

## QUIMIODECTOMA COMO CAUSA DE MORTE SÚBITA EM CÃO – RELATO DE CASO

Veridiana Maria Brianezi Dignani de Moura<sup>1</sup>; Paulo Felipe Izique Goiozo<sup>2</sup>;  
Helder Esteves Thomé<sup>3</sup>; Cristiane Padrin Caldeira<sup>4</sup>; Enio Pedone Bandarra<sup>4</sup>

### RESUMO

Neoplasias primárias do coração são raras em todas as espécies domésticas, no entanto, tumores da base do coração, quimiodectomas ou paragangliomas ocorrem primariamente em cães. Relata-se o caso de um canino, boxer, macho, 14 anos de idade, com histórico de tosse crônica. Os exames clínico, radiográfico e eletrocardiográfico definiram o diagnóstico presuntivo de cardiomiopatia dilatada, sendo instituída terapia indicada. Houve melhora progressiva, contudo, após sete meses o animal veio a óbito e foi submetido a exame necroscópico. Amostras da neoformação observada junto a base cardíaca foram colhidas e encaminhadas à avaliação histopatológica, através da qual instituiu-se o diagnóstico de neoplasia do arco aórtico ou quimiodectoma. A baixa incidência de tumores originários dos tecidos quimiorreceptores denota a importância do presente relato, bem como adiciona dados clínicos, epidemiológicos e anatomopatológicos à literatura veterinária.

**Palavras-chave:** quimiodectoma, neoplasia do arco aórtico, cão.

### INTRODUÇÃO

Embora incomuns, os quimiodectomas podem acometer cães e raramente gatos e bovinos. Cães idosos e de raças braquiocefálicas, como boxer, bulldog e boston terrier apresentam maior incidência (MEUTEN, 2002). Apesar dos paragangliomas constituírem tumores biologicamente extracardíacos, a típica localização na base cardíaca e os conseqüentes transtornos cardiovas-

culares ocasionados, os caracterizam como neoplasias da base do coração (TILLSON et al., 1994; OWEN et al., 1996; CHATTI et al., 2003).

Os sinais clínicos são, na maioria das vezes, relacionados a insuficiência cardíaca congestiva. A apresentação aguda é rara, mas quando ocorre se reflete em um quadro de colapso cardíaco (CHO et al., 1998; MORRISON, 1998). Macroscopicamente, tumores de arco aórtico formam grandes massas, de consistência firme e coloração esbranquiçada que cercam e comprimem grandes vasos e átrios, especialmente a veia cava e átrio direito, causando obstrução mecânica e insuficiência cardíaca (JONES et al., 1996; CAPEN, 1998).

Os quimiodectomas podem ser benignos (adenomas) ou malignos (carcinomas). Pequenos adenomas podem estar aderidos à adventícia da artéria tronco pulmonar e da aorta ascendente ou incrustados no tecido adiposo, entre estes vasos. Os carcinomas comumente infiltram-se pela parede da artéria tronco pulmonar, formando projeções para o lúmen arterial ou invadem a parede atrial até o lúmen da mesma. Embora as infiltrações de células tumorais para os vasos sanguíneos possam acontecer, metástases para os pulmões e fígado são raras em cães com carcinoma do arco aórtico (CAPEN, 1998; MEUTEN, 2002).

Tumores do corpo aórtico são afuncionais e os sinais clínicos resultam de obstrução mecânica (CHO et al., 1998 e MORRISON, 1998). Os tumores são de expansão lenta, exercendo pressão sobre artérias, veias e átrios. Microscopicamente, as células são bem diferenciadas, cubóides a poliédricas, citoplasmas vacuolados ou granulados e núcleos esféricos finamente pontilhados. De modo geral, as células estão arranjas em pequenos

<sup>1</sup> Docente da Faculdade de Medicina Veterinária da UNIFEOB, São João da Boa Vista, SP. Laboratório de Patologia Veterinária. Av. Irmãs Cintra, 180, Centro – Cep 18650-000 – São Manuel, SP. vdmoura@hotmail.com

<sup>2</sup> Médico Veterinário bolsista de aperfeiçoamento da EMBRAPA, Campo Grande, MS.

<sup>3</sup> Mestrando do Departamento de Clínica da FMVZ, UNESP, Botucatu, SP.

<sup>4</sup> Acadêmicos da Faculdade de Medicina Veterinária da UNIFEOB, São João da Boa Vista, SP.

aglomerados e separadas por um estroma fibroso (CHIQUITO; WERNER, 2000 e MEUTEN, 2002).

O diagnóstico clínico é fundamentado na sintomatologia e exames complementares como a radiografia, eletrocardiografia e ecocardiografia (OBRADOVICH et al., 1992). Exames citohistológicos determinam o diagnóstico definitivo, sendo as técnicas histológicas mais precisas que as citológicas (TILLSON et al., 1994 e PAOLA et al., 1994). Assim, o presente relato tem por objetivo descrever um caso de quimiodectoma em cão, visando enfatizar características clínicas, aspectos epidemiológicos e de comportamento biológico da neoplasia.

## RELATO DE CASO

Um canino, macho, boxer, 14 anos de idade foi atendido no HOVET da Faculdade de Medicina Veterinária do UNIFEOB, São João da Boa Vista, SP, com histórico de tosse crônica improdutiva, especialmente quando agitado e durante a noite, além de cansaço fácil e intolerância ao exercício físico. Ao exame clínico constataram-se respiração ofegante e tosse. Os demais parâmetros fisiológicos apresentaram padrões normais. A radiografia torácica revelou acentuado aumento global da silhueta cardíaca e deslocamento traqueal dorsal. Arritmia e aumento das câmaras cardíacas foram detectados pelo eletrocardiograma.

A partir dos achados clínicos e exames complementares foi instituído o diagnóstico presuntivo de cardiomiopatia dilatada, sendo preconizada terapia vasodilatadora, diurética, repouso e dieta com baixa ingestão de sódio. O acompanhamento clínico e exames periódicos constataram melhora progressiva dos episódios de tosse e quadro geral do animal. Sete meses após o início do tratamento, o animal veio a óbito subitamente e foi encaminhado ao serviço de Patologia Veterinária para realização do exame necroscópico.

Ao exame macroscópico, observou-se uma formação neoplásica junto à base do coração, medindo aproximadamente 10 cm de diâmetro, de consistência firme, coloração esbranquiçada e áreas de hemorragia e necrose, apresentando ainda infiltração na musculatura e obstrução do lúmen atrial esquerdo (figura 1). Alterações como mucosas cianóticas; congestão, hemorragia e edemas pulmonares difusos; dilatação cardíaca bilateral; hipertrofias cardíacas à esquerda e à direita; congestão passiva crônica hepática; gastrite hemorrágica; e congestão renal compreenderam os demais achados, conseqüentes à insuficiência

cardíaca causada pela localização e compressão exercida pelo tumor.

Fragmentos teciduais da neoplasia, rins, fígado e pulmões foram colhidos, fixados em formol tamponado a 10% e processados de acordo com técnicas rotineiras para inclusão em parafina e confecção de lâminas histológicas, sendo estas coradas com hematoxilina e eosina (HE) e posteriormente analisadas em microscopia óptica.

Microscopicamente, o tumor era composto por células grandes, poliédricas, com núcleo esférico e central, sendo alguns destacadamente grandes e hiper cromáticos. Um estroma fibrovascular rico em colágeno foi observado entre as células neoplásicas, cujo citoplasma apresentava forma esférica, coloração eosinofílica clara e aspecto granular (figura 2). Frente aos achados macro e microscópicos instituiu-se o diagnóstico de neoplasia do arco aórtico ou quimiodectoma. A avaliação microscópica renal revelou congestão, hemorragia, degeneração tubular e glomerulonefrite crônica. No fígado foi observada congestão passiva crônica hepática e no pulmão congestão e hemorragia difusas.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Dentre as neoplasias primárias do coração e aquelas com origem em estruturas próximas a ele, os tumores do arco aórtico são os de maior ocorrência, embora sejam considerados raros (JONES et al., 1996; WARE; HOPPER, 1999 e MEUTEN, 2002). Apesar da raridade, a espécie canina é primariamente acometida por tumores com gênese em tecidos quimiorreceptores, especialmente os do arco aórtico. Ainda, cães idosos e braquiocefálicos (bulldog, boxer e boston terrier) apresentam maior predisposição ao desenvolvimento deste tipo de neoplasia (JONES et al., 1996; OWEN et al., 1996; CAPEN, 1998; MEUTEN, 2002 e CHATTI et al., 2003). Assim, a descrição do presente caso corrobora as informações sobre espécie, raça e idade apresentadas nas literaturas nacional e internacional, visto tratar-se de um cão, da raça boxer e com 14 anos de idade.

Quanto aos sintomas clínicos e diagnósticos diferenciais é certo que qualquer alteração clínica ou observada através de exames complementares referentes à insuficiência cardíaca, freqüentemente a direita, pode ser conseqüência de uma neoplasia do arco aórtico (CAPEN, 1998; CHIQUITO et al., 1998 e MORRISON, 1998). Neste relato, a queixa inicial de cansaço fácil, intolerância ao exercício e tosse constituíram as alterações clínicas que indi-

caram insuficiência cardíaca, mas sem causa determinada. Ainda, Paola et al. (1994) descrevem lesões como timoma, hemangiossarcoma, carcinoma de tireóide ectópico, abscesso e granuloma como diagnósticos diferenciais de neoplasias localizadas na base do coração.

Apesar da realização do exame radiográfico, a massa junto a base cardíaca não foi observada inicialmente, sendo instituído o diagnóstico de cardiomiopatia dilatada e seguindo-se o tratamento para tal. O fato da massa não ter sido detectada através do raio-X pode ser justificado pelo tamanho da neoplasia no momento do diagnóstico, visto que o animal apresentou melhora frente a terapia para cardiomiopatia dilatada e veio a óbito somente sete meses depois. Desta forma, é possível que a massa tenha evoluído durante este período até obstruir o átrio esquerdo e levar ao colapso cardíaco.

Segundo Obradovich et al. (1992) e Morrison (1998), o exame ultra-sonográfico ou ecocardiográfico permite a avaliação acurada das estruturas torácicas, sendo eficaz em demonstrar massas de volume menor. No caso em questão não foi possível a realização deste exame, o qual poderia ter auxiliado na observação da neoplasia ainda em pequenas proporções e determinado a causa da insuficiência cardíaca. Ainda, diagnosticado precocemente, os quimiodectomas são passíveis de cirurgia (OWEN et al., 1996 e MORRISON, 1998).

Embora alguns autores (JONES et al., 1996; CAPEN, 1998 e CHO et al., 1998) descrevam que os tumores da base do coração podem envolver ambos os átrios e até os ventrículos, Morrison (1998) refere as proximidades do átrio direito como sítio inicial mais comum dessas neoplasias, levando assim, na maioria das vezes, a insuficiência cardíaca congestiva a direita (CAPEN, 1998). De forma incomum, na presente descrição a massa se desenvolveu e ocupou completamente a cavidade atrial esquerda. Assim, é coerente a evidente hipertrofia cardíaca bilateral que se desenvolveu durante o período de crescimento da massa, bem como edemas pulmonares e a síncope cardíaca.

Jones et al. (1996) e Capen (1998) relatam que as neoplasias do arco aórtico são na maioria das vezes, benignas, no entanto, estes mesmos autores mencionam que a classificação maligna fundamenta-se na observação de invasão local, linfática e hematogênica. Dentro dos critérios propostos e apesar de não terem sido encontradas infiltrações em linfonodos adjacentes, pulmões ou demais órgãos à distância, o tumor aqui relatado foi considerado maligno. Para tal foram ponderadas

a localização e as conseqüências letais, estas certamente em função do extenso crescimento local da neoplasia seguido de atrofia por compressão da musculatura atrial e expansão para o lúmen com subsequente obstrução atrial completa (CAPEN, 1998). Cho et al. (1998) descrevem um caso de quimiodectoma com metástases em pulmões e fígado, contudo, a maioria dos autores enfatiza o potencial metastático raro dessas neoplasias (TILLSON et al., 1994; JONES et al., 1996; CAPEN, 1998 e MORRISON, 1998). Como Cho et al. (1998), Chiquito et al. (1998) relatam dois casos de quimiodectomas metastáticos, um em uma cadela da raça dobermann e outro em um cão sem raça definida.

Quanto ao aspecto microscópico, todas as características descritas por Jones et al. (1996) e Meuten (2002) foram observadas no presente relato de tumor do arco aórtico, com ênfase para as formas celulares poliédricas, núcleos redondos e, por vezes, destacadamente grandes e hiper cromáticos. Ainda, grupos de células neoplásicas com citoplasmas finamente granular e eosinofílico eram entremeados por um estroma rico em colágeno e vasos. Frente aos achados macro, microscópicos e a associação aos dados clínicos e epidemiológicos foi determinado o diagnóstico de tumor do arco aórtico ou quimiodectoma. A baixa incidência do processo, a localização pouco freqüente em átrio esquerdo, assim como as características epidemiológicas e clínicas sustentam a importância do presente relato, que visa contribuir adicionando dados à literatura oncológica nacional.

#### **Chemodectoma causing sudden death in a dog – case reports**

#### **ABSTRACT**

Primary cardiac tumors are considered rare in all domestic animals, however heart-base tumors or chemodectomas or paragangliomas have been described primarily in dogs. This report refers to a boxer male dog, 14 years old, with chronic cough. The clinic, radiographic and electrocardiographic exams defined the diagnosis of dilated cardiomyopathy and the animal was treated accordingly. The animal progressively improved but after seven months the dog suddenly died and was submitted to necropsy. The main gross alteration observed was a heart-base mass. Samples of this neoplasia were fixed and sent to histopathology. After micros-

copic evaluation the diagnosis of aortic body tumor was conferred. The low incidence of primary chemoreceptors tumors motivates this report and adds clinical, epidemiological and anatomopathological data to veterinary literature.

**Keywords:** chemodectoma, aortic body tumor, dogs.

## REFERÊNCIAS

- CAPEN, C.C. Sistema endócrino. In: CARLTON, W.W.; McGAVIN, M.D. **Patologia veterinária especial de Thomson**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 1998. p. 266-304.
- CHATTI, K; NOUIRA, K; SAID, W; SAKRI, A; BOUGRINE, F; CHEIKH, R; BOUZAIENI, A; BEN ABDALLAH N. Aorticopulmonary paraganglioma. A case report. **Revue de Pneumologie Clinique**, Paris, v. 59, n. 5, pt. 1, p. 317-20, 2003.
- CHIQUITO, M.; WERNER, P.R. Adenoma do corpo aórtico (quimiodectoma) em hamster (*Mesocricetus auratus*) — Relato de caso. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Cascavel, v. 3, n. 1, p. 71-73, 2000.
- CHIQUITO, M.; WERNER, P.R.; PACHALY, J.R. Ocorrência de quimiodectoma em animais no primeiro planalto do Paraná, Brasil. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Cascavel, v. 1, n. 1, p. 67-70, 1998.
- CHO, K.O.; PARK, N.Y.; PARK, I.C.; KANG, B.K.; ONUMA, M. Metastatic intracavitary cardiac aortic body tumor in a dog. **The Journal of Veterinary Medical Science**, Tokyo, v. 60, n. 11, p. 1251-1253, 1998.
- JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. Cardiovascular system. In: \_\_\_\_\_. **Veterinary pathology**. 6. ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996. p. 975-1008.
- MEUTEN, D.J. **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Iowa: Iowa State Press, 2002. 800p.
- MORRISON, W.B. Nonpulmonary intrathoracic cancer. In: \_\_\_\_\_. **Cancer in dogs and cats: medical and surgical management**. Baltimore: Williams & Wilkins, 1998. p. 537-550.
- OBRADOVICH, J.E.; WITHROW, S.J.; POWERS, B.E.; WALSHAW, R. Carotid body tumors in the dog: eleven cases (1978-1988). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Orlando, v. 6, n. 2, p. 96-101, 1992.
- OWEN, T.J.; BRUYETTE, D.S.; LAYTON, C.E. Chemodectoma in dogs. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, Princeton Junction, v. 18, n. 3, p. 253-265, 1996.
- PAOLA, J.P.; HAMMER, A.S.; SMEAK, D.D. et al. Aortic body tumor causing pleural effusion in a cat. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Golden, v. 30, p. 2815-285, 1994.
- TILLSON, D.M.; FINGLAND, R.B.; ANDREWS, G.A. Chemodectoma in a cat. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Golden, v. 30, p. 586-590, 1994.
- WARE, W.A.; HOPPER, D.L. Cardiac tumor in dogs: 1982-1995. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Orlando, v. 13, p. 93-103, 1999.

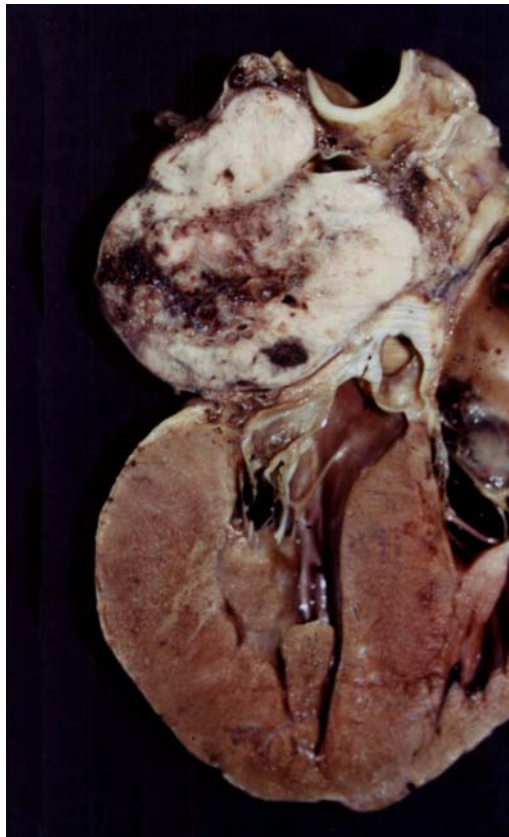


Figura 1: Aspecto macroscópico do quimiodectoma. Massa de coloração esbranquiçada com áreas de hemorragias ocupando toda a cavidade atrial esquerda.

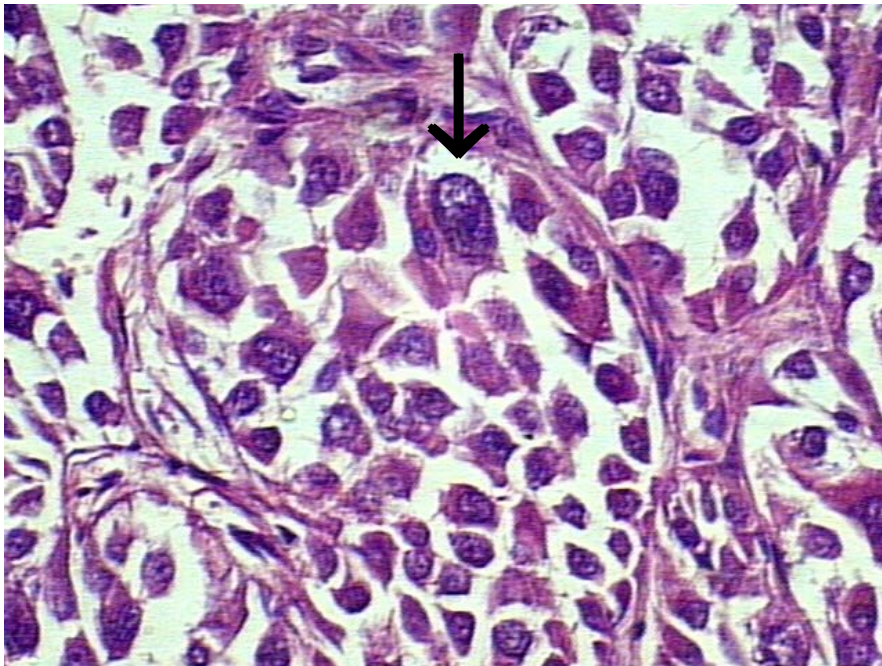


Figura 2: Fotomicrografia do quimiodectoma. Células de formas poliédricas e núcleos esféricos entremio a um delicado estroma fibrovascular. Algumas células apresentam núcleos destacadamente grande e hiper cromático (seta). HE, objetiva 40x1.6x.