

## OSTEOARTROPATIA HIPERTRÓFICA PNEUMICA EM CÃES

Benedicto Wladimir DE MARTIN \*  
Adayr Matuz SALIBA \*\*  
Masao IWASAKI \*\*\*

RFMV-A/7

DE MARTIN, B. W. et al. — *Osteoartropatia hipertrófica pneumica em cães*. Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 10: 59-66, 1973.

**RESUMO** — Foram estudados sete animais, 5 fêmeas e 2 machos, com idades que variavam entre 5 e 10 anos, portadores de osteoartropatia pneumica secundária, a nódulo parasitário (*Spirocerea lupi*) esofágico e aneurisma aórtico, a carcinoma broncogênico com metástases pulmonares, a metástases pulmonares de digerminoma de ovário; a metástases pulmonares de adenocarcinoma mamário (2 casos), a 2 sarcomas de esôfago sendo um polimorfo celular e o outro osteogênico, ambos correlacionados a granulomas de *Spirocerea lupi*.

Os casos foram documentados radiograficamente e os animais posteriormente necropsiados.

**UNITERMOS** — Osteoartropatia hipertrófica\*; Doença de Marie\*; Cães\*; Radiografia\*; Aspectos patológicos.

### INTRODUÇÃO E LITERATURA

A osteoartropatia hipertrófica pneumica em cães tem sido estudada por vários autores, em seus aspectos radiográficos e anátomo patológicos. É conhecida, também, como osteofitose generalizada, osteoperiostite ossificante tóxica, enfermidade de BAMBERGER ou de PIRRE MARIE.

O quadro de osteoartropatia hipertrófica simétrica dos ossos longos, principalmente os da extremidade distal dos membros é característico e indica a necessidade de se investigar a sede do processo primário, quase sempre no tórax<sup>1, 2, 4, 5, 6</sup>.

Consideram-se como etiologia deste processo as doenças cardíacas congênitas, distúrbios circulatórios, diminuição do fluxo sanguíneo periférico, corpos estranhos pulmonares, tumores pulmonares e cardíacos, metástases tumorais nos pulmões, as infecções crônicas pulmonares como a tuberculose<sup>1, 3, 7, 8</sup>.

Apesar do mecanismo de formação da osteoartropatia hipertrófica ser desconhecido, parece que é causada pela redução da tensão de oxigênio no sangue. Outras teorias são conhecidas como a absorção de toxinas, material infeccioso e desequilíbrio ácido-básico<sup>2, 3, 5, 6</sup>.

A reação óssea é simétrica e começa por infiltrado linfocitário do perióstico e que proporciona proliferação de vasos perpendiculares à cortical óssea se formam placas de osso fibroso<sup>6</sup>. O aspecto radiográfico destas alterações parece ser mais evidente que no homem<sup>1</sup>.

O quadro clínico, inicia-se quase sempre por claudicação, mas o que realmente chama a atenção é o aumento de volume dos membros. A palpação cuidadosa das extre-

\* Prof. Assistente Doutor. Departamento de Cirurgia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP.

\*\* Professor Titular do Departamento de Patologia e Clínica Médicas da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP.

\*\*\* Auxiliar de Ensino do Departamento de Cirurgia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP.

midades, percebem-se rugosidades ósseas. O quadro clínico pode oferecer melhora com a retirada da lesão primária<sup>3</sup>.

O objetivo deste trabalho é o de relatar sete casos de osteoartropatia hipertrófica pneumicas secundárias, a nódulos parasitários (*Spirocerca lupi*) esofágico e aneurisma aórtico; a carcinoma broncogênico com metastases pulmonares; a metastases pulmonares de digerminoma de ovário; a metastases pulmonares de adenocarcinoma mamário (2 casos) e a 2 sarcomas de esôfago sendo o primeiro polimorfo celular e o segundo osteogênico<sup>7</sup>, ambos derivados de granuloma parasitário de *Spirocerca lupi*.

#### MATERIAL E METODOS

Estudam-se 7 cães, 5 fêmeas e 2 machos, com idades que variavam entre 5 e 10 anos e que foram estudados através de exame radiográfico e posteriormente necropsiados na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da U.S.P.

O exame radiográfico constou de radiografias em duas posições dos membros. As radiografias do tórax foram efetuadas nas incidências dorso ventral e latero lateral E, e quando necessário nas mesmas posições para o abdome.

#### APRESENTAÇÃO DE CASOS

Pront. 1/63 — Cão da raça Pastor alemão, com 8 anos de idade. O principal sinal clínico observado pelo proprietário era claudicação e aumento de volume dos membros. A radiografia demonstrou que a osteoartropatia hipertrófica tomava os ossos sendo o processo mais intenso nas extremidades dos membros. A radiografia do tórax mostrou a presença de tumoração junto ao esôfago entre a base do coração e o cardia. Na aorta descendente havia formação que lembrava aneurisma aórtico. O exame necroscópico esclareceu que a primeira formação era um granuloma parasitário do esô-

fago produzido pelo *Spirocerca lupi* e evidenciou-se na aorta o aneurisma parasitário.

Pront. 2/65 — Cadela, sem raça definida com 10 anos de idade, apresentando-se prostrada e dispnêica. No exame clínico observou-se formação tumoral nas mamas e aumento de volume dos membros. O exame radiográfico mostrou simetria das alterações ósseas. No tórax havia metastases tumorais disseminadas por todos os lobos pulmonares. O exame necroscópico comprovou o quadro radiográfico e o exame histopatológico esclareceu que se tratava de metastases pulmonar de adenocarcinoma mamário.

Pront. 3/66 — Cadela, SRD de aproximadamente 6 anos com dificuldade respiratória, prostrada caquética, com os membros aumentados de volume, principalmente nas extremidades. O exame radiográfico mostrou as alterações ósseas características e no tórax verificou-se a presença de formação tumoral na região mediastinal que abrangia da base do coração ao cardia, comprometendo o lumem esofágico. O quadro necroscópico veio demonstrar que a tumoração englobava o esôfago e no exame histopatológico mostrou que tratava de sarcoma polimorfo celular na parede do esôfago com vários exemplares de *Spirocerca lupi*. No mesentério foi encontrada massa tumoral de mesma natureza.

Pront. 4/68 — Cão, SRD, com 7 anos de idade que apresentava, segundo o proprietário, dificuldade de locomoção com o membro anterior esquerdo e com tosse que vinha se agravando ultimamente. O aspecto radiográfico de osteoartropatia indicou a necessidade de investigar o tórax onde se pode verificar a presença de formação tumoral no lobo diafragmático D e presença de metastases espalhadas pelos campos pulmonares. O exame histológico demonstrou que se tratava de carcinoma broncogênico com metastases nos rins, no cérebro e no fígado.

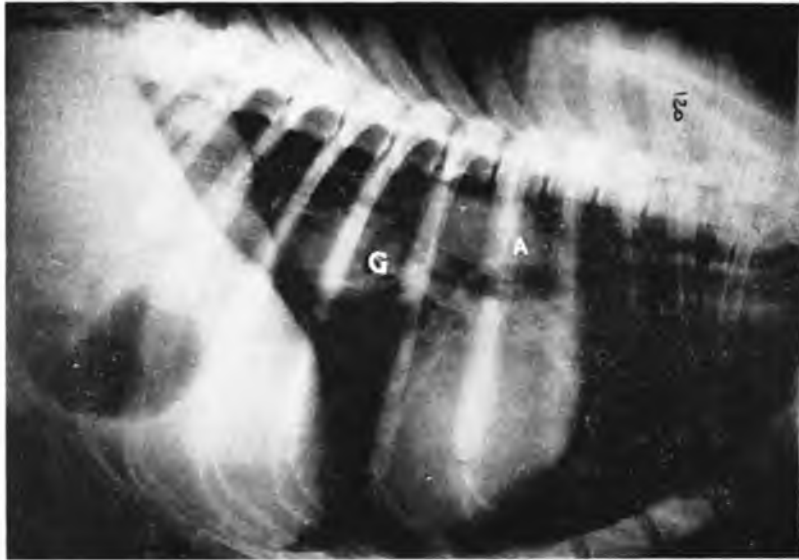


Fig. 1 — Aspecto radiográfico do tórax do caso n.º 1, mostrando o granuloma parasitário (G) do esôfago produzido pelo *Spirocerca lupi*.



Fig. 2 — Radiografias dos membros anteriores e posteriores do cão (Pront. n.º 1), mostrando a identidade das lesões ósseas.

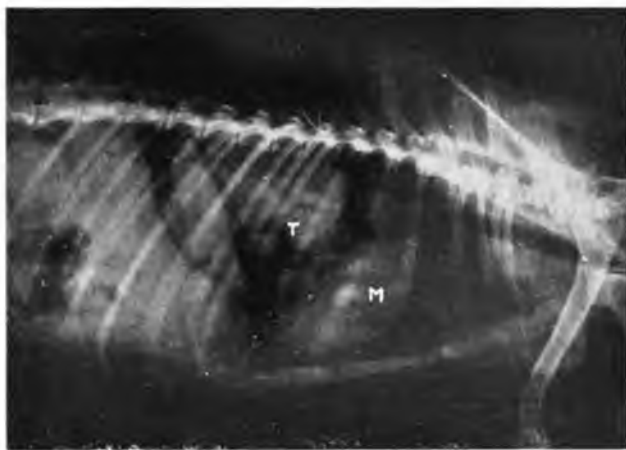


Fig. 3 — Radiografia do tórax do animal n.º 4 mostrando o carcinoma broncogênico (T) no lobo diafragmático D e metástases pulmonares (M), superpostas na imagem cardíaca.



Fig. 4 — Aspecto da radiografia do tórax da cadela (Pront. 6), onde aparecem as metástases pulmonares (M) de teratoma de ovário.



Fig. 5 — Aspecto lateral do tórax da cadela (Pront n.º 5), mostrando o sarcoma osteogênico (T) comprometendo o esôfago.



Fig. 6 — Aspecto das alterações ósseas em peça macerada.

Pront. 5/70 — Cadela, sem raça definida, de 9 anos de idade que apresentava caquexia, prostração e os membros exageradamente aumentados de volume. O exame radiográfico confirmou a suspeita clínica de osteoartropatia hipertrófica pneumica.

As radiografias do tórax demonstraram formação tumoral que se estendia do coração até quase o cardia, apresentando áreas calcificadas e que comprometia o esôfago. Não havia sinais de dispneia e o segmento inicial da aorta descendente apresentava-se com maior calibre. O exame necroscópico confirmou o quadro radiográfico. O exame histopatológico demonstrou que se tratava de sarcoma osteogênico com inúmeros exemplares de *Spirocercia lupi* e na aorta junto a crossa havia um aneurisma parasitário calcificado.

Pront. 6.72 — Cadela, SRD, de 5 anos de idade com dificuldade respiratória. Ao exame clínico verificou-se que os membros apresentavam-se aumentados de volume, principalmente na região carpiana e tarsiana. As radiografias demonstraram o aspecto de osteoartropatia hipertrófica das extremidades. Na cavidade torácica foram vistas formações tumorais disseminadas pela cavidade pleural e lobos pulmonares, bem como presença de coleção líquida. O exame necroscópico demonstrou que havia formação tumoral num dos ovários, além das metastases pulmonares. O exame histopatológico demonstrou que as metastases pulmonares eram de um digerminoma de ovário.

Pront. 7/73 — Cadela, Pastor alemão, de aproximadamente 8 anos de idade, com tumorações disseminadas pelas mamas, apresentando dispneia, prostração e com as extremidades dos membros discretamente aumentadas de volume.

A radiografia demonstrou a presença de tumorações pulmonares disseminadas, de aspecto miliar, responsável pelo quadro de osteoartropatia das extremidades dos membros. O exame histopatológico mostrou que se tratava de adenocarcinoma mamário com metastases nos lobos pulmonares.

#### COMENTÁRIOS

As osteoartropatias pneumicas por nós estudadas foram decorrentes de neoplasias localizadas em órgãos da cavidade torácica em 5 casos. Em 2 deles deveu-se à presença de nódulos de *Spirocercia lupi* no esôfago.

A investigação radiográfica é sem dúvida o meio auxiliar clínico de maior eficiência para diagnóstico do processo, confirmando a opinião de outros autores assim como o aparecimento simétrico das alterações ósseas<sup>1, 2, 3</sup>.

A variedade dos processos que predis põem o aparecimento da osteoartropatia hipertrófica pneumica é dado seguro para se considerar como principal causa etiológica a hipoxemia que por sua vez promoveria a alteração óssea pela hipoxia. Muito embora a ação irritativa ou tóxica esteja relacionada à diminuição da taxa de oxigênio no sangue, não se pode prescindir de novas investigações sobre o mecanismo desta afecção.

O aspecto ósseo mastrado nas radiografias demonstra alterações mais evidentes que no homem, possivelmente pelo tempo em que estes animais permaneceram com a lesão sem tratamento.

RFMV-A/7

DE MARTIN, B. W. et al. — *Hypertrophic pulmonary osteoarthopathy in dogs*. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 10: 59-66, 1973.

SUMMARY — Seven dogs (5 females and 2 males), with ages varying between 5 and 10 years's old, showing pneumatic osteoarthopathy were studied. This condition was caused as follows: one by esophagic parasitic nodule (*Spirocercia lupi*) and aortic aneurysm; one by bronchogenic carcinoma with lung metastasis; another by lung metastasis from ovary digerminoma; two by lung metastasis from mammary adenocarcinoma and two esophagic sarcomas, the former being polymorphic and the latter osteogenic, both originated from parasitic granuloma (*Spirocercia lupi*).

*X-rays were taken and after that the animals were submitted to post mortem examination. Six related radiographic figures are shown in the paper.*

UNITERMS — *Hypertrophic osteoarthropathy\**; *Marie's disease\**; *Dogs\**; *Roentgenogram\**; *Pathologic aspects.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARLSON, W. D. — *Veterinary radiology*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1961. p. 370-71.
2. HULLAND, T. J. — Neoplasms and infections of bone. In: *CANINE surgery*. Illinois, American Veterinary Publications, 1965. p. 936-52.
3. LEONARDO, E. P. — *Orthopedic surgery of the dog and cat*. Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1971. p. 337-41.
4. MESCHAN, I. — *Roentgen signs in clinical practice*. Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1966. v. 1, p. 366-67.
5. RITVO, M. — *Bone and joint*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1955. p. 509-10.
6. SCHINZ, H. R. et al. — *Röntgen diagnostico*. Barcelona, Salvat Editores, 1953. p. 481-85.
7. THRASHER, J. P. et al. — Osteogenic carcinoma of the canine esophagus. *Vet. Med.*, 63:333-36, 1968.
8. THRASHER, J. P. — Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in dogs. *J. Amer. vet. med. Ass.*, 139:441-48, 1961.

Recebido para publicação em 29-6-73  
Aprovado para publicação em 6-7-73