de bronquite crônica e asma felina, caracterizado pelo espessamento das paredes brônquicas, visíveis como linhas paralelas e anéis, comumente descritos como "trilhos de trem" e "rosquinhas" ou "donuts" (Figura 3). Esses achados corroboram com estudos que indicam a utilidade da radiografia no monitoramento contínuo dessas condições respiratórias (Silva; Barbosa; Lima, 2019).

Figura 3 – Gato com padrão bronquial moderado a pronunciado. Há numerosas sombras em anel (setas brancas) e trilhos de trem (setas pretas).



Fonte: THRALL, 2019.

Esses resultados reforçam a importância da radiografia torácica como método diagnóstico acessível e eficaz, especialmente em clínicas veterinárias de rotina. A identificação precisa dos diferentes padrões pulmonares permite intervenções rápidas e direcionadas, o que contribui para o sucesso do manejo clínico. Apesar de a tomografia computadorizada oferecer maior precisão, a radiografia permanece amplamente utilizada devido ao seu custo-benefício e aplicabilidade clínica (Silva; Barbosa; Lima, 2019).

4 CONCLUSÕES

A radiografia torácica continua sendo uma ferramenta indispensável no diagnóstico de doenças respiratórias em pequenos animais. Sua capacidade de identificar padrões pulmonares específicos, como os padrões alveolar, intersticial e bronquial, permite um diagnóstico diferencial preciso, orientando intervenções terapêuticas rápidas e eficazes. Apesar do avanço da tomografia computadorizada, que oferece maior detalhamento das estruturas, a radiografia mantém sua relevância devido à sua acessibilidade, custo-benefício e ampla utilização nas clínicas veterinárias. Assim, seu papel é fundamental para o manejo clínico eficaz, contribuindo significativamente para o sucesso no tratamento das doenças respiratórias em pequenos animais.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, L. A.; SOUZA, M. L.; DIAS, F. A. O uso da radiografia torácica no diagnóstico de doenças pulmonares em cães e gatos. *Revista Veterinária de Diagnóstico*, v. 10, n. 2, p. 70-76, 2022.

FERREIRA, R. S.; GOMES, T. P.; BARROS, A. F. Radiologia torácica em pequenos animais: princípios e aplicações clínicas. *Journal of Small Animal Imaging*, v. 41, n. 3, p. 120-127, 2020.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. *Tratado de Fisiologia Médica*. 14. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.

MARTINS, F. S.; OLIVEIRA, P. R.; SILVA, R. L. Diagnóstico por imagem em cães com distúrbios respiratórios. *Imagens Veterinárias*, v. 35, n. 1, p. 45-52, 2021.

OLIVEIRA, M. C. Mecanismos de defesa do sistema respiratório e suas implicações em doenças pulmonares. *Revista Brasileira de Veterinária*, v. 27, n. 3, p. 150-157, 2018.

SANTOS, C. A.; MELO, J. R.; ALVES, S. M. Pneumonias em cães e gatos: etiologia e diagnóstico. *Revista de Saúde Animal*, n. 4, p. 123-128, 2016.

SILVA, J. F.; BARBOSA, E. A.; LIMA, T. G. Imagem diagnóstica na prática clínica veterinária. *Veterinary Radiology*, v. 19, n. 2, p. 85-92, 2019.

THRALL, D. E. *Diagnóstico de Radiologia Veterinária*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

Realização:

