

PNEUMONIA E EDEMA PULMONAR: ESTUDO COMPARATIVO
PNEUMONIA AND PULMONARY EDEMA: A COMPARATIVE STUDY

MURAKAMI, Vanessa Yurika

Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da FAME/ACEG - Garça – SP
neessa_murakami@hotmail.com

PRÓPERO, Manuela Barbui

Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da FAME/ACEG - Garça – SP

MONTANHA, Francisco Pizzolato

Docente do Curso de Medicina Veterinária da FAMED/ACEG - Garça – SP
chicopm28@yahoo.com.br



RESUMO

O edema pulmonar é o acúmulo de líquido no interior dos pulmões, enquanto que a pneumonia é uma reação inflamatória dos pulmões. Ambas as doenças respiratórias apresentam tosse, dificuldade respiratória, e podem ser diagnosticadas por meio de exame clínico, exame físico, radiografias e hemograma. O tratamento de edema pulmonar consiste em suplementação de oxigênio, repouso em confinamento e possível sedação e broncodilatadores, enquanto a pneumonia apresenta alguns métodos de tratamento semelhante, como, suplementação de oxigênio e repouso, além de alimentação adequada e fluidoterapia. O presente estudo teve como objetivo comparar a pneumonia com o edema pulmonar, uma vez que estas representam duas afecções de grande importância na clínica veterinária.

Palavras-Chaves: doenças, inflamação, sistema respiratório.

Tema-Central: Medicina Veterinária.

ABSTRACT

Pulmonary edema is the accumulation of fluid in the lungs, while pneumonia is an inflammation of the lungs. Both respiratory illness with cough, difficulty breathing, and can be diagnosed through clinical examination, physical examination, radiographs, and CBC. The treatment of pulmonary edema consists of oxygen supplementation, rest in confinement and possible sedation bronchodilators, while pneumonia presents some methods of treatment such as, oxygen supplementation and rest, and adequate food and fluid. The present study was to compare the pneumonia with pulmonary edema, since these represent two conditions of great importance in veterinary clinic.

Keyword: disease, inflammation, respiratory system.

INTRODUÇÃO

Edema pulmonar refere-se ao acúmulo de quantidades excessivas de fluido dentro do pulmão. Inicialmente se forma dentro do interstício e depois progride para preencher os alvéolos e finalmente as vias aéreas (BISTNER e FORD, 1997). O termo pneumonia refere-se a qualquer condição inflamatória dos pulmões, em que alguns ou



todos os alvéolos são preenchidos com líquido e células sanguíneas (GUYTON e HALL, 2002).

O presente estudo teve como objetivo comparar a pneumonia com o edema pulmonar, uma vez que estas representam duas afecções de grande importância na clínica veterinária.

CONTEÚDO

Edema pulmonar é o acúmulo de líquido em excesso no interior dos pulmões (ETTINGER e FELDMAN, 1997). A pneumonia é uma resposta inflamatória, na qual há exsudação de células e líquidos nas vias aéreas e nos espaços alveolares (ALONSO, 2007).

O edema pulmonar pode resultar da diminuição da pressão oncótica plasmática, de sobrecarga de volume vascular, de obstrução linfática, aumento de permeabilidade vascular, ou uma combinação destes fatores (SHAW e IHLE, 1999). A queda da pressão oncótica plasmática ocorre diante de baixas concentrações de albumina sérica. Esta pode ser um fator contributivo à edema pulmonar, em conjunto com outros problemas predisponentes. No hospital, a excessiva administração de líquidos, resultando em sobrecarga vascular, e em conjunto com hipoalbuminea, é causa de edema pulmonar. A cardiopatia e a excessiva administração de líquido são as causas mais comuns de sobrecarga vascular (ETTINGER e FELDMAN, 1997).

Pneumonia pode ser causada pela entrada de agentes infecciosos nas vias aéreas (devido à ventilação normal ou à aspiração e, menos frequentemente, através da via hematogênica) ou a entrada de agentes não infecciosos. Os agentes infecciosos são as causas mais comuns de pneumonia em gatos e cães, e a maioria está em quatro grandes grupos: as pneumonias virais, bacterianas, parasitárias e fúngicas (ALONSO, 2007).

A pneumonia viral pode ser aguda ou crônica. Os vírus da cinomose canina, adenovírus canino, parainfluenza e calicivírus felino causam pneumonias virais agudas, mas seus sintomas costumam ocorrer devido a uma infecção microbiana secundária, pois os vírus por si só não ocasionam o quadro clínico (ALONSO, 2007).

A pneumonia bacteriana é uma causa importante de morbidade e mortalidade em cães e gatos, especialmente nos animais internados (BIRCHARD e SHERDING, 1998).



A infecção bacteriana primária em cães pode ocorrer como resultado de *Bordetella bronchiseptica* e possivelmente *Streptococcus zooepidemicus*. Uma ampla variedade de outras bactérias pode resultar em pneumonia, presumivelmente como invasores oportunistas. Os isolados mais comuns são: *Escherichia coli*, *Pasteurella*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas* e *Klebsiella* (ETTINGER e FELDMAN, 1997).

A pneumonia parasitária pode ser desde assintomática até apresentar manifestações clínicas agudas fatais, dependendo do número de organismos que infectam as vias respiratórias, do lugar onde se localizam e da reação do hospedeiro frente a um parasita adulto, ovo ou larva. Em cães e gatos os parasitas respiratórios mais importantes são: *Oslerus osleri*, *Aelurostrongylus abstrusus*, *Capillaria arophila* (ALONSO, 2007).

A pneumonia micótica mais comum podem ser por blastomicose, a histoplasmose e a coccidioomicose. A criptococose também pode ter um envolvimento pulmonar, mas os sinais apresentados geralmente refletem uma doença nasal (NELSON e COUTO, 1994).

A pneumonia pode ser causada também por aspiração, sendo resultado da inalação de material sólido ou líquido para os pulmões, que costuma ser conteúdo estomacal ou alimento causando processo inflamatório (ALONSO, 2007). A aspiração compromete a função pulmonar através de obstrução mecânica, broncoconstrição, danos químicos e infecção (BISTNER e FORD, 1997).

Os animais com edema pulmonar são examinados em consequência de tosse, dificuldade respiratória ou sinais da doença desencadeante. A dificuldade respiratória pode ser mínima ou grave e se caracteriza por esforços expiratórios e inspiratórios aumentados. Imediatamente precedendo a morte, uma espuma tingida de sangue pode aparecer na traquéia, na faringe ou nas narinas (NELSON e COUTO, 2001). A função respiratória é afetada diversamente como resultado da atelectasia e diminuição da complacência pulmonar, causada pela compressão dos alvéolos e diminuição da concentração de surfactante (NELSON e COUTO, 1994).

Na pneumonia, as funções das trocas gasosas dos pulmões passam por alterações nos diferentes estágios da doença. Nos estágios iniciais, o processo pneumônico pode

estar bem localizado em apenas um pulmão, com redução da ventilação alveolar, enquanto o fluxo sanguíneo através desse pulmão prossegue normalmente (GUYTON e HALL, 2002). Os sintomas clínicos das pneumonias variam desde os crônicos, como fraqueza, depressão, anorexia e perda de peso, até os agudos, como tosse produtiva, febre, taquipnéias (ALONSO, 2007) intolerância ao exercício, dificuldade respiratória, apatia e cianose, sendo a tosse rara em felinos (SANTOS et al., 2009).

A maioria dos casos de edema pulmonar é diagnosticada por meio dos sinais radiográficos em conjunto com os achados da anamnese, exame físico, outros achados ecocardiográficos e mensuração das proteínas séricas, indicativos de doenças associadas ao edema pulmonar. O edema causado por permeabilidade vascular aumentada é difícil de diagnosticar. Em humanos esta síndrome é descrita como síndrome da angustia respiratória do adulto ou agudo (SARA) ou “pulmão de choque”. Na medicina veterinária, a SARA é utilizada para descrever fenômeno similar. Os sinais clínicos e radiográficos são em geral graves e rapidamente progressivos, (NELSON e COUTO, 1994). Para obter o diagnóstico presuntivo da pneumonia, os sinais clínicos, a radiografia e o hemograma são, geralmente, suficientes. A citologia e a cultura das vias aéreas podem confirmar o diagnóstico (BISCHARD e SHERDING, 1998).

Uma abordagem racional do tratamento do edema pulmonar requer uma série de rápidas decisões baseadas em achados clínicos definidos (ETTINGER, 1992). Em todos os casos um aumento da suplementação de oxigênio, o estresse mínimo a sedação são úteis. Os broncodilatadores podem ser úteis através de efeitos diuréticos suaves e de redução da fadiga muscular ventilatória (BISTNER e FORD, 1997). A terapia da pneumonia consiste em proporcionar repouso ao animal em um ambiente aquecido combinado com uma alimentação adequada e fluidoterapia, oral ou parenteral. Outras medidas são: implementar nebulização, fisioterapia, broncodilatadores e suplementação de oxigênio (ALONSO, 2007). Depois da reidratação, a fisioterapia para pneumonia constitui o processo pelo qual se fazem tentativas mecânicas de promover a tosse e facilitar a depuração de exsudato das vias aéreas. Os exercícios forçados suaves e as massagens constituem formas de fisioterapia úteis. A massagem, na qual se usa uma mão em concha para golpear forçadamente o peito sobre os campos pulmonares afetados, é geralmente mais segura no paciente severamente comprometido. A força



mecânica induz uma tosse e ajuda a fluidificar as secreções nas vias aéreas consolidadas (GOLDSTON e HOSKINS, 1999).

CONCLUSÃO

Conclui-se que o edema pulmonar é o acúmulo de líquido nos pulmões devido à pressão oncótica diminuída, sobrecarga vascular, obstrução linfática e permeabilidade vascular aumentada, enquanto a pneumonia é a inflamação dos pulmões, causada por agentes infecciosos. Ambas as doenças respiratórias apresentam sintomas semelhantes. O tratamento nos dois casos requer repouso em confinamento e suplementação de oxigênio. Trata-se de duas afecções de grande importância na clínica médica veterinária.

REFERÊNCIAS

ALONSO, J. A. M.; **Enfermidades Respiratórias em Pequenos Animais**; Interbook; 1ª ed.; Cap. 21 – 26; São Paulo; p. 135 – 170; 2007.

BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G.; **Clínica de Pequenos Animais**; Roca; 1ª ed.; Cap. 21; São Paulo; p. 649 - 651; 1998.

BISTNER, S.; FORD, R.; **Manual de Procedimentos Veterinários e Tratamento de Emergências**; Roca; 6ª ed.; São Paulo; p. 219 – 220; 1997.

ETTINGER, S. J.; **Tratado de Medicina Interna Veterinária**; Manole; 3ª ed.; Vol. 2; São Paulo; p. 870 – 905; 1992.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C.; **Tratado de Medicina Interna Veterinária**; Manole; 4ª ed.; Vol. 1; Cap. 89; São Paulo; p. 1101 – 1136; 1997.



GOLDSTON, R. T.; HOSKINS, J. D.; **Geriatrics & Gerontologia Cão e Gato**; Roca; 1ª ed.; Cap. 7; São Paulo; p. 114 – 116; 1999.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E.; **Tratado de Fisiologia Médica**; Guanabara; 10ª ed.; Cap. 42; Rio de Janeiro; p. 457; 2002.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G.; **Fundamentos de Medicina Interna de Pequenos Animais**; Guanabara; 1ª ed.; Cap. 21; Rio de Janeiro; p. 158 - 168; 1994.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G.; **Medicina Interna de Pequenos Animais**; Guanabara; 2ª ed.; Cap. 22; Rio de Janeiro; p. 235 246; 2001.

SANTOS, D. E.; PAULA, F. C.; MELO, R. X.; **Pneumonia Bacteriana Viral Aspirativa e Micótica de Cães e Gatos**. Anais do XII Simpósio de Ciências Aplicadas da FAEF; Garça; 2009.

SHAW, D.; IHLE, S.; **Medicina Interna de Pequenos Animais**; Artmed; 1ª ed.; Porto alegre; p. 2401 - 250; 1999.

