



OSTEOPATIA HIPERTRÓFICA EM CÃO COM FORMAÇÃO PULMONAR: RELATO DE CASO

HYPERTROPHIC PULMONARY OSTEOPATHY IN A DOG WITH LUNG FORMATION: CASE REPORT

Bianca Alves Cirino Santos¹

Carolina de Assis Pinto¹

Carolina Borges Pinto¹

Flávia Cançado Scarpelli¹

Julia Darc Rosa Roveda¹

Leticia Cassaro¹

Livia Alice Diniz Machado¹

Maria Eduarda Resende Silva¹

Núbia Pires Lara¹

Victória Veloso¹

Luciana Wanderley Myrrha²

INTRODUÇÃO: A Osteopatia Hipertrófica Pulmonar (OHP), também chamada de acropaquia, osteoartropatia pulmonar e doença de Pierre-Marie, caracteriza-se pelo desenvolvimento da neoproliferação óssea periosteal difusa nos ossos longos das extremidades, acompanhada ou não por engrossamento da cápsula articular fibrosa (Mangieri, 2009). Ela é uma condição em que sua patogenia não é totalmente esclarecida (Grillo et al., 2007), no entanto, acredita-se que um maior fluxo sanguíneo na extremidade distal dos membros e a retenção de líquido, seguidos da proliferação do tecido conectivo vascular e do periósteo, propiciam uma subsequente mineralização (Grillo et al., 2007). Mangieri (2009) sugere que a produção de moléculas tóxicas por neoplasia, as quais são liberadas na circulação, provocam o aumento do fluxo sanguíneo e anastomoses arteriovenosas, junto com o comprometimento da microcirculação. Assim, em cães, o aumento do fluxo sanguíneo está mais associado à presença de neoplasias intratorácicas primárias ou metastáticas, causando

¹ Discentes do curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, MG.

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, MG.

uma síndrome paraneoplásica (SPN) (Woodard, 2009). O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de um cão com osteopatia hipertrófica (OH) com formação pulmonar, o qual não apresentou alterações nos exames bioquímicos. **MATERIAL E MÉTODOS:** Um cão da raça Pitbull de 7 anos de idade foi atendido com queixa principal de claudicação, emagrecimento, tosse crônica e massa em região de tórax, constatada em radiografia torácica e OH em membros torácicos direito e esquerdo. No exame radiográfico de tórax foi observada uma massa medindo cerca de 17,52 cm x 11,88 cm x 12,58 cm localizada em hemitórax direito acometendo lobos pulmonares médio e caudal direito (Figura 1). Em membros a imagem radiográfica indicava lesão óssea proliferativa polióstótica, com envolvimento da metáfise e diáfise dos ossos úmero, rádio, ulna, metacarpos e falanges proximais de todos os dígitos, com maior intensidade em rádio, ulna, metacarpos do segundo e quinto dígitos, e falange proximal do quinto dígito onde foi possível observar intensa reação periosteal, predominantemente em paliçada, ao longo da face lateral desses últimos (Figura 2). Durante o exame físico, foi constatado estertor pulmonar, edema de membros e, durante a palpação testicular, evidenciou-se aumento do testículo esquerdo (6.7 cm) quando comparado ao testículo direito (5.3 cm). Os exames laboratoriais realizados anteriormente à consulta apresentavam anemia normocítica hipocrômica (Hemácias 4,1 milhões, Hemoglobina 8,9 mg/dL) e valor normal de fosfatase alcalina (FA) para a espécie canina (79,0 U.I./L. Valor de ref. 20 - 150 U.I./L). O cão foi encaminhado para realização de ultrassonografia testicular e abdominal para pesquisa de imagens sugestivas de processo neoplásico com o objetivo de auxiliar na determinação da origem da formação pulmonar, pois poderia estar relacionado a um processo neoplásico primário ou metastático. No exame de ultrassonografia abdominal observou-se a presença de líquido livre, hepatomegalia, vesícula biliar com espessamento de parede e discreta quantidade de sedimento, rins com perda de definição córtico-medular e baço com contornos irregulares. Foi observada também uma estrutura ovalada, hipoecogênica e pouco vascularizada em região de mesentério. Além disso, uma importante massa pulmonar de aspecto misto, hipoecogênica e com estruturas nodulares hiperecogênicas foi visualizada. Foi recomendado uma citologia por punção aspirativa por agulha fina (PAAF) guiada por ultrassom da massa torácica e em região de mesentério, mas o paciente evoluiu para o óbito antes que fosse possível realizar a PAAF. A necropsia não foi autorizada. **RESULTADOS e DISCUSSÃO:** O presente relato retrata a ocorrência de uma possível SPN caracterizada por neoproliferação óssea periosteal, que pode acometer qualquer raça (Schulz, 2014), contudo Withers et al. (2015) descreve um maior acometimento nas raças de grande porte como observado no relato. A presença de claudicação como observado no caso relatado, são

considerados achados frequentes em cães portadores de OHP (Bernardi et al., 2013). A elevação dos níveis de FA está entre as anormalidades bioquímicas mais comuns em OH e espelha a atividade osteoblástica, que se vê intensificada devido ao aumento na formação óssea (Karayannopoulou et al., 2006), entretanto este aumento não foi observado no paciente do relato. Possivelmente a injúria óssea não tinha sido significativa o bastante para elevar os níveis de fosfatase alcalina. O diagnóstico das formações pulmonares pode ser realizado com facilidade na radiografia, devido à apresentação característica das alterações (Costa et al., 2008). Os principais achados radiológicos em tórax são nódulos com opacidade bem definida e tamanho variado (Carreta, 2001), que corroboram com a estrutura com radiopacidade de tecido mole visualizada no exame radiográfico em projeções laterolateral direita e ventrodorsal do tórax do paciente do presente relato. Paciente apresentava lesão óssea proliferativa com envolvimento da metáfise e diáfise de osso longos com intensa reação periosteal nos membros, lesões compatíveis com OHP. Em estudo conduzido por Withers e colaboradores (2015), todos os cães com OHP apresentavam doença neoplásica pulmonar. Entretanto, para determinação da origem da formação pulmonar observada no paciente do relato seria necessário exames citológicos ou histopatológicos (Rena et al., 2003), porém o paciente evoluiu para óbito antes que os exames pudessem ser realizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A OHP é uma condição que envolve grandes repercussões clínicas para o paciente, sendo o diagnóstico precoce essencial para aumentar tanto a expectativa, quanto a qualidade de vida do paciente.

Figura 1: Radiografia torácica em projeção ventrodorsal de cão com osteopatia hipertrófica com presença de formação pulmonar (seta preta) em hemitórax direito acometendo lobos pulmonares médio e caudal direito.



Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Figura 1: Radiografia torácica em projeção ventrodorsal de cão com osteopatia hipertrófica com presença de formação pulmonar (seta preta) em hemitórax direito acometendo lobos pulmonares médio e caudal direito.



Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Palavras-chave: Síndrome paraneoplásica; Osteopatia hipertrófica pulmonar; Claudicação.

Keywords: Paraneoplastic syndrome; Pulmonary hypertrophic osteopathy; Lameness.

REFERÊNCIAS

- ARTIN, S. W.; PENNOCK, P. W.; PASS, D. **Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in a cow.** The Canadian Veterinary Journal, vol. 12, n. 6, p. 129-131, 1971.
- COSTA, F. S.; MACHADO, F. M.; PEREIRA, B.J.et al. Osteopatia hipertrófica – relato em cão jovem. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.2, n.17, 2008
- BECKER, T. J.; PERRY, R. L.; WATSON, G. L. **Regression of hypertrophic osteopathy in a cat after surgical excision of an adrenocortical carcinoma.** Journal of the American Animal Hospital Association. v.35, n.6, p.499-505, 1999
- BERNARDI, C. A; SANCHES, O. C; GOMES, D. R. & YAMASAKI, L. (2013). **Osteopatia hipertrófica associada à metástase intratorácica de carcinoma mamário:** Relato de caso. Paper presented at the Colloquium Agrariae.
- BUSH, B. M. **Interpretação de Resultados Laboratoriais Para Clínicos de Pequenos Animais.** São Paulo: Roca, 2004, p.96-97.
- GRILLO TP, BRANDÃO CV, MAMPRIM MJ, DE JESUS CM, SANTOS TC, MINTO BW. **Hypertrophic osteopathy associated with renal pelvis transitional cell carcinoma in a dog.** Can Vet J. 2007 Jul;48(7):745-7. PMID: 17824162; PMCID: PMC1899852.
- JUNIOR, E. F. P. **Imaging bronchogenic carcinoma.** Chest, v. 117, p. 90-95, 2000.

KARAYANNOPOULOU, M., POLIZOPOULOU, Z. S., KOUTINAS, A. F., FYTIANOU, A., ROUBIES, N., KALDRYMIDOU, E., . . . KOUTINAS, C. K. (2006). **Serum alkaline phosphatase isoenzyme activities in canine malignant mammary neoplasms with and without osseous transformation.** Veterinary Clinical Pathology, 35(3):287-290.

KAZMIERSKI KJ, OGILVIE GK, FETTMAN MJ, LAN SE, WALTON JA, HANSSEN RA, RICHARDSON KL, HaAMAR DW, BEDWELL CL, ANDREWS G, CHAVEY S. **Serum zinc, chromium and iron concentrations in dogs with lymphoma and osteosarcoma.** Journal of Veterinary Internal Medicine. 2001;15:585–588.

MAKUNGU, M.; MALAGO, J.; MUHAIRWA, A. P.; MPANDUJI, D. G.; MGASA, M. N. **Hypertrophic osteopathy secondary to oesophageal foreign body in a dog – a case report.** Veterinarski Arhiv, arhiV. 77. 463-467,2007.

MANGIERI, J. Síndromes Paraneoplásicas. IN: DALECK, CR; DE NARDI, A. B; RODASKI, S. **Oncologia em cães e gatos.** São Paulo: Roca, 2009. cap.14, p.238-249.

RAHAL, S. C.; MAMPRIM, M. J.; SEQUEIRA, J. L; FRANCO, A. P. R. **Osteopatia hipertrófica associada à metástase pulmonar de osteossarcoma em um cão.** Ars Veterinária, vol. 19, n. 1, p. 035-039, 2003.

REICHMANN, P; BARREIROS, T. R. R.; REIS, A. C. F.; OLIVEIRA, M. L. R. **Osteopatia hipertrófica em equino: relato de caso.** Revista Educação Continuada - CRMV-SP, v. 4, n. 2, p. 41-45, 2001

RENA, O.; PAPALIA, E.; RUFFINI E; CASADIO C; FILOSSO P. L.; OLIARO A.; MAGGI G. **Stage I pure bronchioloalveolar carcinoma: recurrences, survival and comparison with adenocarcinoma of the lung.** European Journal of Cardio-thoracic Surgery, v. 23, p. 409– 414, 2003.

SALZEDAS B. A.; VALLOTO E.; OLIVEIRA P. F. DE; ALVES A. A. S; CALDERARO F. **Osteopatia hipertrófica associada à metástase pulmonar de carcinoma mamário sólido grau III de malignidade em um cão: relato de caso.** Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 19, n. 1, 22 abr. 2021

SCHULZ, K. S. Outras Doenças dos Ossos e Articulações. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais** (2014). 4ed. Rio de Janeiro: Elsevier

SILVA, M. C. V; DE NARDI; A. B; RODASKI, S. Neoplasias do sistema respiratório. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B.; RODASKI, S. **Oncologia em cães e gatos.** 1. ed. São Paulo: Rocca, 2008, cap. 21, p. 335-344.

WOODARD, J. C. **Sistema esquelético In: Patologia Veterinária.** JONES, T. C., HUNT, R D., KING, N. M. 6º ed. Manole: São Paulo, 2000 Yao Q, Altman RD, Brahn E. **Periostitis and hypertrophic pulmonary osteoarthropathy: report of 2 cases and review of the literature.** Seminars in Arthritis and Rheumatism. 2009; 38:458–466.