

Osteoma osteóide apendicular na espécie canina - relato de caso

Appendicular osteoid osteoma in dogs - case report

Ivan Felismino Charas dos Santos - Mestre em Clínica Cirúrgica (Assistente universitário). Docente de Cirurgia. Clínico e cirurgião do Hospital Escolar Veterinário. Universidade Eduardo Mondlane. Faculdade de Veterinária. Doutorando em Cirurgia Veterinária. FMVZ-UNESP-Botucatu. São Paulo, Brasil. E-mail: ivansantos7@hotmail.com

Mónica Ferreira Pais - Médica Veterinária autónoma. Bairro da Polana. Maputo. Moçambique. E-mail: monica.pais@gmail.com

José Manuel Mota Cardoso - Mestre em Cirurgia (Professor auxiliar). Docente de Cirurgia. Clínico e cirurgião do Hospital Escolar Veterinário. Universidade Eduardo Mondlane. Faculdade de Veterinária. E-mail: j.cardoso@tvcano.co.mz

Alberto Dimande - Mestre em Ciências Animais (Assistente universitário). Docente de Semiologia e Medicina Interna. Clínico do Hospital Escolar Veterinário Universidade Eduardo Mondlane. Faculdade de Veterinária. E-mail: alberto.dimande@yahoo.es

Muriel de Oliveira Guedes - Médica Veterinária autónoma. E-mail: muryguedes@hotmail.com

Santos IFC, Pais MF, Cardoso JMM, Diamande A, Guedes MO. Medvet - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação; 2012; 10(33); 1-637.

Resumo

O osteoma faz parte de um grupo de lesões ósseas benignas pouco comuns. Pode ocorrer em qualquer espécie doméstica, sendo, no entanto, mais frequentes na mandíbula e nos seios nasais de equinos e bovinos. Em gatos e cães representa cerca de 6% das neoplasias ósseas primárias e usualmente tem origem nos ossos craniofaciais. O objetivo do trabalho foi relatar um caso diagnosticado como osteoma osteóide apendicular em um cão da raça Great Dane, com 12 anos de idade e pesando 55 Kg. Inicialmente, foi obtido o diagnóstico de osteossarcoma apendicular, de acordo com os sinais clínicos e imagens radiográficas. Devido ao longo período de morbidade do animal e a progressão da doença, o proprietário optou pela eutanásia. Todavia, o diagnóstico histopatológico equivaleu a osteoma osteóide. Assim, embora o tumor apresentasse todas as características clínicas e radiográficas indicativas de um osteossarcoma apendicular, histopatologicamente foi diagnosticado como um osteoma osteóide apendicular com apresentação clínica completamente distinta do habitual.

Palavras-chave: Neoplasias de tecido ósseo, rádio, cães.

Abstract

The osteoma is part of a group of benign bone lesions, uncommon and may occur in any domestic species, often in the jaw and sinuses of equine and cattle. In cats and dogs represents about 6% of all primary neoplastic of bone and usually formed in the skull and facial bones. This work aims to report a case of an appendicular osteoid osteoma in a Great Dane dog, 12 years of age and 55Kg. Initially, according to clinical signs and radiographic images, it was diagnosed appendicular osteosarcoma. Due the long period of suffering of the animal and worsening of the disease, the owner opted for euthanasia. Histopathology result was consistent with appendicular osteoid osteoma. Although this tumor presented all clinical sign and radiographic changes of an appendicular osteosarcoma, histologically results were consistent with appendicular osteoid osteoma with clinical presentation other than normal.

Keywords: Bone tissue tumors, radius, dogs.

Introdução

O osso é um órgão com vários tipos de tecidos e todos eles são capazes de sofrer transformação neoplásica, isto é, são susceptíveis a um crescimento excessivo e descoordenado em relação aos tecidos normais, que persiste da mesma forma exagerada após a extinção dos estímulos que despertaram a sua alteração, formando uma massa anormal de tecido (1). As neoplasias ósseas podem ser primárias ou secundárias, de acordo com a sua gênese. As primárias são originárias de elementos teciduais associados ao osso (tecido conjuntivo fibroso, tecido adiposo, vasos sanguíneos ou células hematopoiéticas da medula óssea) e as secundárias, as quais estão relacionadas com a invasão óssea por extensão local ou por metástases distantes (2,3). Dentre as neoplasias ósseas primárias, citam-se o osteossarcoma, condrossarcoma, fibrossarcoma e hemangiossarcoma, sendo os dois primeiros os mais comuns (4). Entretanto, a incidência de câncer ósseo primário revela-se reduzida em relação aos tumores que se originam em outros órgãos. Em cães e gatos, as neoplasias primárias são mais frequentes e majoritariamente malignas (2). Sendo o osteoma osteóide um tumor benigno com características diferentes do osteossarcoma, o trabalho teve como objetivo relatar um caso de osteoma osteóide apendicular, diagnosticado pelo exame histopatológico, mas com características clínicas e radiográficas similares a um osteossarcoma apendicular.

Revisão de Literatura

O osteoma faz parte de um grupo de lesões ósseas benignas, de reduzida frequência e compreensão. Encontrase primariamente no osso intramembranoso, onde tecido anormal (de variados graus de diferenciação e de consistência) se origina do tecido conjuntivo osteogênico, alterando a forma e função dos ossos afetados. Este tipo de neoplasia pode ocorrer em qualquer espécie doméstica, mas é mais frequente na mandíbula e nos seios nasais de equinos e bovinos. Em gatos e cães representa cerca de 6% das neoplasias ósseas primárias. É usualmente formada no perióstio dos ossos planos do crânio (4, 5, 6, 7). Mais de 85% das neoplasias ósseas primárias do esqueleto apendicular são osteossarcomas (4).

A etiologia dos osteomas não é frequentemente referenciada. Possivelmente relaciona-se com o estágio final de alguns processos lesionais do osso, como é o caso da displasia fibrosa e do fibroma ossificante (7). No que diz respeito aos osteossarcomas, a gênese ainda é desconhecida, embora possam surgir em ossos com patologias prévias (ex: infartos ósseos) e também no local de fraturas antecedentes, após a fixação interna de fraturas com implantes metálicos ou ain-

da após a exposição a radioisótopos ou a radioterapia (5,8). No entanto, já se demonstrou a ausência de associação entre fraturas prévias e/ou o uso de implantes e o aparecimento de osteossarcoma anos mais tarde (9). Fatores genéticos também podem ser importantes, pois pesquisas provaram que os osteossarcomas em cães da raça São Bernardo, podem ser transmitidos como gene autossômico recessivo (8,10,11). Adicionalmente, o osteossarcoma tende a ocorrer nos ossos que sustentam os maiores pesos corpóreos e em lugares adjacentes às zonas de crescimento de fechamento tardio (12).

A incidência dos osteomas por idade, raça e sexo é desconhecida, dada a pouca documentação sobre estes casos (2,7,12). Relativamente ao osteossarcoma, verificou-se que os cães mais velhos são os mais afetados, apesar de ter sido relatada a incidência de um pico bifásico, em animais de dois e nove anos (3,6,13). O tamanho corporal é um importante fator de risco. Desse modo, os cães de raças grandes e gigantes podem ter um risco 150 vezes superior ao de cães de raças pequenas (6,7).

Os osteomas afetam geralmente o esqueleto axial, sendo que a mandíbula, a maxila, os seios nasais, o crânio e os ossos faciais são os locais usualmente afetados (5,6). A maioria dos tumores ósseos primários, incluindo o osteossarcoma, inicia-se na metáfise dos ossos longos, podendo, no entanto, também ocorrer na diáfise (3,5). Em cães, cerca de 60-80% dos osteossarcomas atingem o esqueleto apendicular. Entre 20-24% dos casos há envolvimento do esqueleto axial. Aproximadamente metade se localiza na cabeça e outra metade nas costelas e vértebras (3,6,14). Os osteomas apresentam, tipicamente, um crescimento lento e progressivo, durante vários meses, sem invadir o osso adjacente, podendo posteriormente, cessar a progressão e manter o seu tamanho e forma por vários anos. Contrariamente, os osteossarcomas apresentam um comportamento maligno, caracterizado por invasão local agressiva e por metástases hematogênicas precoces, geralmente, para os pulmões, com exceção dos que se originam nos ossos da cabeça (5,14). Os osteomas causam distúrbios apenas em virtude do seu crescimento expansivo, o que pode resultar em desfiguração, obstrução das vias naturais da região cefálica, distúrbios respiratórios, pressão sobre as estruturas adjacentes e interferência na apreensão, mastigação e deglutição dos alimentos (6,7). A inspeção geralmente detecta uma massa solitária, bem circunscrita e bastante densa, projetada na superfície de um osso plano (5,7). Durante a palpação, verifica-se que estas massas não são dolorosas (4). No caso do osteossarcoma, nos estágios iniciais o animal apresenta-se em bom estado físico, mas quando há manifestação algica, a condição do paciente tende a deteriorar-se rapidamente (2). Na maioria das ocorrências, os primeiros sinais clínicos evidentes são a claudicação e o aumento de volume do membro afetado, (12,14).

O diagnóstico inicia-se sempre com a sintomatologia e a história progressiva, uma vez que a aparência radiográfica de uma neoplasia óssea pode ser semelhante à de outras lesões. Outros exames complementares a serem utilizados equivalem a tomografia computadorizada, ressonância magnética, citologia, biopsia/histopatologia óssea e cintilografia (15). Radiograficamente, o osteoma apresenta-se como um acúmulo de tecido ósseo muito denso, produzindo uma massa bem circunscrita, similar a uma esfera. Este tumor pode obliterar a arquitetura óssea original, mas não destrói o tecido subjacente. Os osteossarcomas caracterizam-se por uma aparência que varia de lítica a osteoblástica na região da metáfise do osso acometido, mas é frequente o padrão misto (4,14,15).

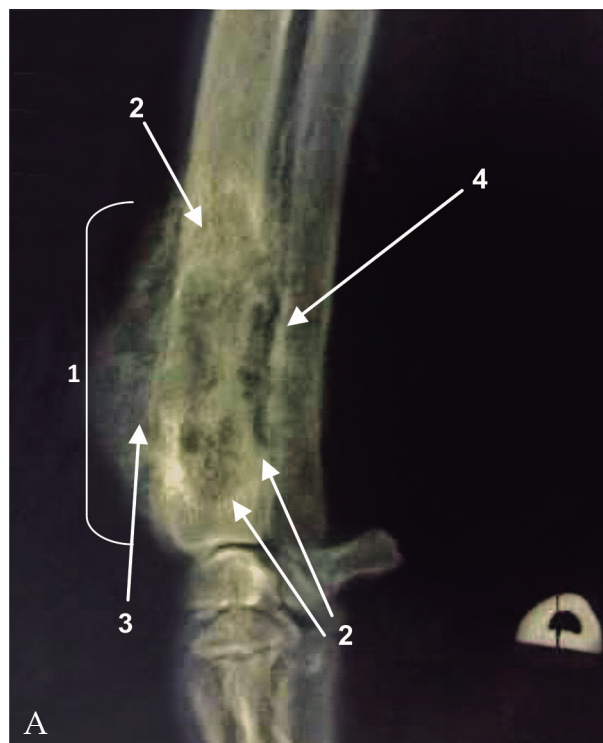
Existem poucas referências quanto ao tratamento dos osteomas. A ressecção cirúrgica é recomendada para lesões problemáticas ou pouco cosméticas (4). Existem dois tipos de terapia para os tumores ósseos malignos primários dos ossos longos: o paliativo e o curativo (11,13). O prognóstico para cães com osteoma não está relatado na literatura, mas devido ao seu comportamento biológico típico, presume-se que seja bom. O mesmo não ocorre nas proliferações malignas, onde a evolução da doença (e suas consequências) é reservada e depende do tipo histológico e da estrutura óssea afetada (11). Outros fatores que podem influenciar o prognóstico em cães com tumor nos ossos longos são o tamanho, a localização e a graduação da neoplasia (9,16).

Relato do caso

Foi atendido no Hospital Veterinário da Faculdade de Veterinária da Universidade Eduardo Mondlane (Maputo, Moçambique), um cão da raça Great Dane, 12 anos de idade e com um peso de 55 Kg. Ao exame físico, o animal possuía tumefação na região distal do rádio do membro torácico direito acompanhado por claudicação persistente e dor durante a palpação. Não demonstrou crepitação evidente e a consistência revelava-se firme, semelhante a uma fibroplasia ou formação óssea. O relato do caso foi de acordo com os princípios éticos do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal e aprovados pela Comissão de Ética, com protocolo número 204/2011 - CEUA. Foi coletado sangue para realização do hemograma e bioquímica sérica. A hematologia encontrou-se conforme os padrões de normalidade. Em relação aos resultados dos exames bioquímicos, ocorreu um aumento da aspartatoaminotransferase (AST) e creatina quinase (CK), em associação a hiperfosfatemia e hipocalcemia.

Executou-se o exame radiográfico do membro afetado nas posições latero-lateral e crânio-caudal (Figura 1A e B).

As radiografias revelaram lesões, sugestivas de processo neoplásico, nas regiões epifiseal, metafiseal e diáfise distal do rádio direito. Os principais achados corresponderam a um padrão radiográfico misto (lítico e osteoblástico), osteólise da porção central da epífise, metáfise e da diáfise, com aparência de "tecido destruído por traça", osteogênese na zona central e ao redor das regiões afetadas, com aparência de "explosão solar". A área distal da ulna, em contato com a região acometida do rádio, também apresentava alterações na sua superfície. De acordo com os sinais clínicos e das imagens radiográficas, o diagnóstico clínico foi de osteossarcoma apendicular. O animal não foi submetido à cirurgia por opção do proprietário. Assim, foi prescrito o carprofeno¹ 100mg (4,4mg/Kg, a casa 12 horas, durante 10 dias), na ausência de outra medicação paliativa. Transcorridos trinta dias o paciente retornou ao hospital veterinário. Nesse momento havia agravamento do quadro clínico, verificando-se perda de peso, não permanecendo em estação há dois dias e aumento da tumefação óssea. Foram realizadas novas radiografias da região afetada (Figura 2A e B). Conforme solicitação do proprietário (devido a progressão da doença e morbidade do animal), o paciente foi eutanasiado com pentobarbital sódico 20%² (200mg/kg, via intravenosa). Posteriormente foi realizada a necropsia e encaminhou-se o material obtido para análise histopatológica.



¹ Rymadil chewable® 100, Pfizer. África do Sul

² Rymadil chewable® 100, Pfizer. África do Sul

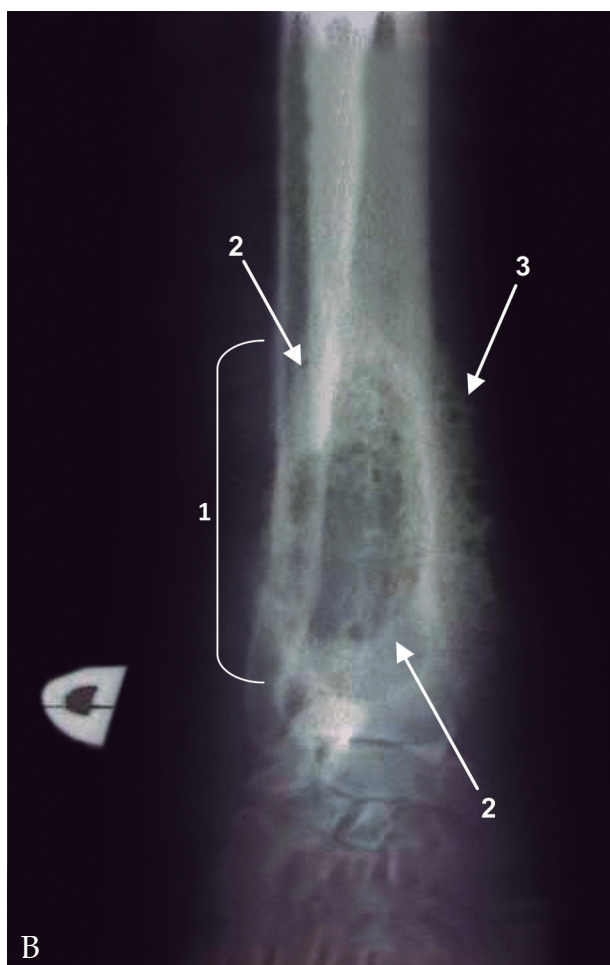


Figura 1 - Radiografia latero-lateral (A) e crânio-caudal (B) da porção distal do rádio e da ulna, com lesão das regiões epifísea, metafísea e da diáfise distal do rádio direito. Padrão radiográfico misto (1); osteólise na zona central da epífise, metáfise e da diáfise, com aparência de "tecido destruído por traça" (2); osteogênese na porção central, com aparência de "explosão solar" (3); área distal da ulna com alterações na sua superfície (4) (Arquivo pessoal do autor, 2010).

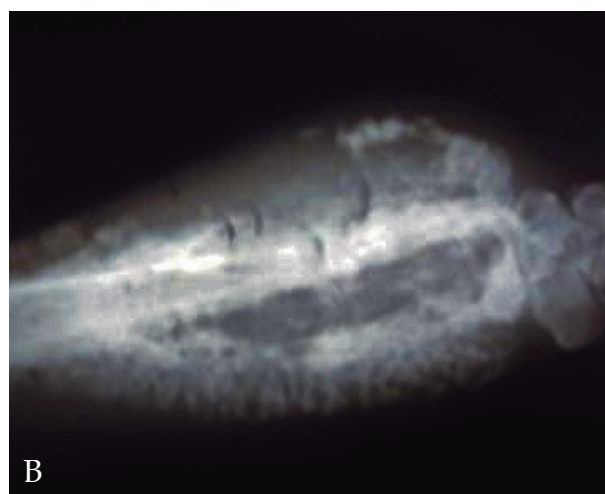
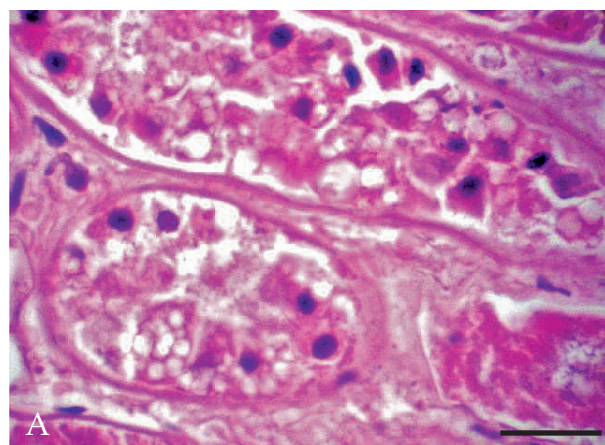


Figura 2 - Radiografia latero-lateral do rádio direito (A) e crânio-caudal (B), após 30 dias da primeira consulta. Observou-se uma evolução drástica da osteólise; aumento significativo do tamanho da lesão; aparência de "explosão solar", resultante de nova formação óssea; ulna obviamente afetada (Arquivo pessoal do autor, 2010).

Durante a necropsia, evidenciou-se a formação tumoral na região distal do rádio (95 x 70mm), com consistência firme. Ao corte transversal, o tumor exibiu um aspecto hemorrágico e zonas de destruição óssea e medular. Histologicamente observaram-se espículas ósseas irregulares (algumas destruídas), mineralizadas ou não. Observaram-se cavidades contendo tecido de aspecto fibroso abundante, vascularizado com matriz osteóide e espículas ósseas mal calcificadas. Havia moderada quantidade de células redondas, mas com ausência de figuras mitóticas anormais e de células atípicas (Figura 3A e B). O quadro microscópico conduziu ao diagnóstico de osteoma osteóide apendicular.



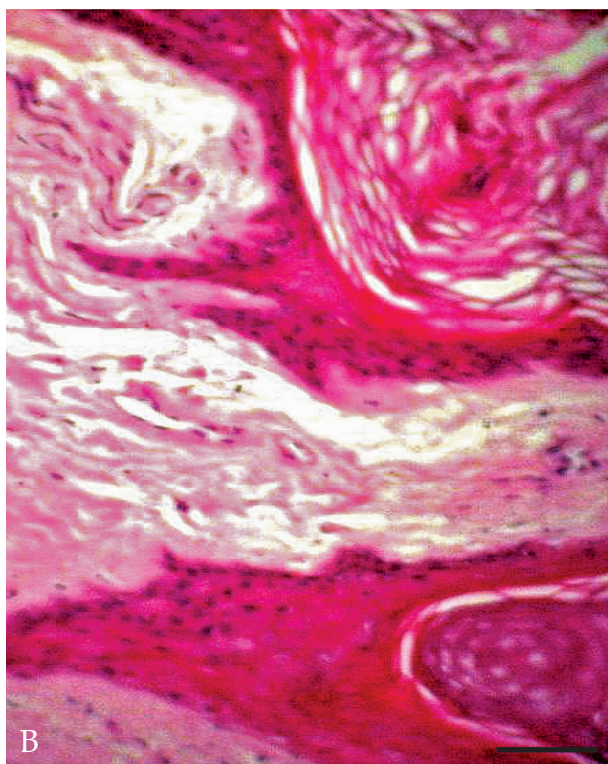


Figura 3 - Fotomicrografia elucidando espículas ósseas lesionadas, sem evidência de células malignas; espículas ósseas de aspecto telangiectático, com formações vasculares (A). Coloração H.E. Ampliação de 400x. Barra: 100µm. Matriz osteóide e espículas ósseas mal calcificadas (B). Coloração H.E. Ampliação de 100x. (Arquivo pessoal do autor, 2010).

Discussão e Conclusão

Os tumores esqueléticos benignos são raros em cães e em geral exibem pouco significado clínico. A exceção é feita para os casos em que há crescimento direcionado aos tecidos circundantes. Embora seja negligenciada e pouco estudada, a importância do osteoma é geralmente notável para o diagnóstico diferencial de outras enfermidades ósseas (17). A idade do animal, a raça, a localização da lesão e o seu rápido desenvolvimento estavam de acordo com o referenciado na literatura (5, 14). As alterações radiográficas verificadas no presente relato se encontraram condizentes com as zonas de grande destruição óssea e com o aspecto hemorrágico presentes nos achados macroscópicos, durante a necropsia. Contudo, as características observadas para o osteoma em discussão não foram compatíveis com as descrições habituais para o mesmo (6,7,18,19). Na verdade, ocorreu similaridade com os aspectos clínicos, radiográficos e anatomopatológicos do osteossarcoma apendicular, citados anteriormente por vários autores

(5,8,9,11,12,13,15,17).

A AST é uma enzima citoplasmática e mitocondrial, com maior concentração no fígado e no músculo estriado (20). Um aumento na sua atividade, sem elevação concomitante da ALT, é indicador de necrose muscular (20,21,22). Esta alteração bioquímica estava de acordo com as lesões musculares, na região radial e ulnar, visíveis macroscopicamente, no caso em questão. Os mecanismos da miopatia provavelmente relacionaram-se com a isquemia por compressão do tumor sobre o músculo, prolongados períodos de recumbência, atrofia muscular associada à caquexia (23). O aumento da atividade da CK (enzima citoplasmática presente no músculo e no cérebro), em sete vezes à acima de sua atividade normal, corroborou com a elevação da AST. O acréscimo de ambas as enzimas, relaciona-se com necrose muscular (19,24). Por outro lado, os resultados bioquímicos revelaram uma hipocalcemia e hiperfosfatemia, indicando uma inversão na proporção fisiológica de cálcio e fósforo. A hipocalcemia ocorre na presença de hiperfosfatemia, indicando inapetência e idade avançada (17,19). A hiperfosfatemia causa hipocalcemia pela precipitação do cálcio, redução na produção de vitamina D e o impedimento da reabsorção óssea (25,26). No sistema ósseo, o paratormônio (PTH) atua tanto direta como indiretamente, alterando a atividade e o número de osteoblastos, osteoclastos e osteócitos e assim regulando o cálcio para o líquido extracelular. O PTH aumenta a reabsorção óssea pelos osteoclastos, necessitando dos osteoblastos para mediar o seu efeito. O resultado final da ação do PTH é uma reabsorção verdadeira e a desmineralização óssea. Em casos de neoplasia óssea, a depleção de cálcio sérico pode estar relacionada com o depósito do mesmo nas áreas de osteólise e consequentemente estímulo para secreção da PTH, havendo reabsorção mineral óssea, o que pode desencadear a hiperfosfatemia (26,27,28).

Devido à progressão da doença e a impossibilidade de realizar radioterapia e/ou a quimioterapia adjuvante, o proprietário optou por não considerar a amputação do membro. Vale salientar que a amputação é o tratamento cirúrgico mais comum para o tumor apendicular e está recomendada para a maioria dos cães (9). A terapia paliativa permite controlar a dor e melhorar a qualidade de vida do animal, sem necessariamente prolongar o tempo de sobrevivência (4,11,13). Embora o osteoma osteóide corresponda a um tumor ósseo primário de comportamento biológico benigno, o mesmo pode mimetizar um caso de osteossarcoma, em virtude das semelhanças das características clínicas e radiográficas entre essas duas entidades neoplásicas distintas em termos de histopatologia e prognóstico.

Referências

1. Stead C, Anderson A, Coughlan A, Miller A, Anderson J, Reid R. Small Animal Orthopedics. Continuing Professional Development Unit. University of Glasgow – Veterinary School; 2003.
2. Thrall DE, Goldschmidt MH. Radiography and Biopsy of Bony Neoplasia. In: Newton CD, Nunamaker JB, editores. Textbook of Small Animal Orthopedics. v. 2, U.S.A: Lippincott Company; 1985. p. 875-881.
3. Waters DJ. Musculoskeletal System. In: Slatter D, editor. Textbook of Small Animal Surgery. 2nd ed.v.2, U.S.A: W.B. Saunders; 1993. p. 2213-2218.
4. Liptak JM, Ehrhart N. Bone and Joint Tumors. In: Ettinger JS, Feldman EC, editores. Textbook of Veterinary Internal Medicine. 6th ed. v. 1. U.S.A.: Elsevier Saunders; 2000. p. 761-767.
5. Doige CE, Weisbrode SE. Diseases of Bones. In: McGavin MD, Carlton WW, Zachary JF, editores. Thomson's Special Veterinary Pathology. 3rd ed. St Louis: Mosby; 2001. p. 519-524.
6. Palmer N. Diseases of Bones. In: Jubb FVC, Kennedy CP, Palmer N, editores. Pathology of Domestic Animals. 4th ed. v.1. London: Academic Press; 1993. p. 132-135.
7. Pool RR. Tumors of Bone And Cartilage In: Moulton JE, editor. Tumors in Domestic Animals. 5th ed. London: University of California Press; 1999. p. 89-125.
8. Cavalcanti JN. Osteosarcoma in dogs: clinical-morphological study and prognostic correlation. Braz J Vet Res Anim Sci 2004; 24:299-305.
9. Hillers KR, Pool RR. Incidence and prognostic importance of lymph node metastases in dogs with appendicular osteosarcoma: 228 cases (1983-2003). J Am Vet Med Assoc 2005; 226:1364-1367.
10. Liu S. Tumors of Bone and Cartilage. In: Bojrab MJ, editor. Disease Mechanisms in Small Animal Surgery. 2nd ed. U.S.A: Lea & Febiger; 1993. p. 900-906.
11. Kleiner JA, Silva EG. Tumores ósseos em pequenos animais. Rev Medvop 2003; 1:21-33.
12. Jehn CT, Farese JP, Lewis DD. Transverse ulnar bone transport osteogenesis: a new technique for limb salvage for the treatment of distal radial osteosarcoma in dogs. Vet Surg 2007; 36:324-334.
13. Jehn CT, Farese JP, Lewis DD, Ehrhart N, Kuntz CA. Opções de Tratamento Atuais para o Osteossarcoma Apendicular em Cães. Vet Med 2005; 7(40):54-65.
14. Couto GC. Neoplasias Seleccionadas em Cães e Gatos. In: Nelson RW, Couto CG, editores. Medicina Interna de Pequenos Animais. 2nd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p. 899-901.
15. Loukopoulos P, Robinson WF. Clinicopathological relevance of tumour grading in canine osteosarcoma. J Comp Pathol 2007; 136:65-73.
16. Liptak JM, Kirpensteijn JC. Cortical Allograft and Endoprosthesis for Limb-Sparing Surgery in Dogs with Distal Radial Osteosarcoma: A Prospective Clinical Comparison of Two Different Limb-Sparing Techniques. Vet Surg 2006; 35:518-533.
17. Martelli A. Histopathological and Histochemical Aspects in Osteosarcomas in Dogs. Estud Biol 2007; 29:179-189.
18. Davis GJ, Kapatkin AS, Craig LE, Heins GS, Wortman JA. Comparison of radiography, computed tomography and magnetic resonance imaging for evaluation of appendicular osteosarcoma in dogs. J Am Vet Med Ass 2002; 220(8):1171-1176.
19. Gomes LC, Brandão CS, Ranzani JT. Osteossarcoma canino: revisão. Vet e Zoo 2008; 15(2): 204-219.
20. Woodard CJ. Neoplasms of Bone and Joints. In: Jones TC, Hunt RD, King NW, editores. Veterinary Pathology. 6th ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 2001.p. 940-941.
21. Sodikoff HC. Laboratory Profiles of Small Animal Disease – A Guide to Laboratory Diagnosis. 3rd ed. St Louis: Mosby; 2001. p. 91-92.
22. Willard DM, Twedt H. Gastrointestinal, Pancreatic and Hepatic Disorders. In Willard MD, Tvedten H, Turnwald GH, editores. Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods. 4th ed. St Louis: WB.Saunders Company; 2004. p. 208-246.
23. Parent J. Neurologic Disorders In: Willard MD, Tvedten H, editores. Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods. 4th ed. St Louis: W.B Saunders Company; 2004. p. 329-330.
24. McGavin MD, Valentine BA. Muscle. In: McGavin MD, Carlton WW, Zachary JF, editores. Thomson's Special Veterinary. 3rd ed. Inc. St Louis: Mosby; 2001. p 461-498.
25. Nelson WR, Turnwald, HG Willard DM. Endocrine Metabolic and Lipid Disorders. In: Willard DM, Tvedten H, editores. Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods. 4th ed. W.B. Saunders Company; 2004. p. 28-34.
26. Duncan JR, Prasse KW, Mahaffey E. Veterinary Laboratory Medicine. 4th ed. Iowa: Ames; 2003.
27. Vandevord PJ, Nasser S, Wooley PH. Immunological responses to bone soluble proteins in recipients of bone allografts. J Orthop Res 2005; 23:1059–1064.
28. Heaney RP. Absorbing Calcium. Clin Chem 2000; 45:161-162.

Recebido para publicação em: 30/06/2011.

Enviado para análise em: 03/04/2012.

Aceito para publicação em: 16/04/2012.