

Veterinária e Zootecnia

Vet. Zootec.

Supl. 2 ao v.15, n.3, dez. (2008), p. 1-76

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

ISSN 0102 -5716

Botucatu - SP – Brasil

Veterinária e Zootecnia**ISSN 0102 – 5716**

VETERINÁRIA E ZOOTECCIA
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
UNESP – Campus de Botucatu
18618-000 – Dist. Rubião Jr. – Botucatu – SP – Brasil
Portal: <http://www.fmvz.unesp.br/revista/index.htm>
E-mail: vetzootecnia@fmvz.unesp.br
Tel. 55 14 3811 6270
Fax. 55 14 3811 6075

Publicação quadrimestral
Solicita-se permuta / *Exchange desired*
Biblioteca do Campus de Botucatu
18618-000 – Dist. Rubião Júnior – Botucatu – SP - Brasil

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. E TRAT. DA INFORMAÇÃO
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO – CAMPUS DE BOTUCATU – UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: **ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE**

Veterinária e Zootecnia / Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
de Botucatu. – Vol.1, n.1 (1985) - . -- Botucatu, SP: FMVZ, 1985

Texto em português/inglês
Descrição baseada em: Supl. ao Vol. 15. n. 3, dez. (2008)
ISSN 0102-5716

1. Medicina Veterinária. 2. Zootecnia. I. Faculdade de Medicina
Veterinária e Zootecnia.

**Os artigos publicados na Revista *VETERINÁRIA E ZOOTECCIA* são indexados por:
Current Awareness in Biological Sciences; Index Veterinarius; Veterinary Bulletin. PERIÓDICA: Índice
de Revistas Latinoamericanas em Ciências; Cambridge Scientific Abstracts; Biosis; CAB Abstracts.**

V CURSO DE ATUALIZAÇÃO EM ONCOLOGIA VETERINÁRIA

Realizado em Botucatu nos dias 10 a 12 de outubro de 2008

*Resumos expandidos
Relatos de casos*

Editorado pelos membros da Comissão Científica:
Fernanda Carmello Figueiroa e Paulo Ricardo de Oliveira Bersano
e por Marcella Zampoli Troncarelli (Veterinária e Zootecnia)

COORDENAÇÃO

Professora Noeme Sousa Rocha
Professora Renée Laufer Amorim
Professor Júlio Lopes Sequeira

ORGANIZAÇÃO

Serviço de Patologia Veterinária – FMVZ Unesp *campus* de Botucatu-SP

COMISSÃO ORGANIZADORA

Arita Cremasco
Didier Quevedo Cagnini
Érika Maria Terra
Fernanda Carmello Figueiroa
Fábio Henrique Evangelista Andrade
Freddi Bardela de Souza
Prof^o Júlio Lopes Sequeira
Gabriela Venturini Floresti
Giuliana Brasil Croce
Isabelle Ferreira
Luciano Santos da Fonseca
Mariana Marras Vidali
Mário Bariani
Prof^a Noeme Sousa Rocha
Paulo Ricardo de Oliveira Bersano
Rafael Torres Neto
Prof^a Renée Laufer Amorim
Tarini Cristina Costa

COMISSÃO CIENTÍFICA

Érika Maria Terra
 Fernanda Carmello Figueiroa
 Giuliana Brasil Croce
 Isabelle Ferreira
 Luciano Santos da Fonseca
 Mariana Marras Vidali
 Paulo Ricardo de Oliveira Bersano
 Rafael Torres Neto

APOIO

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp *campus* Botucatu
 Serviço de Patologia Veterinária – FMVZ Unesp *campus* Botucatu
 Pró-Reitoria de Ensino e Extensão – PROEX
 Associação Brasileira de Patologia Veterinária – ABPV

APRESENTAÇÃO	05
RESUMOS EXPANDIDOS	
AVALIAÇÃO CLÍNICA E EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE SARCÓIDE EQUÍDEO ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Breno Souza Salgado, Tássia Sell Ferreira, Marlene Isabel Vargas Vitoria, Lissandro Gonçalves Conceição.	06
IMPLANTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO CITOPATOLÓGICO NA CLÍNICA ONCOLÓGICA DE PEQUENOS ANIMAIS. Karina Maria Basso, Rodolfo Françon Débora Ventura, Rafael Cruz Salgado de Souza, Wanger Diego Verdi Machado, Celmira Calderon.	09
ESTUDO RETROSPECTIVO DAS NEOPLASIAS ORAIS DE CÃES ATENDIDOS NO DEPARTAMENTO DE VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Breno Souza Salgado, Tássia Sell Ferreira, Gabriel Domingos Carvalho, Fabrício Luciani Valente, João Carlos Pereira Da Silva, Marlene Isabel Vargas Vitoria, Lissandro Gonçalves Conceição.	12
LEUCEMIA CANINA: ASPECTOS LABORATORIAIS E CLÍNICOS – REVISÃO DE LITERATURA. Débora Gouvêa Franco, João Paulo Segundo, Carla Daniela Dan de Nardo, Felipe Augusto Ruiz Sueiro, Karina Ferreira de Castro, Ana Silvia Dagnone.	15
NEOPLASIA MAMÁRIA EM CADELAS: EXPRESSÃO DE PROTEÍNAS DE ESTRESSE (HSP 72). Tatiana Borges de Carvalho, Andréa Pacheco Batista Borges, Cristina Maria Chagas Ganns, Elizabeth Pacheco Batista Fontes, Manuela Paula Teixeira de Sena, André Lang.	19
DEMONSTRAÇÃO DO COMPORTAMENTO BIOLÓGICO AGRESSIVO EM UM CASO DE MASTOCITOMA COM GRADUAÇÃO CITOLÓGICA III. Karina Maria Basso, Nazilton de Paula Reis Filho, Rafael Cruz Salgado de Souza, Celmira Calderon.	23
AVALIAÇÃO DO ÍNDICE MITÓTICO E NÚMERO DE CÉLULAS BI E MULTINUCLEADAS DOS MASTOCITOMAS CUTÂNEOS CANINOS NO EXAME CITOPATOLÓGICO. Rafael Torres Neto, Mariana Marras Vidale, Sheila Canevese Rahal, Renée Laufer Amorim.	25
TISSUE MICROARRAY: AVANÇOS DA PESQUISA EM MEDICINA VETERINÁRIA. Fernanda Carmello Figueiroa, Paulo Ricardo de Oliveira Bersano, Tarin Cristina Costa, Gabriela Venturini Floresti, Noeme Sousa Rocha.	29

RELATOS DE CASOS/CASE REPORTS

CONDROSSARCOMA EXTRA-ESQUELÉTICO EM CÃO. Cristina Mendes Pliego, Maria de Lourdes Gonçalves Ferreira, Flávia Liparisi, Kátia Regina Teixeira de Souza.	31
CONDROSSARCOMA PRIMÁRIO EM GLÂNDULA MAMÁRIA DE CADELAS: RELATO DE CASOS. Fabiana Azevedo Voorwald, Sabrina Santos Costa, Caio de Faria Tiosso, Thiago Demarchi Munhoz, Gilson Hélio Toniollo, Wilter Ricardo Russiano Vicente.	33
DISGERMINOMA EM CADELA: ASPECTOS CLÍNICOS E PATOLÓGICOS. RELATO DE CASO. Geórgia Modé Magalhães, Silvana Alvares Oliveira, Paulo Edson Baptista Martinelli, Mary Suzan Varaschin, Rosemeri de Oliveira Vasconcelos.	36
ESTUDO DA PREVALÊNCIA DAS PRINCIPAIS SÍNDROMES PARANEOPLÁSICAS DE 14 CÃES COM LINFOMA – RELATO DE CASOS. Renata dos Santos Ramos, Luiz Henrique de Araújo Machado, Liliane Celita da Conceição, Marta Cristina Thomas Heckler.	38
LEIOMIOSSARCOMA UTERINO EM CADELA. Cristina Mendes Pliego, Maria de Lourdes Gonçalves Ferreira, Ana Maria Reis Ferreira, Juliana Da Silva Leite.	40
LINFOMA ALIMENTAR EM CÃO – RELATO DE CASO. Carla Daniela Dan De Nardo, Paula Ferrari Cezarino, Cybele Lucia Navas Queiroz, João Paulo Segundo, Ana Silvia Dagnone, Felipe Augusto Ruiz Sueiro, Karina Ferreira de Castro, Mary Marcondes.	42
MELANOMA MALIGNO EM BOVINO - RELATO DE CASO. Wanderley da Silva Paganini Filho, Angelica Terezinha Barth Wouters, Flademir Wouters, Philipi Coutinho de Souza.	45
NEFROBLASTOMA EM UM CARCARÁ (<i>Polyborus plancus</i>) – RELATO DE CASO. Wanderley da Silva Paganini Filho, Andrea Aparecida Alves Brandão, Rafael Haddad Figueiredo, Angelica Terezinha Barth Wouters, Flademir Wouters.	47
QUIMIOECTOMA EM CÃO: RELATO DE CASO. Eduardo Garrido, Ana Paula Prudente Jacintho, Geórgio Modé Magalhães, Elaine de Moura Cândido, Rosemeri de Oliveira Vasconcelos.	49
QUIMIOTERAPIA ANTINEOPLÁSICA COMO TRATAMENTO ADJUVANTE DE SARCOMA HISTIOCÍTICO EM CADELA. Kátia Regina Teixeira de Souza, Cristina Mendes Pliego, Maria De Lourdes Gonçalves Ferreira.	51
CISTOADENOMA RENAL EM HAMSTER: RELATO DE CASO. Geórgia Modé Magalhães, Adriana Cristina Januário.	54
SERTOLIOMA METASTÁTICO EM CÃO. Cristina Mendes Pliego, Maria de Lourdes Gonçalves Ferreira, Ana Maria Reis Ferreira, Juliana da Silva Leite.	56
OSTEOSSARCOMA EM ESQUELETO AXIAL DE CÃO: RELATO DE CASO. Freddi Bardela de Souza, Marcela Marcondes Pinto Rodrigues, Arita Cremasco, Thaisa Ciasca Santos, Maria Jaqueline Mamprin, Paulo Ricardo de Oliveira Bersano, Noeme Sousa Rocha.	58
TRICOEPITELIOMA MALIGNO EM COELHO: RELATO DE CASO. Ana Patrícia de Carvalho da Silva, Auricélio Alves de Macedo, Antônio Augusto Rodrigues de Sousa, Ana Lúcia Abreu Silva, Fábio Henrique Evangelista Andrade.	60
OSTEOSSARCOMA APENDICULAR EM UM CÃO: RELATO DE CASO. Tarini Cristina. Costa, Paulo Ricardo de Oliveira Bersano, Gabriela Venturini Floresti, Fernanda Carmello Figueiroa, Noeme Sousa Rocha.	63
OSTEOSSARCOMA OSTEOLÁSTICO EM UM CÃO: RELATO DE CASO. Paulo Ricardo de Oliveira Bersano, Tarini Cristina Costa, Gabriela Venturini Floresti, Fernanda Carmello Figueiroa, João Ferreira de Lima Neto, Noeme Sousa Rocha.	66
OSTEOSSARCOMA EM UM FILA BRASILEIRO: RELATO DE CASO. Paulo Ricardo de Oliveira Bersano, Tarini Cristina Costa, Gabriela Venturini Floresti, Fernanda Carmello Figueiroa, João Ferreira de Lima Neto, Noeme Sousa Rocha.	69
OSTEOSSARCOMA EM UM SETTER IRLANDÊS: RELATO DE CASO. Gabriela Venturini Floresti, Paulo Ricardo de Oliveira Bersano, Tarini Cristina Costa, Fernanda Carmello Figueiroa, Noeme Sousa Rocha.	72
CARCINOMA HEPATOCELULAR EM ONÇA PINTADA (<i>Panthera onca</i>): RELATO DE CASO. Didier Quevedo Cagnini, Giuliana Brasil Croce, Mariana Marras Vidale, Juliana Lehn Tuia, Renée Laufer Amorim.	75

APRESENTAÇÃO

O Curso de Atualização em Oncologia Veterinária tem como objetivo central sinalizar a importância que a Medicina Veterinária deve ter em um sistema de saúde moderno, com estímulo ao ensino, à pesquisa e à assistência a comunidade, no que diz respeito ao câncer em animais de companhia.

A proposta da Nova Política de Atenção Oncológica Veterinária como um problema de Saúde Pública se fundamenta na tese de que o homem e os animais estão expostos aos mesmos fatores de riscos para o câncer. Novas pesquisas apontam que sua incidência vem aumentando assustadoramente, e o risco é maior com o passar da idade tanto para o homem, quanto para os outros animais.

A doença gera sofrimento e altos custos para seu atendimento. De regra, é visto como uma doença ligada aos procedimentos de alta complexidade: cirurgia, quimioterapia, radioterapia, que são necessidades de fato para tratar o câncer. No entanto, o câncer hoje requer medida profilática, preventiva, e não só terapêutica.

Em países desenvolvidos os animais domésticos, principalmente o cão, são considerados animais sentinela para diversas doenças, pelo fato de compartilharem o mesmo ambiente com o homem.

Prof^a Noeme Sousa Rocha

AVALIAÇÃO CLÍNICA E EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE SARCÓIDE EQUÍDEO ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL VALUATION OF EQUINE SARCOID CASES ATTENDED AT VETERINARY HOSPITAL FROM FEDERAL UNIVERSITY OF VIÇOSA

Breno Souza Salgado¹
Tássia Sell Ferreira¹
Marlene Isabel Vargas Viloria¹
Lissandro Gonçalves Conceição¹

RESUMO

O sarcóide, um tumor fibroblástico, é o neoplasma cutâneo dos eqüinos com maior prevalência e pode acometer todos os eqüídeos (SCOTT e MILLER, 2003). Estudaram-se, então, as características do sarcóide em eqüídeos da Zona da Mata mineira a partir de casos diagnosticados entre os anos de 1993 e 2007 no Departamento de Veterinária da Universidade Federal de Viçosa. Foram analisados 23 casos com diagnóstico definitivo firmado por histopatologia. Animais abaixo de 7 anos foram mais acometidos (86,9%), com maior proporção para aqueles com idade entre 1 e 5 anos (86,2%). Dentre os eqüinos, os animais sem raça definida foram mais acometidos, seguidos pelos das raças Campolina e Mangalarga Marchador. Os machos (65,2%) foram mais acometidos do que as fêmeas. Dos casos com seguimento clínico conhecido relata-se que todos foram submetidos a procedimentos cirúrgicos, havendo recidiva em três casos.

Palavras-chave: sarcóide, eqüídeos, pele, neoplasia.

INTRODUÇÃO

O sarcóide é um neoplasma que acomete eqüídeos e que foi primeiramente descrito por Jackson (1936), na África do Sul. É uma doença neoplásica localmente invasiva, com componentes cutâneos variáveis que possui alta propensão à recorrência. O nome sarcóide (do grego *sarx*, que significa carne) foi utilizado para enfatizar as diferenças clínicas e patológicas em relação ao fibroma, papiloma e fibrossarcoma, além de sugerir a aparência sarcomatosa, maligna das lesões. O sarcóide é o neoplasma mais comum dos eqüinos (SCOTT e MILLER, 2003). Ele acomete cavalos, muares e asininos de todas as idades, raças e cores por todo o planeta (RADOSTITS et al., 2002). Patologicamente, o sarcóide tem sido reconhecido como um tumor benigno com origem fibroblástica. Apesar dos achados patológicos serem bem conhecidos, ainda há a polêmica sobre a etiopatogenia (NASIR e REID, 1999; BOGAERT et al., 2005; YUAN et al., 2007; BOGAERT et al., 2008). No entanto, existem fortes indícios de associação do sarcóide a um agente infeccioso (KNOTTENBELT, 2005). Especificamente, um papilomavírus com genoma semelhante ao vírus bovino (papilomavirus bovino 1) tem sido encontrado nas lesões eqüinas. (ENGLAND et al., 1973; CHEEVERS et al., 1986).

O presente estudo objetivou verificar o perfil clínico e epidemiológico do sarcóide em eqüídeos da Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, visando definir se a doença segue o mesmo padrão de ocorrência em outras localidades.

¹Departamento de Veterinária – Universidade Federal de Viçosa.
E-mail para correspondência: brenosalgado@globocom

MATERIAL E MÉTODOS

Foram resgatadas as fichas anatomo-patológicas do Serviço de Patologia Veterinária, Departamento de Veterinária (DVT) - Universidade Federal de Viçosa (UFV) com diagnóstico histopatológico definitivo de sarcóide em equídeos atendidos entre os anos de 1993 e 2007. As fichas clínicas referentes a cada um desses animais foram analisadas para compilação dos dados clínicos. Para o estudo descritivo foi montado um banco de dados utilizando-se o *software* Epi Info[®], versão 3.2.2 para sistema operacional Microsoft Windows[®], coletando-se informações individuais sobre sexo, idade, raça, localização das lesões, apresentação clínica e recorrência, posteriormente caracterizando as proporções de tais variáveis sobre a população.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 23 casos de sarcóide, 15 (65,2%) acometiam equínos, 07 (30,4%) ocorreram em muares e 01 (4,3%) em asinino. Nos equínos, 10 casos (66,7%) ocorreram em machos, com 05 casos (33,3%) em fêmeas. Os casos foram distribuídos, na ordem de ocorrência, em animais sem raça definida (08 casos - 53,3%), Campolina (04 casos - 26,7%), Mangalarga Marchador (02 casos - 13,3%) e Árabe (01 caso - 6,7%). Nesta espécie, 12 casos (80%) ocorreram em animais na faixa etária entre 1 e 5 anos de idade, com 03 casos (20%) acometendo animais adultos na faixa etária de 6 a 12 anos. Não houve casos em animais acima de 12 anos. As regiões anatômicas acometidas, em ordem decrescente, foram: membros (40%), região peitoral (26,7%), pavilhão auricular (13,3%), face (13,3%) e região inguinal (6,7%). Quanto à forma clínica, o sarcóide fibroblástico ocorreu em 03 animais, todos em membros. O sarcóide nodular foi observado em 03 animais na região peitoral, em 02 animais nos membros, 01 animal apresentou lesão no pavilhão auricular e outro na região facial. Houve 03 casos de sarcóide verrucoso: 01 caso na região inguinal, 01 ocorrendo em pavilhão auricular e outro na região peitoral.

Foram descritos, ainda, dois casos de sarcóide misto nodular/fibroblástico, apresentando 01 caso lesões em membro e outro caso lesões na face. Já em relação aos muares, de um total de 07 casos, 04 (57,1%) acometiam animais do sexo masculino e 03 (42,9%) em fêmeas. Destes, 06 casos ocorreram em animais sem raça definida e 01 (14,3%) em animal da raça Pêga. Todos os animais possuíam idade inferior a 7 anos, havendo 06 casos na faixa etária entre 1 e 5 anos de idade e um caso na faixa etária entre 6 e 11 anos de idade. Da mesma forma que nos equínos, não houve casos em animais acima de 12 anos. O sarcóide nodular foi o mais freqüente nessa espécie (03 casos): 01 animal com lesão na região inguinal e dois animais nos membros. Houve 02 casos de sarcóide fibroblástico, 01 localizado na região cervical e outro em membro.

Quanto ao sarcóide verrucoso, também foram observados dois casos, localizados 01 na região da face e outro em membro. O único caso em asinino ocorreu em um animal do sexo masculino, com 1 ano de idade e sem raça definida. Esse animal apresentou lesão clínica do tipo fibroblástico em membro. As regiões anatômicas mais freqüentes de acometimento, na população total, foram: membros (47,8%), região peitoral (17,4%), face (13%), inguinal (8,7%), o pavilhão auricular (8,7%) e região cervical (4,3%). Essas são as localizações mais comuns também referidas na literatura consultada (TORRONTGUI e REID, 1994; KNOTTENBELT, 2005). Os casos de sarcóide fibroblástico tiveram a maioria dos casos (83,3%), ocorrendo predominantemente nos membros, concordando com o descrito por Scott e Miller (2003). Os locais de acometimento do sarcóide nodular foram variáveis, não sendo restritos aqueles preferenciais, como prepúcio e região inguinal (SCOTT e MILLER, 2003).

Casos de sarcóide verrucoso tiveram sua maioria ocorrendo no segmento cefálico (40%), seguidos pela região inguinal (20%), região peitoral e membro (20% cada). Os casos de sarcóide misto apresentaram lesões nodulares e fibroblásticas simultaneamente, tal como relatado por Knottenbelt (2005). O caso em asinino ocorreu em animal do sexo masculino com idade entre 06 meses e 03 anos, idade conhecida de maior risco para a espécie (REID e GETTINBY, 1996). A faixa etária em que a maioria dos casos estudados se encontrou (entre 1 e 5 anos) confere com o descrito (HOWARTH, 1990; TORRONTGUI e REID, 1994).

CONCLUSÃO

A partir de tais informações é possível concluir que na população equídea atendida pelo Departamento de Veterinária da Universidade Federal de Viçosa no período estudado, o sarcóide foi mais freqüente nos eqüinos. Além disso, foi possível concluir que o neoplasma ocorreu em alta proporção nos membros e que normalmente as lesões são observadas em animais jovens, principalmente na faixa etária entre um e cinco anos de idade.

REFERÊNCIAS

- BOGAERT, L.; MARTENS, A.; DE BAERE, C.; GASTHUYS, F. Detection of bovine papillomavirus DNA on the normal skin and in habitual surroundings of horses with and without equine sarcoids. **Res. Vet. Sci.**, v.79, p.253-258, 2005.
- BOGAERT, L.; MARTENS, A.; VAN POUCKE, M.; DUCATELLE, R.; DE COCK, H.; DEWULF, J.; DE BAERE, C.; PEELMAN, L.; GASTHUYS, F. High prevalence of bovine papillomaviral DNA in the normal skin of equine sarcoid-affected and healthy horses. **Vet. Micr.**, v.129, p.58-68, 2008.
- CHEEVERS, W. P., FAEMI-NAINIE, S.; ANDERSON, L. W. Spontaneous expression of an endogenous retrovirus by the equine sarcoid derived Mc-1 cell line. **Am. J. Vet. Res.**, v.47, p.50-52, 1986.
- ENGLAND, J. J.; WATSON, R. E.; LARSON, K.; Virus like particles in an equine sarcoid cell line. **Am. J. Vet. Res.**, v.34, p.1601-1603, 1973.
- JACKSON, C. The incidence and pathology of tumors of domestic animals in South Africa. **Onderstepoort J. Vet. Sci.**, v.6, p.378-385, 1936.
- HOWARTH, S. Sarcoids: the story so far. **Vet. Ann.** v.30, p.145, 1990.
- KNOTTENBELT, D. C. A suggested clinical classification for the equine sarcoid. **Clin. Tech. Equine Pract.**, v.4, p.278-295, 2005.
- NASIR, L.; REID, S. W. J. Bovine papillomaviral gene expression in equine sarcoid tumors. **Virus Res.**, v.61, p.171-175, 1999.
- RADOSTITS, O. M.; GAY, C. G.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. et al. Doenças causadas por vírus e *Chlamydia*. In: **Clínica Veterinária: Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. pt.2, Cap.22, p. 1118-1119.
- REID, S.W.J.; GETTINBY, G. Statistical assessment of risk for the clinical management of equine sarcóides in a population of *Equus asinus*. **Prev. Vet. Med.**, v.26, p.87-95, 1996.
- SCOTT, D. W.; MILLER, W. H. Jr. Neoplastic and non-neoplastic tumors. In: **Equine Dermatology**. St. Louis: W.B. Saunders, 2003. p.719-731.
- TORRONTGUEI, B.O.; REID, S.W.J. Clinical and pathological epidemiology of the equine sarcoid in a referral population. **Equine Vet. Educ.**, v.6, p.85-88, 1994.
- YUAN, Z.; GALLAGHER, A.; GAULT, E. A.; SAVERIA CAMPO, M.; NASIR, L. Bovine papillomavirus infection in equine sarcoids and in bovine bladder cancers. **Vet. J.**, v.174, p.599-604, 2007.

IMPLANTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO CITOPATOLÓGICO NA CLÍNICA ONCOLÓGICA DE PEQUENOS ANIMAIS

CITOPATHOLOGIC DIAGNOSIS IN THE SMALL ANIMAL CLINICAL ONCOLOGY

Karina Maria Basso¹
Rodolfo Françon Araujo Ventura¹
Rafael Cruz Salgado de Souza¹
Wanger Diego Verdi Machado¹
Celmira Calderon¹

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo demonstrar as vantagens que o clínico obtém ao implantar o diagnóstico citopatológico na rotina da clínica de animais de companhia. Técnica de fácil realização, não invasiva e com baixo custo. Por meio da sua realização é possível identificar processos neoplásicos, hiperplásicos, degenerativos e inflamatórios. Permite ainda obter diagnóstico diferencial ou até mesmo definitivo. Esta técnica faz parte do estadiamento clínico de neoplasias e permite uma orientação na determinação do prognóstico e adequada conduta terapêutica. Através da implantação deste método diagnóstico em uma clínica, dos 55 animais atendidos na rotina, foi possível a identificação de 6 casos de neoplasia dentre 8 casos suspeitos. Foi constatada ainda alta aceitabilidade do diagnóstico pelos proprietários, de forma que esta técnica trouxe benefícios ao clínico.

Palavras-chave: citologia aspirativa, diagnóstico citopatológico, cão.

INTRODUÇÃO

Na medicina veterinária o uso do diagnóstico por meio da citopatologia começou a ser difundido nos anos 80 a partir do sucesso da técnica utilizada em humanos desde a década de 30. Na prática clínica de pequenos animais o diagnóstico citopatológico direciona o clínico a uma conduta terapêutica mais adequada e desta forma com o diagnóstico em mãos o clínico pode muitas vezes estabelecer de forma confiável e eficaz o prognóstico e tratamento destes animais (FERIAN, 2006; THRALL, 2007).

O emprego desta técnica mostra-se eficiente para diagnóstico de desordens neoplásicas, hiperplásicas, inflamatórias e degenerativas além de auxiliar na identificação de agentes infecciosos (GUEDES, 2000; ROCHA, 2008).

A qualidade de vida dos animais tem melhorado pelo uso de rações balanceadas, vermífugos e vacinas. Essa mudança no tratamento dos animais de companhia gerou um aumento na expectativa de vida, portanto doenças como neoplasias têm se tornado cada vez mais frequentes, gerando assim a necessidade de diagnósticos mais eficientes e de fácil acesso (THRALL, 2007).

Tanto para o clínico quanto para o proprietário a opção do uso da citopatologia se mostra vantajosa, pois esta técnica pode ser feita de forma rápida, fácil, com baixo custo e pouco invasiva quando comparada a outras técnicas de diagnóstico. Outra vantagem é a possibilidade de sua realização em pacientes sem a necessidade de sedação, permitindo a coleta de material proveniente de linfonodos, pele, glândulas (LAVALLE, 2003; ROCHA, 2008). A sedação somente será requisitada em casos onde as lesões se encontram em órgãos internos, nesses casos o exame citológico é realizado com auxílio do diagnóstico por imagem.

¹Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
E-mail para correspondência: karinabasso1984@yahoo.com.br

O diagnóstico citopatológico pode ser realizado com ou sem aspiração, raspados, imprints de lesões, esmagamento de tecidos, análise de lavados traqueobrônquicos e líquidos cavitários (RASKIN e MEYER, 2003).

O citopatologista ao avaliar o material coletado, observa celularidade baseado na identificação das células presentes na lâmina, avaliando detalhes nucleares e citoplasmáticos além de utilizar critérios morfológicos, possibilitando discriminar processos benignos e malignos (ZUCCARI, 2001; FERIAN, 2006).

A partir destas vantagens sua realização em humanos é amplamente difundida e na medicina veterinária tem aumentado consideravelmente, devido sua aplicabilidade e viabilidade na prática clínica (GUEDES, 2000; LAVALLE, 2003).

Para a implantação do diagnóstico citopatológico na clínica de pequenos animais, seja ela finalizada na clínica ou material encaminhado para um laboratório de Patologia Veterinária, deve-se estabelecer uma requisição que seja adequadamente preenchida, contendo dados do animal, do material da coleta, além da suspeita clínica (ROCHA, 2008).

Para facilitar a coleta, antes de executar qualquer procedimento citopatológico, deve-se manter o material preparado. Para isso pode-se separar uma caixa, onde o material necessário para realização da técnica, como agulhas de vários calibres, lâminas de vidro, seringas, lâminas de bisturi e bandeja para suporte das lâminas, possam ser armazenados (RASKIN e MEYER, 2003).

Este trabalho tem por objetivo implantar o diagnóstico citopatológico em uma clínica de animais de companhia e demonstrar a facilidade e as vantagens da utilização do diagnóstico citopatológico na prática clínica.

MATERIAL E MÉTODOS

Para implantar o diagnóstico citopatológico em uma clínica particular de animais de companhia da cidade de Itajubá - Minas Gerais, foi elaborado uma requisição de exame citológico, contendo nome e dados do proprietário para contato, e dados do animal.

A requisição continha espaço para preenchimento de dados como: raça, sexo, idade, descrição da lesão, tempo de evolução e tratamentos utilizados. Foram ainda relacionados fatores que podem influenciar no desenvolvimento de neoplasias como a identificação do escore corporal e se eram ou não castrados.

Para manter os materiais devidamente separados e preparados para a posterior realização da técnica, uma caixa plástica foi adquirida, nela materiais como agulhas, seringas de vários calibres, lâminas de vidro para corte histológico com extremidade fosca e lisa, lâmina de bisturi, além de papel filtro e escova ginecológica foram armazenados.

Esta clínica já possuía um microscópico óptico utilizado para diagnósticos de raspados de pele, mas um kit do corante panótico foi adquirido.

No período 26/06/2008 a 28/08/2008 foram atendidos 55 animais e dentre estes, os casos com suspeita de processos neoplásicos foram coletados por punção aspirativa e as lâminas foram coradas com panótico. Ao microscópio óptico verificava-se a presença de material e as lâminas eram devidamente embaladas e juntamente com a requisição contendo os dados clínicos e suspeita clínica eram enviadas para o Serviço de Patologia da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Os laudos eram primeiramente fornecidos por telefone e os diagnósticos anotados. Todos os proprietários foram questionados sobre a possibilidade do uso da técnica no animal e qual sua opinião.

RESULTADOS

Dos 55 casos atendidos nesta clínica particular, 8 (14,5%) apresentavam suspeita de processos neoplásicos e foi realizada a citologia aspirativa. Dos possíveis métodos de coleta de material para realização do exame citológico optou-se pelo uso da punção aspirativa em todos os casos devido ao tipo de apresentação das lesões, normalmente nodulares ou em placa.

Dos casos onde havia suspeita de processo neoplásico, 4 casos (50%) a suspeita clínica foi confirmada.

As neoplasias diagnosticadas foram melanoma (n=1), carcinoma de células escamosas (n=2), carcinoma mamário (n=1). Processos não neoplásicos também foram observados, dentre eles (25%)

foram massas císticas (cisto epidermóide) e (25%) foram processos inflamatórios. Todos os proprietários permitiram a coleta e aprovaram o método diagnóstico.

DISCUSSÃO

O diagnóstico citopatológico pode ser implantado com segurança na rotina da clínica de animais de companhia, visto que se mostrou eficiente e seguro, possibilitando diagnósticos sensíveis, tendo em vista que permitiu a diferenciação entre os processos neoplásicos e não neoplásicos, ratificando assim as afirmações feitas por GUEDES (2000) e ROCHA (2008).

Pela análise do material coletado com punção por agulha fina, foi possível classificar as neoplasias em benignas e malignas, além de determinar a classificação quanto a sua origem celular (LAVALLE, 2003).

Após a obtenção dos resultados foi constatado que 100% dos proprietários aprovaram o método por ser seguro, de fácil realização, pouco invasivo e ter baixo custo.

CONCLUSÕES

A implantação do diagnóstico citopatológico na rotina da clínica de animais de companhia permitiu que o clínico obtivesse condições satisfatórias para delinear o prognóstico e a conduta terapêutica adequada. O uso do diagnóstico citopatológico trouxe benefícios além de alta aceitabilidade dos proprietários.

REFERÊNCIAS

- GUEDES, R.M.C.; Acurácia do exame citológico no diagnóstico de processos inflamatórios e proliferativos dos animais domésticos. **Arq. Brás. Vet e Zootec.**, v.52, n.5, p.437-439, 2000.
- FERIAN, P.E.; et al. Diagnóstico citológico de neoplasia pulmonar por meio de lavado broncoalveolar em uma cadela: relato de caso. **Arq. Brás. Vet e Zootec.**, v.58, n.5, p.776-780, 2006.
- LAVALLE, G.E.; et al. Punção aspirativa por agulha fina para diagnóstico de mastocitoma em cães. **Arq. Brás. Vet e Zootec.**, vol.55 no.4, p.500-502, 2003.
- RASKIN, E. R.; MEYER, D.J. Atlas de citologia de cães e gatos. In ___ **Obtenção e manuseio das amostras para exame citológico**. São Paulo: Roca, 2003. cap.1, p.1-14.
- ROCHA, N.S. Exame citológico no diagnóstico de lesões da pele e subcutâneo. **Clin. Vet.**, n.76, p.76-80, 2008.
- WHITROW, S. J.; MACEWEN'S E.G. Small animal clinical oncology. IN__THARALL, M.A. **Diagnostic cytology in clinical oncology**. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. p. 112-133.
- ZUCCARI, D.A.P.C.; et al. Correlação entre a citologia aspirativa por agulha fina e a histologia no diagnóstico de tumores mamários de cadelas. **Braz. J. vet. Res. Anim. Sci.**, v. 38, n. 1, p. 38-41, 2001.

ESTUDO RETROSPECTIVO DAS NEOPLASIAS ORAIS DE CÃES ATENDIDOS NO DEPARTAMENTO DE VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**RETROSPECTIVE STUDY OF ORAL NEOPLASIAS OF DOGS ATTENDED AT THE VETERINARY DEPARTMENT OF FEDERAL UNIVERSITY OF VIÇOSA**

Breno Souza Salgado¹
Tássia Sell Ferreira¹
Gabriel Domingos Carvalho¹
Fabrício Luciani Valente¹
João Carlos Pereira Da Silva¹
Marlene Isabel Vargas Viloria¹
Lissandro Gonçalves Conceição¹

RESUMO

Os arquivos clínicos e anatomopatológicos do Departamento de Veterinária da Universidade Federal de Viçosa foram resgatados à procura de registros de ocorrência de tumores orais de cães. O período pesquisado compreende-se entre os anos de 2003 e 2007. Foram resgatados no total 24 casos. Em nenhum momento foi relatado mais de um tipo de tumor acometendo o mesmo animal na cavidade oral. As neoplasias orais mais prevalentes foram, em ordem decrescente de ocorrência, papiloma oral, melanoma, fibrossarcoma, epulis acantomatoso, carcinoma de células escamosas, epulis fibromatoso, tumores pouco diferenciados de células redondas, hemangiossarcoma, mastocitoma e epulis ossificante.

Palavras-chave: tumor, neoplasia, cão, cavidade oral.

INTRODUÇÃO

A oncologia é uma das áreas da medicina veterinária que mais evoluiu nos últimos anos e que permite exploração em estudo tanto no âmbito clínico quanto experimental (MacEWEN, 1999). A cavidade oral é um local comum de ocorrência para variados tumores, quer sejam benignos ou malignos (LIPTAK e WITHROW, 2007). As neoplasias de tecidos moles da cavidade oral são em sua maioria malignas (WILLARD, 2006). Tal localidade é a quarta mais comum para ocorrência de neoplasias no cão (HOYT e WITHROW, 1984). Em cães, os neoplasmas malignos mais comuns são, em ordem decrescente, o melanoma, carcinoma de células escamosas e fibrossarcoma, embora diversos tumores possam ser observados (TODOROFF e BRODEY, 1979; FINEMAN, 2001). Dado o interesse crescente e evolução da oncologia na prática veterinária objetivou-se com este trabalho verificar o perfil clínico e epidemiológico de cães com tumores orais atendidos no Departamento de Veterinária (DVT) da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram resgatadas as fichas clínicas do Setor de Clínica e Cirurgia de pequenos animais, arquivadas no Hospital Veterinário e de diagnóstico anatomopatológico arquivados no Serviço de Patologia Veterinária, ambos pertencentes ao DVT-UFV. As fichas são referentes a casos atendidos entre os anos de 2003 e 2007. Somente os casos com diagnóstico histopatológico definitivo foram incluídos neste estudo. Foi montado um banco de dados a partir das informações

¹Departamento de Veterinária – Universidade Federal de Viçosa.
E-mail para correspondência: brenosalgado@globo.com

utilizando-se o *software* Epi Info[®], versão 3.2.2 para sistema operacional Microsoft Windows[®], coletando-se informações individuais sobre diagnóstico, sexo, idade, raça e localização das lesões, avaliando-se posteriormente a proporção de tais variáveis sobre a população estudada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, 24 casos de tumores da cavidade oral foram diagnosticados pelo Serviço de Patologia do DVT-UFV entre 2003 e 2007. Os neoplasmas mais frequentemente diagnosticados foram papiloma oral (05 casos – 20,8%), melanoma, fibrossarcoma e epulis acantomatoso (03 casos – 12,5% cada), carcinoma de células escamosas, epulis fibromatoso e neoplasia pouco diferenciada de células redondas (02 casos – 8,3% cada), além de 01 caso de epulis ossificante (4,2%). No que diz respeito à distribuição sexual, os machos foram mais acometidos (13 casos – 54,2%) do que fêmeas.

Quanto à localização, 01 caso de hemangiossarcoma foi diagnosticado após sua remoção no palato duro. Todos os casos de papiloma oral e 02 casos de melanoma foram observados ocorrendo na região jugal. Por sua vez, 01 caso de carcinoma de células escamosas, 01 de mastocitoma e 01 de neoplasia pouco diferenciada de células redondas foram observados na língua. De todos os casos analisados, 01 caso de melanoma, 03 de papiloma oral e 01 de epulis ossificante ocorreram em faixa etária correspondente a animais com idade entre 0 e 2 anos (20,8%), enquanto houve maior concentração de casos (08 casos - 33,3%) na faixa etária correspondente aqueles animais com idade entre 7 e 11 anos. A idade média para ocorrência de processos neoplásicos orais foi de 7,5 anos para a população estudada.

Em relação às raças acometidas, cães sem raça definida apresentaram maior número de casos tumorais (09 casos), seguido por Boxer (04 casos) e Cocker Spaniel Inglês (02 casos), enquanto animais das raças: Beagle, Old English Sheepdog, Dálmata, Fox Terrier, Poodle, Rottweiler, Pastor Alemão, Husky Siberiano e Daschund apresentaram 01 caso neoplásico cada. Tal qual relatado por Solano e Penninck (1996), os casos de neoplasmas propriamente ditos na língua ocorreram em menor proporção, com casos de carcinoma de células escamosas e mastocitoma diagnosticados. Como eram esperados, os casos diagnosticados como epulis estavam localizados em região gengival periodontal, visto sua origem (YOSHIDA et al., 1999). Por sua vez, 60% dos casos de papiloma acometeram animais jovens que se alocam na faixa etária compreendida entre 0 e 2 anos de idade. Tal fato é explicável dada à etiologia viral desse processo neoplásico e à imaturidade do sistema imune dos animais nessa idade (HARVEY, 1985).

As neoplasias melanocíticas também apresentaram considerável destaque nos resultados encontrados, com segunda maior proporção de casos. Essa observação confere com o descrito na literatura (TODOROFF e BRODEY, 1979; JONES et al., 2000). A realização de estudos retrospectivos no que diz respeito à prevalência de uma ou mais doenças relacionadas a um determinado sistema do organismo é de extrema importância na medicina veterinária como um todo e especialmente na patologia veterinária. Por estes estudos é possível agrupar dados sobre os animais acometidos e com isso definir a prevalência de uma condição em uma determinada localidade, quer seja a espécie, sexo, raça, idade ou outras variáveis, fatores estes de importante conhecimento para a realização de correta avaliação sobre os pacientes atendidos.

CONCLUSÃO

A partir dos dados analisados é possível concluir que as neoplasias de origem mesenquimal foram mais prevalentes que as de origem epitelial, e essas mais frequentes do que as neoplasias melanocíticas. Em termos gerais, quando não é levada em conta a faixa etária, o tumor neoplásico oral mais frequentemente diagnosticado no Departamento de Veterinária da Universidade Federal de Viçosa é o papiloma. Dessa forma, é importante enfatizar que durante o exame clínico de qualquer animal, especialmente aqueles de meia idade a idosos, o médico veterinário atente para a cavidade oral e alerte os proprietários para o exame rotineiro de seus cães. Lesões tumorais da cavidade oral têm indicação de remoção cirúrgica, inclusive com margem cirúrgica elevada o tanto quanto possível, visto a tendência de aparecimento de tumorações neoplásicas malignas na localidade. Em adição, caso o exame histológico demonstre necessidade (em caso de alta invasividade e malignidade), ampliação da margem cirúrgica deve ser realizada.

REFERÊNCIAS

- FINEMAN, L.S. Oral tumors in dogs and cats. In: ROSENTHAL, R.C. **Veterinary oncology secrets**. Philadelphia: Hanley et Belfus, INC., 2001. p.191-194.
- HOYT, R.F.; WITHROW, S.J. Oral malignancy in the dog. **J. Am. Anim. Hosp. Assoc.**, v.20 p.83-90, 1984.
- JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. Sistema digestivo. In: **Patologia Veterinária**. 6. ed. Barueri: Manole, 2000. Cap.23. p.1063-1073.
- LIPTAK, J.M.; WITHROW, S.J. Cancer of the gastrointestinal tract: oral tumors. In: WITHROW, S.J.; VAIL, D.M. **Small animal clinical oncology**. 4. ed. St. Louis: W.B. Saunders. Elsevier, 2007. Cap. 21, p.455-475.
- MACEWEN, E.G. Highlights and horizons in veterinary oncology. **Compend. Contin. Educ. Pract. Vet.**, v.21, p. 902-904. 1999.
- HARVEY, C.E. Oral disease in the dog and cat. In: **Veterinary dentistry**. Philadelphia: W.B. Saunders. 1985. p.42-47.
- SOLANO, M., PENNINCK, D.G. Ultrasonography of the canine, feline and equine tongue: normal findings and case history reports. **Vet. Radiol. Ultrasound**, v.37, p.206-213. 1996.
- TODOROFF, R.J.; BRODEY, R.S. Oral and pharyngeal neoplasia in the dog: a retrospective survey of 361 cases. **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, v.175, p.567-571. 1979.
- WILLARD, M.D. Distúrbios da cavidade oral, faringe e esôfago. In: NELSON, R.W.; YOSHIDA, K., YANAI, T.; IWASAKI, T. et al. Clinicopathological study of canine oral epulides. **J. Vet. Med. Sci.**, v.61, p.897-902. 1999.

LEUCEMIA CANINA: ASPECTOS LABORATORIAIS E CLÍNICOS – REVISÃO DE LITERATURA

CANINE LEUKEMIA: CLINICAL AND LABORATORIAL ASPECTS: LITERATURE REVIEW

Débora Gouvêa Franco¹
João Paulo Segundo²
Carla Daniela Dan de Nardo³
Felipe Augusto Ruiz Sueiro⁴
Karina Ferreira de Castro⁵
Ana Silvia Dagnone⁶

RESUMO

Apesar dos tumores hematopoiéticos caninos constituírem um grupo de neoplasias freqüentemente encontrado na medicina veterinária, as leucemias nos cães representam menos de 10% destes, sendo consideradas raras. No entanto, estas condições são importantes no diagnóstico diferencial de alterações hematológicas e algumas metabólicas. Animais com leucemia não apresentam massa tumoral óbvia ou nódulos, e sim, sinais clínicos vagos e inespecíficos. Para o diagnóstico, são necessárias várias investigações laboratoriais, sendo que algumas são mais específicas que outras.

Palavras-chave: cães, diagnóstico, neoplasia, hematopoiética.

INTRODUÇÃO

As neoplasias do sistema hematopoiético são comuns em cães e gatos. Apesar das leucemias representarem menos de 10% destas, sendo consideradas raras, deve-se atentar para os sinais clínicos que quase sempre são vagos e inespecíficos (COUTO, 2006). Clinicamente é importante definir o diagnóstico e classificar as leucemias para instituir o tratamento específico e definir o prognóstico dos animais doentes. Vale ressaltar que o cão é um modelo potencial para o estudo de aberrações cromossômicas em células leucêmicas. E similarmente ao homem, a espécie canina com leucemia freqüentemente tem anomalias cromossômicas. Assim, analisar essas mudanças pode fornecer diagnósticos e prognósticos terapêuticos e informação sobre a etiopatogenia, a qual não seria possível em outras espécies. A análise cromossômica em cães com leucemia e a avaliação desta espécie como um modelo animal para o estudo de leucemia vem sendo muito discutido atualmente (MANGALAGOWRI, 2007).

REVISÃO

A leucemia é definida como uma neoplasia maligna progressiva, marcada por uma proliferação desordenada das células hematopoiéticas no sangue e na medula óssea. Estas, pela auto-replicação clonal anormal, substituem as células normais da medula óssea. Embora sendo uma única célula a origem da neoplasia, o mecanismo molecular é multifatorial e envolve diversos processos de controle da multiplicação e do crescimento celular. Apesar da etiologia das leucemias ainda não estar bem estabelecida, as radiações são importantes fatores de desencadeamento neoplásico pela quebra e alteração do DNA, e as infecções virais pela integração de oncogenes no DNA da célula hospedeira (BARGER, 2003).

¹MV, residente, Setor de Clínica Médica de Pequenos animais – HV/ UNIRP; ²Graduando da FMV- UNIRP; ³MV, Prof. Auxiliar Especialista, Setor de Clínica Médica de Pequenos animais – HV/ UNIRP; ⁴MV, Prof. Dr. Setor de Patologia Veterinária – HV/UNIRP, Patologista responsável VETPAT – Patologia e Biologia Molecular Veterinária; ⁵MV, Prof. Auxiliar Especialista, Setor de Clínica Médica de Pequenos animais – HV/ UNIRP; ⁶MV, PhD, Prof. Adjunto I, Setor de Clínica Médica de Pequenos animais – HV/ UNIRP. E-mail para correspondência: degfranco@yahoo.com.br

No estágio inicial da hematopoiese normal, as células progenitoras se mantêm relativamente indiferenciadas e retêm a capacidade de divisão e multiplicação celular. Conforme as células tornam-se mais diferenciadas e comprometidas com uma linhagem celular; sua capacidade de replicação é progressivamente reduzida e finalmente perdida quando se encontra madura no sangue periférico. A transformação neoplásica pode ocorrer em qualquer etapa no processo de proliferação e maturação. Quando esta se apresenta nas células precursoras (blastos), ocorre uma maciça proliferação de células indiferenciadas que são incapazes de sofrer maturação (leucemias agudas). Já quando a transformação ocorre mais tardiamente na linhagem celular, apresentará uma super produção de células maduras e diferenciadas (leucemias crônicas) (COUTO, 2006; DOBSON et al, 2006).

Para alcançar um diagnóstico definitivo, uma série de investigações laboratoriais devem ser realizadas, também com intuito de avaliar a severidade das complicações relacionadas com a doença. Perfil hematológico rotineiro, geralmente promove os primeiros indicativos desta neoplasia, onde anormalidades, células “leucêmicas” e leucocitose intensa, acompanhada com marcada redução de células normais, podem ser detectadas no sangue. Com a bioquímica podem se refletir complicações paraneoplásicas, tais como, hipercalcemia em casos de leucemias linfocíticas, hiperproteinemia em cães com mieloma ou leucemia linfocítica crônica (DOBSON et al, 2006).

Avaliação da medula óssea é importante para a confirmação do diagnóstico e essencial para determinação do prognóstico e tratamento, sendo que ambos estão intensamente relacionados com o grau de alteração dos elementos normais da medula óssea. Adicionalmente, têm sido reportadas leucemias aleucêmicas, onde estes pacientes apresentam citopenia no sangue periférico, de uma ou mais linhagens, porém não na medula óssea; o que ressalta a relevância da avaliação desta (DOBSON et al, 2006). GRINDEM et al. (2002), também afirmam que o procedimento é seguro e que animais com distúrbios de coagulopatia podem realizá-lo sem preocupações. Segundo FELDMAN et al. (2000), se menos que 50% da população total de células nucleadas da amostra da medula óssea, forem compostas de blastos, estamos diante de uma leucemia mielóide, e se esta representar menos de 30% das células, ela pode ser classificada como crônica.

Uma avaliação cuidadosa da morfologia das células provenientes do sangue periférico e da medula óssea é adequada para diagnóstico (WELLMAN, 1993); no entanto, as leucemias agudas podem ser difíceis de serem classificadas morfológicamente como mielóides ou linfóides com base na avaliação de esfregaço sanguíneo ou de medula óssea corados pelos métodos Giemsa ou Wright, já que os blastos pouco diferenciados parecem semelhantes na microscopia óptica (COUTO, 2006). Nestes casos, as colorações citoquímicas são utilizadas, pois revelam a presença de diferentes enzimas no citoplasma dos blastos que auxiliam no estabelecimento da sua origem. A maioria destas colorações que estão disponíveis reage com as células mielóides, enquanto que poucas com as linfocíticas; e colorações específicas para série eritróide ainda não foram estabelecidas. Essa coloração pode ser aplicada tanto em sangue fresco como em esfregaços de medula óssea, além de preparados de peças congeladas (GRINDEM et al., 2002).

A imunofenotipagem envolve a utilização de anticorpos monoclonais dirigidos contra moléculas presentes na superfície celular a fim de caracterizar a origem e a diferenciação de uma questionável população celular. Esta técnica pode ser feita pelo citômetro de fluxo, que é utilizado rotineiramente no diagnóstico de leucemia em humanos, e atualmente esta sendo empregada também em medicina veterinária (TARRANT, 2001; DOBSON et al, 2006; SUTER, 2007); podendo ser aproveitada em quase todos os tipos de amostras, incluindo tecidos fixados em formol, preparados citológicos, ou em células em suspensão em fluidos. Outras técnicas de imunofenotipagem muito mais acessíveis na medicina veterinária seriam: a imunocitoquímica em punções de medula, e a imunoistoquímica em biópsias de medula óssea, utilizando-se de anticorpos com reatividade cruzada comprovada em animais para identificação de “stem cells” (CD 34), linfócitos (CD45), plasmócitos (CD79a) e monócitos (mieloperoxidase, lisozima) (SUEIRO et al.2005).

Leucocitose ou leucopenia podem ser observadas em neoplasias hematopoiéticas. Em pacientes com leucemia, é mais freqüente, uma leucocitose marcante, sendo que nos casos agudos, são observadas células imaturas na circulação sanguínea e na medula óssea. Este fenômeno também é observado no estágio V dos linfomas (quando apresentam infiltração secundária da medula óssea por linfócitos), sendo que neste, os blastos apresentam se em menor quantidade se comparados com as leucemias linfoblásticas agudas (LLA) (MORRIS et al., 1999; BANGER, 2003).

Uma linfocitose significativa pode resultar também de uma estimulação antigênica persistente causada por algum agente infeccioso, como *E. canis* e certos protozoários, ou como uma resposta à vacinação. Essa linfocitose reativa pode ser difícil de diferenciar de uma leucemia linfocítica crônica (LLC) ou um linfoma com efeitos na corrente sanguínea. A linfocitose reativa geralmente é acompanhada de imunócitos ou linfócitos reativos com citoplasma basofílico intenso. Além do mais, as linfocitoses, usualmente desaparecem rapidamente com a resolução da doença. (CAROTHERS e COUTO, 2003; DOBSON et al, 2006).

Leucemia mielóide crônica pode ser bem difícil de distinguir de uma neutrofilia intensa causada por um processo inflamatório ou infeccioso (conhecido como reação leucemóide), já que os achados na medula óssea e no sangue são semelhantes. Seu diagnóstico é realizado por exclusão de todas as causas inflamatórias, demonstrando granulopoiese no baço e fígado, e presença de maturação displásica. Alterações tóxicas na presença de neutrofilia e aumento das proteínas inflamatórias no plasma são sugestivas de reação leucemóide. Infelizmente, a coloração citoquímica e citometria de fluxo não auxilia na diferenciação da reação leucemóide e leucemia (DOBSON et al, 2006).

Nas mielodisplasias as células da medula sofrem mudanças de tamanho, formato e alterações na aparência, muitas vezes podem ser confundidas com leucemias, porém o prognóstico e tratamento destas são muito diferentes. A mielodisplasia pode desencadear uma leucemia aguda, por isso é muito importante que o diagnóstico diferencial seja rápido (THRALL, 2004). Neoplasias como mastocitomas, carcinomas, sarcomas entre outras podem apresentar metástases na medula óssea tendo que ser diferenciada das leucemias (HARVEY, 2001).

CONCLUSÃO

No diagnóstico diferencial das doenças neoplásicas das células do sangue ou dos seus precursores, a análise citológica do aspirado de medula ou análise histopatológica de uma biópsia é imprescindível. Em todos os casos de citopenia indeterminada, onde há a suspeita de hemoparasitas ou de doenças mieloproliferativas, uma citologia da medula óssea pode fornecer o diagnóstico (GRINDEM et al., 2002). As leucemias caninas constituem, ainda na atualidade, uma das enfermidades pouco diagnosticadas pelos clínicos de pequenos animais. Isto se deve aos diversos diagnósticos diferenciais e a pouca utilização de técnicas laboratoriais mais específicas.

REFERÊNCIAS

BARGER, A.N. The complete blood cell count: a powerful diagnostic tool. **Veterinary Clinical Small Animal**, v. 33, p. 1207–1222, 2003.

CAROTHERS, M. COUTO, G. Distúrbios leucocitarios. In: **FENNER, W.R. Consulta rápida em Clínica Veterinária**. 3ed, Guanabara-Koogan, p.115-118, 2003.

COUTO, C.G. Leucemias. In: **NELSON & COUTO, Medicina Interna de Pequenos Animais**, 3 ed, Mosby Elsever, p. 1097-1104, 2006.

DOBSON, J. VILLIERS, E. MORRIS, J. Diagnosis and management of leukaemia in dogs and cats. **In Practice**, v.28, p. 22-31, 2006.

FELDMAN, B. F., ZINKL, J. G., JAIN, N. C. In: **Schalm's Veterinary Hematology**. 5 ed. Baltimore, Lippincott Williams & Wilkins, 2000.

GRINDEM, C.B. NEEL, J.A. JUOPPERI, T.A. Cytology of bone marrow. **Veterinary Clinical Small Animal**, v.32, p.1313–1374, 2002.

HARVEY, J.W. In: **Atlas of veterinary hematology**. 1ed, W.B. Saunders Company, p.185-188, 2001.

MANGALAGOWRI, A. NAINAR, A.M. Cytogenetic analysis of leukemic cells in a dog. **Biosciences Biotechnology Research Asia**, v. 4, n.1. p. 169-171, 2007.

MORRIS, J.S. DUNN, J.K. DOBSON, J.M Canine lymphoid leukaemia and lymphoma with bone marrow involvement: a review of 24 cases. **Journal of Small Animal Practice**, v.34, p.72-79, 1993.

SUEIRO, F.A.R et al. Immunohistochemistry in diagnostic veterinary pathology: a critical review. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial.**, Aug, V.41, n.4, p.263-270, 2005.

SUTER, S.E. VERNAU, W. FRY, M.M. LONDON, C.A. CD34, CD41 acute magakaryoblastic leukemia in a dog. **Veterinary Clinical Pathology**, v. 36, n.3, p. 288-292, 2007.

THRALL, M.. In: **Veterinary Hematology & Clinical Chemistry** 1ed- Blackwell Pub Professional, p.167-184, 2004.

WELLMAN, M.L. Hematopoietic and lymphoid neoplasia. In: **BOJRAD. Disease mechanisms in Small Animal Surgery**, 2nd ed. Philadelphia-London, p.630-641, 1993.

**NEOPLASIA MAMÁRIA EM CADELAS: EXPRESSÃO DE PROTEÍNAS DE ESTRESSE
(HSP 72)****MAMMARY NEOPLASIA IN BITCH: EXPRESSION OF STRESS PROTEINS
(HSP 72)**

Tatiana Borges de Carvalho¹
Andréa Pacheco Batista Borges¹
Cristina Maria Chagas Ganns¹
Elizabeth Pacheco Batista Fontes¹
Manuela Paula Teixeira de Sena¹
André Lang¹

RESUMO

Tumor de mama é a neoplasia mais freqüente em cadelas e a semelhança com os tumores da mama na mulher determina um interesse crescente no estudo da patologia comparada. A expressão de proteínas de choque térmico (HSP) tem sido observada em muitas neoplasias, incluindo o câncer de mama. O objetivo desse trabalho foi investigar a expressão de HSP 72 em glândula mamária normal e neoplásica de cadelas atendidas no serviço ambulatorial do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Viçosa. Foram utilizadas 34 amostras de tecido mamário, sendo 23 neoplásicas e 11 normais, submetidas à análise histopatológica e pesquisa de HSP 72 por Western Blotting. Os dados foram analisados por meio de tabelas de freqüência. Os tecidos neoplásicos apresentaram uma maior proporção de expressão da proteína HSP 72 quando comparados ao tecido normal, sendo observada equivalência entre tumores benignos e malignos quanto à expressão dessa proteína.

Palavras-chave: neoplasia mamária, cadelas, proteínas de estresse.

INTRODUÇÃO

O estudo do câncer de mama em cadelas reveste-se de importância pela alta freqüência com que surgem na rotina clínica de pequenos animais, constituindo a segunda forma mais comum de neoplasias nessa espécie. Além disso, a semelhança desses tumores em diversos aspectos com os tumores da mama na mulher motiva o interesse no estudo da patologia comparada, a partir do uso de modelos animais (OWEN, 1979; VAIL e MACEWEN, 2000). As modificações na expressão de determinadas proteínas, associadas ao processo de malignização celular, necessitam ser caracterizadas e podem se tornar um dos pontos-chave no diagnóstico e na terapia tumoral. Um segmento promissor são as pesquisas a respeito da resposta celular ao estresse, envolvendo um grupo de proteínas denominadas “proteínas de choque térmico” ou HSP (heat shock protein) (WEI et al., 1995; SOTI e CSERMELY, 1998; NYLANDSTED et al., 2004). As aplicações clínicas provenientes desses estudos são potencialmente vastas e podem vir a serem fundamentais em diversas doenças, como o câncer (CIOCCA et al., 1993; LIU et al., 1996; VARGAS ROIG et al., 1998; SOTI, 2005). Muitas pesquisas estão em andamento, há muito que se descobrir e a relevância do assunto justifica plenamente o seu estudo e a sua divulgação. Esse trabalho objetivou investigar a expressão de HSP 72 em tecido mamário normal e neoplásico de cadelas atendidas no serviço ambulatorial do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Viçosa no período de março a agosto de 2005.

¹Departamento de Veterinária da Universidade Federal de Viçosa
E-mail para correspondência: tatianabcarvalho@yahoo.com.br

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas nesse estudo 23 amostras de tecido mamário provenientes de animais atendidos na rotina cirúrgica do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Viçosa que apresentaram neoplasia mamária, no período de março a agosto de 2005. Foram realizadas ainda biópsias em tecido mamário de 3 cadelas, clinicamente saudáveis, provenientes do canil experimental do Departamento de Veterinária da Universidade Federal de Viçosa, totalizando 11 amostras utilizadas como controle.

Todas essas amostras foram divididas em duas partes: uma destinada à análise histopatológica e a outra a detecção de HSP 72 por Western Blotting.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a finalidade de pesquisar a presença de proteínas HSP72 em tumores mamários de cadelas, proteínas totais de tecidos mamários (Figura 1 A) foram sondadas com o anticorpo monoclonal anti-HSP 72 de ratos. Este anticorpo reconheceu especificamente duas proteínas que migraram com uma massa molecular aparente de aproximadamente 70 kDa, identificadas imunologicamente como sendo as proteínas HSP 72 e HSP 73 de cães. Um resultado representativo da expressão da HSP 72 e HSP 73 em neoplasia mamária maligna, benigna e tecido normal é apresentado na Figura 1 B.

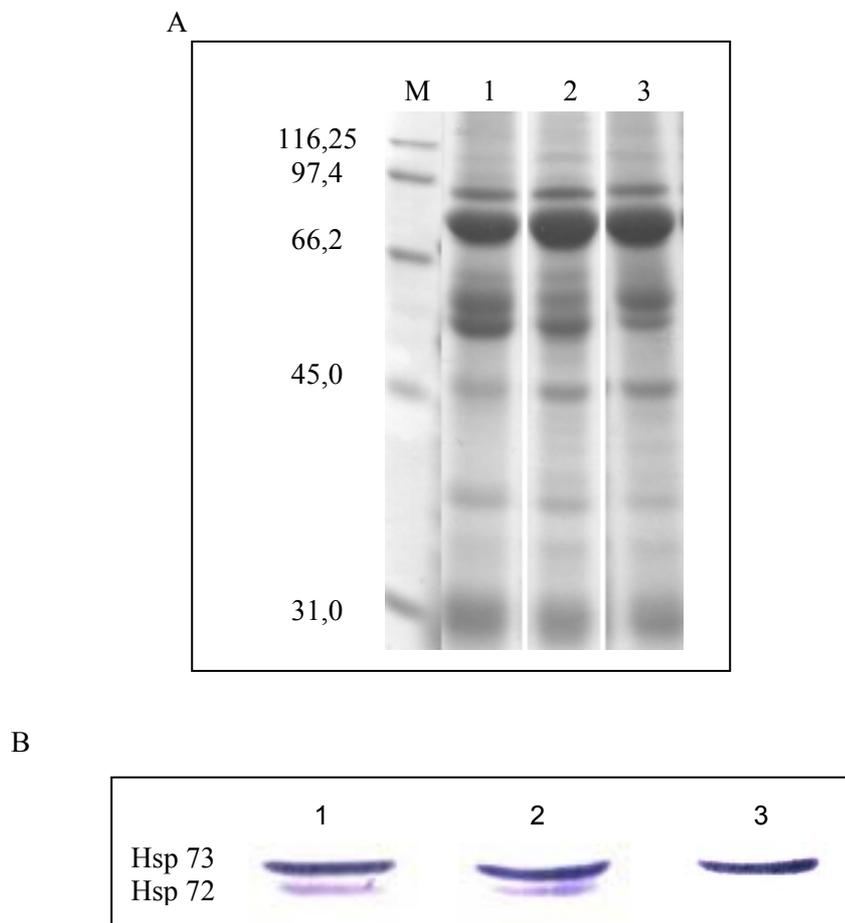


Figura 1. Expressão de HSP 72 e 73 em tecido mamário de cadelas. Quantidades similares de proteínas totais extraídas de tumor mamário maligno (1), tumor mamário benigno (2) e tecido mamário normal (3) foram separadas por SDS-PAGE e visualizadas por Coomassie (A) ou transferidas para membrana de nitrocelulose e sondados com o anticorpo anti-HSP 70 (B).

Consistente com um padrão de expressão constitutivo, a proteína HSP 73 foi identificada em todas as amostras de tecidos analisadas, enquanto que a expressão da HSP 72 ocorreu de forma mais acentuada nos tecidos neoplásicos (canaletas 1 e 2), não sendo visualizada no tecido mamário normal (canaleta 3).

Os resultados da expressão de HSP 72 nos tecidos mamários neoplásicos e normais do presente estudo são apresentados na Tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Expressão de HSP 72 em tecido mamário neoplásico e normal.

Classificação Histopatológica	Nº amostras/Expressão de HSP 72	% animais com indução
Tecido neoplásico	23/15	65,2
Tecido normal	11/2	18,2

Estes resultados indicam que uma grande proporção das amostras neoplásicas apresentou expressão de HSP 72 (65,2%), enquanto apenas 18,2% das amostras normais apresentaram níveis elevados dessa proteína. Uma vez que essa expressão é induzida em resposta a diversas condições de estresses fisiológicos, provavelmente os níveis elevados de HSP 72 em amostras de tecidos mamários normais sejam um indicativo de um desequilíbrio homeostático nestas células, não provenientes do processo de carcinogênese (LINDQUIST e CRAIG, 1988; FULLER et al., 1994).

A relação da classificação histopatológica com a expressão da proteína HSP 72 indicou uma equivalência entre tumores malignos e benignos (66,6% e 63,6% respectivamente), sugerindo não haver ligação entre o tipo histopatológico e a indução dessa proteína (Tabela 2).

Tabela 2. Expressão de HSP 72 em tecido mamário neoplásico.

Classificação Histopatológica	Nº amostras/Expressão de HSP 72	% animais com indução
Neoplasia Maligna	12/8	66,6
Neoplasia Benigna	11/7	63,6

Elevados níveis de HSP 72 têm sido observados em diversas condições de neoplasia humana, incluindo tumores mamários e, mais recentemente, também em neoplasia canina de glândulas mamárias (KUMARAGURUPARAN et al., 2006; ROMANUCCI et al., 2006). De fato, elevados níveis de proteínas da família de HSP 70 em células tumorais têm sido associados com a função dessas em atividades proliferativas de células ou em condições de estresse do microambiente celular, como hipóxia, impostas pelo desenvolvimento de neoplasia. Entretanto, os resultados apresentados nesta investigação não confirmaram o potencial da HSP 72 como alvo para terapias ou prognóstico da doença em cães, devido à falta de uma correlação absoluta entre sua expressão e os tecidos apresentando neoplasia. Apesar disso, a tendência observada para indução de HSP 72 em tecidos tumorais caninos sugere um envolvimento da proteína no processo de carcinogênese, conforme observado em tumores de glândulas mamárias humanas.

CONCLUSÕES

Nas condições em que foi realizado esse estudo e de acordo com os objetivos propostos, é possível concluir que a expressão da proteína HSP 72 foi comprovada pela técnica empregada, tanto em tecido mamário normal quanto neoplásico. Além disso, tecidos neoplásicos apresentaram uma maior proporção de expressão da proteína HSP 72 quando comparados ao tecido normal. Observou-se também equivalência entre tumores benignos e malignos quanto a expressão da HSP 72.

REFERÊNCIAS

- CIOCCA, D.R.; CLARK, G.M.; TANDON, A.K.; et al. Heat shock protein HSP 70 in patients with axillary lymph node negative breast cancer: prognostic implications. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 85, p. 570-4, 1993.
- FULLER, K. J.; ISSELS, R. D.; SLOSMAN, D. O. Cancer and the heat shock response. **European Journal of Cancer**, v.30, n.12, p.1884-91, 1994.
- KUMARAGURUPARAN, R.; KARUNAGARAN, D.; BALACHANDRAN, C.; et al. Of humans and canines: A comparative evaluation of heat shock and apoptosis-associated proteins in mammary tumors. **Clinica Chimica Acta**, v.365, n.1-2, p.168-76, 2006.
- LINDQUIST, S.; CRAIG, E. A. The heat shock proteins. **Annual Review of Genetics**, v.22, p.631-77, 1988.
- LIU, F.F.; MILLER, N.; LEVIN, W.; et al. The potencial role of HSP 70 as an indicator of response to radiation and hyperthermia treatments for recurrent breast cancer. **International Journal of Hyperthermia**, v. 12, p. 197-208, 1996.
- NYLANDSTED, J.; GYRD-HANSEN, M.; DANIELEWICZ, A.; FEHRENBACHER, N.; et al. Heat shock protein 70 promotes cell survival by inhibiting lysosomal membrane permeabilization. **The Journal of Experimental Medicine**, v. 200, n. 4, p. 425-35, 2004.
- OWEN, L. N. A comparative study of canine and human breast cancer. **Investigative & Cell Pathology**, v. 2, n. 4, p. 257-75, 1979.
- ROMANUCCI, M.; MARINELLI, A.; SARLI, G.; SALDA, L. D. Heat shock protein expression in canine malignant mammary tumors. **BMC Cancer**, v.6, p.171-82, 2006.
- SOTI, C.; CSERMELY, P. Molecular chaperones in the etiology and therapy of cancer. **Pathology Oncology Research**, v. 4, n. 4, p. 316-21, 1998.
- SOTI, C.; NAGY, E.; GIRICZ, Z.; VÍGH, L.; CSERMELY, P.; FERDINANDY, P. Heat shock proteins as emerging therapeutic targets. **British Journal of Pharmacology**, v.146, p.769-80, 2005.
- VAIL, D. M.; MACEWEN, E. G. Spontaneously occurring tumors of companion animals as model for human cancer. **Cancer Investigation**, v. 18, n. 8, p. 781-92, 2000.
- VARGAS ROIG, L.M.; GACO, F.E.; TELLO, O.; et al. Heat shock protein expression and drug resistance in breast cancer patients treated with induction chemotherapy. **International Journal of Cancer**, v. 79, p. 468-75, 1998.
- WEI, Y.Q.; ZHAO, X.; KARIYA, Y.; et al. Inhibitors of proliferation and induction of apoptosis by abrogation of heat shock protein (HSP) 70 expression in tumor cells. **Cancer Immunology and Immunotherapy**, v. 40, p. 73-8, 1995.

DEMONSTRAÇÃO DO COMPORTAMENTO BIOLÓGICO AGRESSIVO EM UM CASO DE MASTOCITOMA COM GRADUAÇÃO CITOLÓGICA III

DEMONSTRATION OF THE AGGRESSIVE BIOLOGICAL BEHAVIOR IN ONE CASE OF GRADUATION III MASTOCYTOMA

Karina Maria Basso¹
Nazilton de Paula Reis Filho¹
Rafael Cruz Salgado de Souza¹
Celmira Calderon¹

INTRODUÇÃO

O mastocitoma é uma neoplasia de mastócitos de grande importância na prática clínica devido ao seu comportamento biológico agressivo. Quando encontrada em regiões como lábios, prepúcio, escroto e regiões mucocutâneas, a neoplasia pode estar associada a uma maior agressividade tumoral (THAMM e VAIL, 2007). O grau de degranulação dos mastócitos e a conseqüente liberação de histamina e heparina estão associados às síndromes paraneoplásicas, resultando na formação de úlceras gástricas e duodenais. O envolvimento sistêmico desta neoplasia leva a sinais clínicos como êmese, hematêmese, anorexia, diarreia, melena e anemia. A tumefação ao redor do tumor, eritema e edema após a manipulação da neoplasia, caracterizam o sinal de Darier (THAMM e VAIL, 2007). A utilização do diagnóstico citopatológico na medicina veterinária tem aumentado consideravelmente, pois é de fácil realização, baixo custo, pouco traumático, pode ser realizado em pacientes sem sedação e auxilia na conduta terapêutica. (LAVALLE, 2003). Torres Neto (2008), adaptou a classificação histopatológica estabelecida por Patnaik et al. (1984) para o diagnóstico citopatológico. Nessa graduação considera-se a quantidade de grânulos citoplasmáticos e atipia nuclear, onde o grau I é considerado bem diferenciado, ou seja, mastócitos com elevado número de grânulos metacromáticos, núcleo pequeno, arredondado e uniforme; o grau II moderadamente diferenciados, onde apresenta variação de tamanho, forma nuclear e menor quantidade de grânulos; o grau III corresponde a tumores pouco diferenciados, com variação do núcleo em relação a tamanho e forma, com pouco ou nenhum grânulo citoplasmático. Células binucleadas, multinucleadas e figuras de mitoses atípicas podem ser visualizadas nesse grau.

Palavras-chave: mastocitoma, cão, citologia aspirativa.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP, Bandeirantes - PR, um cão, SRD, 13 anos, macho não castrado, com histórico de dermatite alérgica recorrente e, há 6 meses aparecimento de massa em bolsa escrotal. Ao exame físico notou-se uma tumoração indolor, caracterizada macroscopicamente por nódulo em placa, alopecico, ulcerado, circular, não aderido com 3 cm de diâmetro. O animal lambia constantemente a massa sugerindo prurido. O linfonodo inguinal direito e linfonodos poplíteos encontravam-se aumentados. Com o objetivo de obter diagnóstico, a punção aspirativa foi realizada pelo clínico e o material coletado encaminhado para o Serviço de Patologia da instituição. As lâminas foram coradas pela técnica de Giemsa para posterior leitura. Ao microscópio óptico foram observados mastócitos atípicos, com granulação citoplasmática variando de rara/ausente a evidente. Também foram observados cariomegalia, anisocitose, anisocariose, cromatina frouxa, nucléolos grandes únicos e centrais ou múltiplos, presença de grande quantidade de células binucleadas e em menor quantidade células multinucleadas. A partir destes achados e baseado na classificação descrita por Torres Neto (2008) a

¹Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
E-mail para correspondência: karinabasso1984@yahoo.com.br

neoplasia foi graduada como Mastocitoma grau III e devido à presença desses mastócitos atípicos em linfonodos pode-se caracterizar metástase regional.

O proprietário foi orientado a retornar ao hospital para o estabelecimento do tratamento, no entanto este não compareceu na data estipulada e retornou apenas 3 meses após o diagnóstico. Durante o retorno, o animal apresentava severa apatia, anorexia e episódios de vômito. Novo exame clínico foi realizado onde foi observado piora do quadro com o aumento da neoplasia e dos focos de metástase, além de hipertermia, pele eritematosa e edemaciada ao redor dos nódulos e abdômen, caracterizando sinal de Darier. O animal veio a óbito dois dias após o retorno, porém o proprietário não autorizou a realização da necropsia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização do diagnóstico citopatológico permite a diferenciação entre processos neoplásicos, degenerativos, hiperplásicos e inflamatórios, auxiliando principalmente na identificação de tumores de células redondas (GUEDES, 2000; ROCHA, 2008).

O exame citológico apresenta alta semelhança com a histopatologia na determinação de tumores, como foi relatado por Guedes (2000) e Torres Neto (2008) que encontraram 95% e 100% de correlação respectivamente. Este método permite ainda caracterizar metástases para linfonodos regionais, o que possibilita ao clínico classificar o grau de comprometimento do tumor. Ao comparar o diagnóstico citopatológico e histopatológico como métodos que podem ser utilizados na graduação do mastocitoma canino, a citologia aspirativa permite a melhor visualização dos grânulos citoplasmáticos e facilita a análise dos critérios de malignidade, além de auxiliar no estadiamento clínico (RASKIN e MEYER, 2003).

CONCLUSÃO

O uso da citologia aspirativa na clínica oncológica permitiu um diagnóstico acurado, identificação de metástases e demonstrou sua importância na realização do estadiamento clínico. A graduação citológica descrita por Torres Neto (2008) auxiliou na caracterização do comportamento biológico agressivo do mastocitoma.

REFERÊNCIAS

- MORRISON, W.B., **Cancer in dog and cats**. In __FOX, L. E. Mast cell tumors. Pensyhania: Willian e Wilhins, 1998. cap.30, p.477-485.
- GUEDES, R.M.C.; Acurácia do exame citológico no diagnóstico de processos inflamatórios e proliferativos dos animais domésticos. **Arq. Bras. Vet e Zootec.**, v.52, n.5, p.437-439, 2000.
- LAVALLE, G.E. et al. Punção aspirativa por agulha fina para diagnóstico de mastocitoma em cães. **Arq. Bras. Vet e Zoo.**, v.55, n.4, 2004.
- RASKIN, E.R.; MEYER, D.J. **Atlas de citologia de cães e gatos**. In __ Obtenção e manuseio das amostras para exame citológico. São Paulo: Roca, 2003. cap.1, p.1-14.
- ROCHA, N.S. Exame citológico no diagnóstico de lesões da pele e subcutâneo. **Clin. Vet.**, n.76, p.76-80, 2008.
- WHITROW, S.J. & MACEWEN'S, E.G. **Small animal clinical oncology**. In __THAMM e VAIL, M. D. Mast cell tumors. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. p.402-420
- TORRES NETO, R. **Mastocitoma cutâneo canino: Aspectos clínico, citopatológico, morfométrico e imunocitoquímico**. 2008. 93f. Tese (doutorado). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE MITÓTICO E NÚMERO DE CÉLULAS BI E MULTINUCLEADAS DOS MASTOCITOMAS CUTÂNEOS CANINOS NO EXAME CITOPATOLÓGICO¹

MITOTIC INDEX AND NUMBER OF BI AND MULTINUCLEATED CELLS IN CANINE CUTANEUS MAST CELL TUMOR IN THE CITOPATHOLOGIC EXAM

Rafael Torres Neto¹
Mariana Marras Vidale¹
Sheila Canevese Rahal¹
Renée Laufer Amorim¹

RESUMO

Foram analisadas 55 amostras citopatológicas de 41 cães com mastocitoma cutâneo, obtidas pela punção aspirativa por agulha fina e coradas pelo Giemsa. Os tumores foram graduados citopatologicamente em bem diferenciado (grau I), moderadamente diferenciado (grau II) e pouco diferenciado (grau III), de acordo com os critérios celulares do sistema de Patnaik. Das amostras citopatológicas, um (2%) tumor foi grau I, 46 (84%) tumores grau II e oito (14%) tumores grau III. Nos esfregaços foram avaliados o número de figuras de mitose, células binucleadas e multinucleadas em campo de grande aumento, sendo que a média do número de figuras de mitose foi maior nos mastocitomas grau III (14) do que nos grau II (0,14), havendo diferença estatística ($p < 0,0005$). No mastocitoma grau I não foram observadas mitoses, bi e multinucleação. Foi observada diferença estatística na média do número de binucleações entre os graus II (3,08) e III (17,37). Multinucleação não apresentou diferença estatística entre os graus II e III. Frente ao exposto, o número de figuras de mitose e de células binucleadas pode ser utilizado como auxílio na graduação dos mastocitomas em amostras citopatológicas.

Palavras-chave: índice mitótico, prognóstico, mastocitoma

INTRODUÇÃO

Mastocitomas (MTC) estão entre as neoplasias caninas mais frequentes, representando aproximadamente 20% dos tumores cutâneos (THAMM e VAIL, 2007). O comportamento biológico do MTC é extremamente variável, podendo ser benigno com a cura pela excisão cirúrgica até uma doença metastática fatal (PATNAIK et al., 1984; THAMM e VAIL, 2007). Classificações histopatológicas foram propostas para identificar o grau de diferenciação do MTC canino, sendo o método mais utilizado o de Patnaik et al. (1984), na qual parâmetros celulares e estromais do tumor são considerados. O sistema de graduação histopatológico proposto por Patnaik et al. (1984) é um importante critério preditivo para o estadiamento da neoplasia e determinação de terapias adjuvantes (THAMM e VAIL, 2007). O grau I representa a neoplasia bem diferenciada, o grau II a moderadamente diferenciada e o grau III a pouco diferenciada ou anaplásica. A contagem de figuras de mitose por campo ou índice mitótico é realizada para avaliação da atividade proliferativa das neoplasias. Este é um procedimento relativamente simples e não requer técnicas imuno e histoquímica especiais (THAMM e VAIL, 2007). Pelo sistema de graduação de Patnaik, os tumores grau I não apresentam figuras de mitose, os tumores grau II de zero a duas figuras de mitose por campo de grande aumento e os tumores grau III de três a seis figuras de mitose por campo de grande aumento. Nas neoplasias a ocorrência de células multinucleadas pode ser devido a falha nos mecanismos de regulação da divisão celular, caracterizando critério de malignidade (COSTA et al., 2004). Baseando-se nas vantagens do exame citopatológico e na ausência de estudos utilizando esta ferramenta diagnóstica no auxílio de uma classificação acurada dos MTC, o presente estudo teve como objetivo

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecia, UNESP, Botucatu.

E-mail para correspondência: rphtorres@yahoo.com.br

APOIO FINANCEIRO: FAPESP 05/04153-0; 07/52520-7; 07/51423-8

avaliar o índice mitótico e o número de células bi e multinucleadas nos esfregaços citológicos nos MCT.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 41 cães sem restrição de sexo, idade ou raça, com diagnóstico citopatológico de mastocitoma cutâneo, realizado pelo Serviço de Patologia Veterinária do Hospital Veterinário da FMVZ, Unesp, Botucatu, com a devida confirmação histopatológica. Estes animais foram atendidos pelo Serviço de Cirurgia de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da FMVZ-UNESP, Botucatu, durante um período de 23 meses. Foram colhidas as amostras da massa tumoral, por citologia aspirativa com agulha fina (CAFF), como descrito por ROCHA (1998). Os esfregaços citológicos eram secos ao ar ambiente, posteriormente fixado em álcool metílico e corado pelo método de Giemsa, para a avaliação citomorfológica. Os critérios para a graduação citopatológica dos MTC em bem diferenciados (grau I), moderadamente diferenciados (grau II) e pouco diferenciados (grau III) foram adaptados das descrições histopatológicas de Patnaik et al. (1984). Foram consideradas somente as características celulares deste sistema de graduação. A fim de padronizar a metodologia de contagem das figuras de mitose, binucleação e multinucleação foram observados vinte campos em grande aumento (20 cga/400x), a partir do início do esfregaço citológico, percorrendo em sentido a extremidade lateral oposta e retornando até a extremidade lateral de origem do esfregaço, sem repetir o campo observado anteriormente. O total de campos observados, em todas as amostras, equivaleu a mais da metade dos esfregaços citopatológicos. A contagem foi realizada com o auxílio de contador de células. Para a análise estatística, os dados foram analisados pelo programa estatístico GraphPad InStat 3, considerando-se como significante, $p < 0,05$, com o teste de Mann Whitney utilizado para a comparação entre o número de figuras de mitose, binucleação e multinucleação com os graus dos MTC.

RESULTADOS

A média de idade dos animais foi de 8,5 anos, sendo 23 fêmeas e 18 machos. Os cães mais acometidos foram os da raça boxer (39%), seguidos pelos mestiços sem raça definida (24,39%). Em 11 casos os MTC acometeram mais de uma região anatômica, somando-se 25 massas tumorais de MTC múltiplos. As regiões anatômicas mais acometidas, incluindo os MTC únicos (73,18%) e múltiplos (26,82%), foram: o tronco (41,81%), membros (29,09%), região escrotal (10,90%) e inguinal (7,27%). Foram observados: um tumor grau I (2%), 46 (84%) tumores grau II e oito (14%) tumores grau III, com as características citopatológicas descritas na tabela 1. A média do número de figuras de mitose foi maior nos MTC grau III (14) do que nos MTC grau II (0,14), havendo diferença estatística ($p < 0,0005$). Nos MTC grau II foram observadas duas figuras de mitoses em um caso e uma figura de mitose em outros dois casos. Nos MTC grau III foi observado de uma a 45 figuras de mitose. Houve diferença estatística na média do número de binucleações entre os graus II e III. No grau II o número de binucleações variou de zero a 22 células binucleadas nas amostras analisadas e no grau III de zero a 47. Multinucleação não apresentou diferença estatística significativa entre os graus II e III. O mastocitoma grau I não fez parte das comparações estatísticas por representar um caso (1/55, 2%).

DISCUSSÃO

Raskin e Meyer (2001) abordam os mastocitomas em três graus de diferenciação, porém não são específicos quanto aos critérios adotados, sendo a quantidade de granulação intracitoplasmática e a atipia nuclear os únicos critérios utilizados para a graduação citopatológica. Os mastocitomas, no presente estudo, foram graduados em amostras citopatológicas à semelhança do que é feito na histopatologia, incluindo quantitativamente a presença de figuras de mitose, binucleação e multinucleação. Romanski et al. (2007) demonstraram que a contagem de figuras de mitose, em amostras histopatológicas é um indicador prognóstico para os mastocitomas. Nos esfregaços citológicos os números de figuras de mitose e binucleações foram estatisticamente superiores nos tumores grau III, demonstrando ser possível a determinação do índice mitótico utilizando o exame citopatológico. Os dados referentes ao número de figuras de mitose, células binucleadas e

multinucleadas, observados em esfregaços citológicos obtidos pela CAAF, são inéditos na literatura consultada e podem contribuir para um estadiamento patológico mais acurado dos mastocitomas cutâneos.

TABELA 1. Características citopatológicas avaliadas nos mastocitomas, adaptadas de Patnaik et al. (1984), obtidas de esfregaços citológicos corados pelo Giemsa. FMVZ/UNESP, Botucatu, 2008.

MASTOCITOMA BEM DIFERENCIADO (GRAU I)

Amostra citopatológica com pouca celularidade, arranjando-se de forma debulhada e, de fundo, apresentando discreta a moderada granulação. Os mastócitos neoplásicos não apresentam pleomorfismo celular e nuclear, caracterizando população celular homogênea. As células são arredondadas com citoplasma volumoso exibindo grande quantidade de grânulos de cor púrpura. O núcleo é arredondado, hipercromático e excêntrico. Nesta categoria não são observadas figuras de mitose, células binucleadas e multinucleadas. No esfregaço se observa grande quantidade de eosinófilos, porém, este achado não constitui uma regra para a sua graduação citopatológica. Fibroblastos, fibrócitos, células inflamatórias mononucleares e eritrócitos também fazem parte do esfregaço citológico.

MASTOCITOMA MODERADAMENTE DIFERENCIADO (GRAU II)

Amostra citopatológica com moderada a intensa celularidade. Anisocitose é evidente, com pequena a grandes células arredondadas e ovais. Poucas células apresentam-se com característica poligonal e com bordos citoplasmáticos indistintos. Os grânulos intracitoplasmáticos são grandes e abundantes e a observação de grânulos ao fundo da lâmina pode ser intensa. Anisocariose é evidente com os núcleos posicionados mais centralmente. Macrocariose e células gigantes podem ser observadas. O padrão de cromatina nuclear predominante é grosseiro. Há presença de nucléolos, em geral de um a dois proeminentes. Células binucleadas e multinucleadas são observadas. Por vezes, o núcleo de algumas células são convolutos com padrão de cromatina vesicular. Ao fundo do esfregaço pode ser observado cordões de estruturas colágenas. No esfregaço se observa grande quantidade de eosinófilos, porém, este achado não constitui uma regra para a sua graduação citopatológica. Fibroblastos, fibrócitos, células inflamatórias mononucleares e eritrócitos também fazem parte do esfregaço citológico.

MASTOCITOMA POUCO DIFERENCIADO (GRAU III)

Amostra citopatológica com intensa celularidade. O citoplasma da maioria das células é completamente desprovido de grânulos, com poucas células apresentando discreta granulação de cor púrpura. As células são arredondadas e com população mais homogênea em relação as do grau II. Anisocariose é evidente com núcleos posicionados centralmente. Macrocariose e células gigantes podem ser observadas. Figuras de mitoses, células bi e multinucleadas são mais frequentes nesta categoria. Extracelularmente não se observam grânulos e a quantidade de eosinófilos é menor em relação ao grau II. Fibroblastos, fibrócitos, células inflamatórias mononucleares e eritrócitos também fazem parte do esfregaço citológico em menor frequência em relação ao grau II.

CONCLUSÃO

Esta contagem em esfregaços citológicos, corados convencionalmente, é simples, não sendo laboriosa como a avaliação morfolométrica e não exige equipamentos sofisticados e de alto valor como, por exemplo, é necessário para os procedimentos imunistoquímicos. Estes critérios quantitativos, relacionados à binucleação, multinucleação e figuras de mitose, fornecidos pela citopatologia podem corroborar para uma graduação mais objetiva dos mastocitomas no exame citopatológico, uma vez que houve diferença estatística entre o número de figuras de mitose e células binucleadas entre os tumores grau II e III.

REFERÊNCIAS

- ROCHA, N.S. Citologia aspirativa por agulha fina em medicina veterinária: I. **Cães e Gatos**, v.75, p.15-16, 1998.
- THAMM, D.H.; VAIL & D.M. Mast cell tumors. In: Withrow, S. J. & Macewem. **Small animal clinical oncology**. 4 ed. St. Louis: Saunders Elsevier, p.402-24, 2007
- PATNAIK, A.K.; EHLER, W.J.; MACEWEN; E.G. Canine cutaneous mast cell tumor: morphologic grading and survival time in 83 dogs. **Vet. Pathol.**, v.21, p.469-474, 1984.
- ROMANSIK, E.M.; REILLY, C.M.; KASS, P.H.; MOORE, P.F.; LONDON, C.A. Mitotic Index Is Predictive for Survival for Canine Cutaneous Mast Cell Tumors. **Vet. Pathol.**, v.44, p.335–341, 2007.
- COSTA, R.M.A.; MENCK, C.F.M. Genes de reparo de DNA. In: FERREIRA, C.G.; ROCHA, J.C. (Eds.). **Oncologia molecular**. São Paulo: Atheneu, 2004. p.43-55.

TISSUE MICROARRAY: AVANÇOS DA PESQUISA EM MEDICINA VETERINÁRIA**TISSUE MICROARRAY: ADVANCES IN VETERINARY MEDICINE RESEARCH**

Fernanda Carmello Figueiroa¹
Paulo Ricardo de Oliveira Bersano²
Tarini Cristina Costa³
Gabriela Venturini Floresti³
Noeme Sousa Rocha⁴

RESUMO

Novas técnicas têm auxiliado os pesquisadores a ter resultados mais rápidos e fidedignos. O *tissue microarray* é uma das alternativas que se encontra no mercado, com o principal intuito de facilitar as marcações imunoistoquímicas e técnicas moleculares e a leitura de seus resultados, pois permite agrupar até centenas de amostras de tecidos numa única lâmina. A introdução dessa técnica em laboratórios de investigação em Medicina Veterinária é um avanço importante para a comunidade científica, uma vez que evita o desperdício de materiais e reagentes.

Palavras-chave: *tissue microarray*, medicina veterinária, pesquisa.

INTRODUÇÃO

Com os recentes avanços nas pesquisas científicas, novas técnicas estão sendo utilizadas para aprimorar os resultados obtidos, seja por facilitar a comparação entre grupos ou tornar mais eficiente e racional o uso de materiais e reagentes. A introdução da técnica de *Tissue microarray* (TMA) na pesquisa em Medicina Veterinária vem ajudar os pesquisadores, pois permite a análise de até 500 amostras de tecido numa única lâmina, dependendo do diâmetro utilizado para a coleta. Além disso, para a construção dos TMAs pode ser utilizado tanto material arquivado como também material recém coletado, desde que estejam incluídos em parafina, permitindo estudos retrospectivos e prospectivos. São utilizados para análises *in situ* de alterações genéticas em DNA, RNA e proteínas por meio da hibridização *in situ* e da imunoistoquímica (BUBENDORF, 2001a; BUBENDORF, 2001b; VAN DE RIJN e GILKS, 2004).

MATERIAL E MÉTODOS

Após os procedimentos rotineiros de inclusão de tecidos em parafina e posterior secção e coloração em Hematoxilina-Eosina (HE) deve-se escolher e marcar nas lâminas as áreas a serem coletadas. É recomendado selecionar duas ou mais áreas para assegurar as características histopatológicas da lesão. O passo seguinte é identificar nos blocos doadores as áreas de interesse visualizadas nas lâminas coradas em HE. A construção do TMA pode ser feita utilizando diferentes aparelhagens. O que influencia na escolha é a quantidade de amostras a ser aplicada no estudo. Existem alguns equipamentos disponíveis no mercado, de diferentes fabricantes, variando desde aparelhos simples e manuais, como as canetas extratoras (TMA Builder, Histopathology Ltd., Hungria) até completamente automatizados já com software analisador de imagem, como o ATA-27 *automated arrayer* (Beecher Instruments Inc., EUA).

Para auxiliar a confecção do TMA é necessário fazer o mapeamento das amostras. Além de facilitar a construção, servirá de guia para as análises assegurando que os resultados obtidos são realmente da amostra estudada. Convenciona-se a utilização de tecido diferente do estudado em uma

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina – UNESP *campus* Botucatu

²Graduanda da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP *campus* Botucatu

³Doutorando do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP *campus* Botucatu

⁴Professora Livre Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia e Faculdade de Medicina – UNESP *campus* Botucatu

E-mail para correspondência: fefigueiroa@yahoo.com

das extremidades para nortear o início da leitura. Nas outras três extremidades deve-se utilizar o mesmo tecido estudado, entretanto recomenda-se que seja tecido normal, assim além de ajudar na localização das amostras também serve como controle interno, positivo ou negativo, dependendo da marcação estudada.

Com o mapeamento pronto começa-se a construção do TMA. Coletam-se no bloco doador as áreas previamente marcadas transferindo-as para o bloco receptor, que já deve estar confeccionado com antecedência. Alguns equipamentos vêm com moldes, facilitando o trabalho. Em outros casos há a necessidade de se construir manualmente o bloco receptor, retirando-se parafina para formar os furos que receberão as amostras coletadas no bloco doador.

Após o preenchimento de todo bloco receptor de acordo com o mapeamento deve-se colocar uma lâmina por sobre a superfície do bloco e levá-lo a uma estufa a 60°C por dois a três minutos para a lâmina aderir ao bloco. Passar então esse conjunto para uma estufa a 37°C por duas a três horas, de modo que o bloco permaneça em cima da lâmina. Essa etapa é indispensável, pois é nesse momento que ocorre a homogeneização da parafina do bloco receptor com a parafina das amostras coletadas do bloco doador, facilitando assim a posterior secção do bloco. O intuito de deixar a lâmina sob o bloco se deve ao fato de que assim os tecidos ficarão alinhados horizontalmente.

O bloco de TMA pode ser cortado em micrótomo comum, manual, semi ou automatizado. Deve-se corar uma das lâminas do TMA com HE para que se verifique se todas as amostras sejam histopatologicamente representativas das lesões selecionadas. A partir disso, os cortes consecutivos do TMA podem ser utilizados nas técnicas moleculares e nas marcações por imunistoquímica.

CONCLUSÃO

O TMA é uma boa ferramenta para ser incorporada na rotina de um laboratório, pois sua capacidade de agrupar até centenas de amostras numa única lâmina economiza tempo e dinheiro, evitando-se desperdícios de materiais, reagentes e anticorpos.

REFERÊNCIAS

BUBENDORF, L. High-Throughput Microarray Technologies: From Genomics to Clinics. **Eur Urol** 2001a; 40:231-238.

BUBENDORF, L. *et al.* Tissue microarray (TMA) technology: miniaturized pathology archives for high-throughput in situ studies. **J Pathol** 2001b; 195: 72-79.

VAN DE RIJN, M. e GILKS, C. B. Applications of microarrays to histopathology. **Histopathology** 2004; 44, 97-108.

CONDROSSARCOMA EXTRA-ESQUELÉTICO EM CÃO

EXTRA-SKELETAL CHONDROSARCOMA IN A DOG

Cristina Mendes Pliego¹
Maria De Lourdes Gonçalves Ferreira¹
Flávia Liparisi²
Kátia Regina Teixeira De Souza³

INTRODUÇÃO

O condrossarcoma é uma neoplasia mesenquimal maligna, onde as células cartilaginosas do tumor produzem matriz condróide e matriz fibrilar neoplásicas. O condrossarcoma pode se desenvolver primariamente no sistema esquelético (THOMPSON & POOL, 2002) ou em sítios extra-esqueléticos (MILLER et al., 2005). O condrossarcoma extra-esquelético é raro em animais, e pode ocorrer em glândula mamária, válvulas cardíacas, aorta, laringe, traquéia, pulmão, omento e compartimentos musculares (DERNELL et al., 2001). Pode ser classificado nos subtipos mixóide ou mesenquimal que, embora raro, é mais frequentemente diagnosticado em sítios extra-esqueléticos (CASA DEI et al., 1991). O tratamento de escolha é o cirúrgico, com ressecção do segmento acometido com margens amplas (DERNELL et al., 2001).

Palavras-chave: condrossarcoma, extra-esquelético, cão.

RELATO DO CASO

Uma cadela da raça Coker Spaniel de 12 anos de idade, foi encaminhada ao setor de Cirurgia e Oncologia do Hospital Universitário de Medicina Veterinária Professor Firmino Mársico Filho, com histórico de trauma contuso e posterior surgimento de tumoração em membro posterior esquerdo há cinco meses. Ao exame físico observou-se aumento de volume na região da articulação femuro-tíbio-patelar, com crescimento para as faces lateral e medial do membro, de consistência firme. Ao exame radiográfico simples visualizou-se preservação da estrutura óssea do membro e intensa reação de partes moles. Foram realizadas coletas de material para análise citológica e biópsia com agulha de corte Super-Core II[®] guiada por ultra-sonografia para análise histopatológica, obtendo-se o diagnóstico de processo inflamatório, sem presença de células tumorais nas duas amostras. Foi prescrito antiinflamatório a base de Firocoxib na dose 5 mg/kg, a cada 24 horas, durante 10 dias. A massa reduziu de tamanho e a paciente não apresentou mais claudicação, mas após um mês, houve crescimento da massa, com ulceração na face medial do membro, apresentando secreção fétida e áreas extensas de necrose, devido à extensão da lesão, foi indicada a amputação do membro, mas o proprietário não autorizou o procedimento, sendo a paciente encaminhada para realização de biópsia excisional, após avaliação de risco cirúrgico. O protocolo anestesiológico consistiu em medicação pré-anestésica utilizando acepromazina (0,5 mg/kg) e morfina (0,5 mg/kg), indução com propofol (5 mg/kg) e manutenção com isoflurano. Durante o procedimento observou-se massa de consistência amolecida, friável, de aspecto lobulado, em região de musculatura e estrutura óssea preservada, e não foi visualizada a musculatura da região, suspeitando-se de neoplasia muscular. Foi coletada parte da massa e esta encaminhada para análise histopatológica fixada em formalina tamponada a 10 %. A análise microscópica revelou neoplasia maligna mesenquimal composta por células pleomórficas, variando de poliédricas a fusiformes, com produção de matriz condróide e formações multifocais de ninhos cartilaginosos bem diferenciados. Havia focos de necrose, inflamação e hemorragia. Diante do laudo histopatológico de condrossarcoma e a gravidade da doença, o proprietário autorizou a

¹Professores do Departamento de Patologia e Clínica Veterinária – Faculdade de Veterinária – UFF.

²Doutoranda UFF e Professor do Centro Universitário Plínio Leite Professor - UNIPLI

³Médica Veterinária Autônoma

E-mail para correspondência: crisvet@oi.com.br

realização da amputação, que consistiu em amputação alta do membro posterior esquerdo, com preservação mínima de musculatura íntegra da região da coxa, e a peça cirúrgica foi enviada para avaliação de margem cirúrgica pela análise histopatológica.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Segundo Nelson e Couto (2006), o resultado falso-negativo obtido pela análise citológica, justifica-se pelo fato das células dos sarcomas não esfoliarem facilmente, sendo necessária biópsia excisional para diagnóstico. O tratamento de escolha para os condrossarcomas é o cirúrgico com ressecção do segmento acometido, e as margens devem sempre ser amplas (DERNELL et al., 2001), e nesse caso, o tratamento foi amputação alta do membro posterior, e este encaminhado para avaliação de margens cirúrgicas por exame histopatológico. O diagnóstico de condrossarcoma mesenquimal foi firmado devido à presença de células mesenquimais malignas pouco diferenciadas, arrançadas em ninhos cartilagosos multifocais bem diferenciados. No caso descrito, não foram observadas alterações ósseas radiográficas, caracterizando o tipo tumoral como condrossarcoma de sítio extra-ósseo. A etiologia sugerida para a transformação neoplásica foi a ocorrência de metaplasia das células musculares devido ao trauma progressivo.

REFERÊNCIAS

CASADEI, R. et al. Chondrosarcoma of the soft tissues: Two different subgroups. **J. Bone Joint Surg. Br.**, v.73, p.162-168, 1991.

DERNELL, W.S.; EHRHART, N.P.; STRAW, R.C; VAIL, D.M. Tumors of skeletal system. In: WITHROW, S.J.; VAIL, A.D. **Small Animal Clinical Oncology**. 4 ed, cap 23, p.568, 846 p., 2001.

MILLER, J.W.; WALSHAW, R.; BOURQUE, A.C. Primary splenic mesenchymal chondrosarcoma in a dog. **Can Vet J**, v.46, p.163-165, 2005.

NELSON, R.W. & COUTO, C.G. Citologia. In: _____. **Manual de Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, p.824, 2006.

THOMPSON, K.G.; POOL, R.R. Tumors of bones. In: MEUTEN, D.J. **Tumors in domestic animals**. 4.ed. Ames: Iowa State, 2002, p.245-317.

CONDROSSARCOMA PRIMÁRIO EM GLÂNDULA MAMÁRIA DE CADELAS: RELATO DE CASOS

PRIMARY CHONDROSARCOMA IN THE MAMMARY GLANDS OF BITCHES: CASES REPORT

Fabiana Azevedo Voorwald¹
Sabrina Santos Costa¹
Caio de Faria Tiosso¹
Thiago Demarchi Munhoz¹
Gilson Hélio Toniollo¹
Wilter Ricardo Russiano Vicente¹

INTRODUÇÃO

Condrossarcoma é uma neoplasia maligna na qual as células cartilaginosas tumorais produzem quantidades variáveis de matriz condróide e matriz fibrilar neoplásicas (COUTO, 2006). Pode se desenvolver primariamente no sistema esquelético e em sítios extra-esqueléticos, sendo classificado em subtipo mixóide, diagnosticado com mais frequência em tecidos esqueléticos e subtipo mesenquimal que embora raro, é diagnosticado em sítios extraesqueléticos, de origem cartilaginosa ou não (ROMANUCCI et al., 2005). Em medicina veterinária, o condrossarcoma extra-esquelético é um tumor raro de tecidos moles embora já relatado em cães e vacas, em locais como pulmão, pericárdio, átrio direito, válvula mitral, omento, baço, aorta, traquéia, laringe, tecido subcutâneo, fígado, parede abdominal, uretra peniana (DAVIS e HOLT, 2003) e glândula mamária (FERREIRA et al., 2005). Embora a etiologia do condrossarcoma extraesquelético não seja conhecida, suspeita-se que células mesenquimais primitivas multipotentes presentes em vários sítios do organismo possam sofrer diferenciação maligna em cartilagem (NESI et al., 2000). Sarcomas mamários ocorrem em 15% das neoplasias mamárias no cão, sendo relatados principalmente fibrossarcomas e osteossarcomas, e raramente condrossarcomas (MISDORP, 2002). É agressivo localmente, e pode metastatizar tanto por via hematogênica quanto por via linfática. As metástases ocorrem mais frequentemente no pulmão, linfonodos regionais, rins, baço e vértebras cervicais. Os sinais clínicos variam conforme a localização e tempo de evolução do tumor, e o prognóstico do condrossarcoma mamário é desfavorável devido à alta incidência de recidivas locais e metástases em linfonodos e pulmão, com uma sobrevida de 10 meses. A ressecção cirúrgica é o tratamento de eleição, com o auxílio de quimioterapia e radioterapia adjuvantes (MISDORP, 2002). Este trabalho tem como objetivo relatar dois casos de condrossarcoma mesenquimal primário em glândula mamária, sendo que um dos animais apresentava metástase na íris.

Palavras-chave: condrossarcoma, glândula mamária, metástase, íris.

RELATO DOS CASOS

Foram atendidas no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” - FCAV/UNESP, uma cadela mestiça de Boxer, nove anos e uma Mastin Napolitano de sete anos, com histórico de pseudogestação recorrente e nódulos em glândulas mamárias há mais de um ano. Na inspeção evidenciou-se nódulos ulcerados de 5 a 10 cm na cadeia mamária esquerda drenando conteúdo serosanguinolento e nódulos de 2 a 5 cm na cadeia mamária direita. À palpação abdominal e à auscultação cardíaca e pulmonar não foram detectadas alterações e o exame ultrassonográfico de abdômen e radiográfico de tórax e abdômen permitiu descartar presença de metástases visíveis. Os exames hematológicos apresentavam leucocitose, anemia normocítica normocrômica e trombocitose, sem alterações nos exames bioquímicos. O eletrocardiograma e ecodopplercardiograma de ambos os animais descartaram a presença de doença cardíaca grave. Foram realizadas ovariohisterectomia e

¹Setor de Obstetrícia Veterinária e Reprodução Animal, Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal. E-mail para correspondência: voorwald@gmail.com

mastectomia radical unilateral esquerda para exérese dos nódulos, que foram conservados em formol 10% e enviados para exame histopatológico. Ao exame microscópico os nódulos apresentavam proliferação de células neoplásicas originadas do epitélio glandular mamário com leve pleomorfismo celular e nuclear em túbulos, nucléolos evidentes, raras figuras de mitoses, áreas com metaplasia cartilaginosa, fragmentos de tecidos com proliferação neoplásica de condroblastos e metaplasia óssea com áreas de necrose, envolto por infiltrado inflamatório mononuclear, caracterizando tumor misto mamário benigno e condrossarcoma mesenquimal extra-esquelético. Os animais foram submetidos a diferentes projeções radiográficas para descartar presença de neoplasia em sítio esquelético. No retorno a mestiça de Boxer apresentava lacrimejamento, blefaroespasma e fotofobia no olho direito. Ao exame clínico verificou-se nódulo de 3 mm esbranquiçado e rosáceo na região temporo dorsal da íris, pigmentos precipitados aderidos à cápsula anterior na lente e esclerose, caracterizando neoplasia de íris. O animal foi submetido à enucleação do olho direito e o material enviado para exame histopatológico que resultou em condrossarcoma de íris. As duas cadelas foram submetidas à terapia antiblástica com utilização de doxorubicina (30 mg/m², IV, 1º dia) e ciclofosfamida (50 mg/m², VO, SID, 2º ao 5º dia), os ciclos de administração foram repetidos a cada três semanas. A mestiça de Boxer veio a óbito após algumas semanas após o último procedimento cirúrgico. A cadela Mastin Napolitano foi submetida a quatro ciclos, sem manifestar recidiva local ou metástases, os nódulos na cadeia mamária remanescente não manifestaram crescimento e o animal será submetido ao segundo procedimento cirúrgico de mastectomia radical unilateral em breve.

DISCUSSÃO

Os condrossarcomas acometem principalmente cães idosos, de médio ou grande porte (MISDORP, 2002). O comportamento biológico do condrossarcoma mesenquimal é altamente maligno e as metástases são raras, podendo ocorrer nos linfonodos e pulmão. Um animal deste relato apresentou condrossarcoma primário em glândula mamária com metástase na íris, não foram encontrados relatos como este na literatura, a neoplasia apresentou comportamento infiltrativo acometendo todas as glândulas da cadeia mamária esquerda, com metástase distante, caracterizando condrossarcoma mesenquimal extra-esquelético. A sobrevida de cães com condrossarcoma submetidos ao procedimento cirúrgico, quimioterapia ou radioterapia varia de 8 a 10 meses (MALINOWSKI, 2006). A mestiça de Boxer possuía condrossarcoma em glândula mamária e íris, impossibilitando a obtenção de margens de segurança eficazes e a sobrevida após procedimentos cirúrgicos foi de sete meses. A Mastin Napolitano após quatro meses de tratamento quimioterápico se encontra em ótimo estado de saúde, sendo monitorada periodicamente quanto à presença de metástases e será submetida ao segundo procedimento cirúrgico em breve.

REFERÊNCIAS

- COUTO C.G. Distúrbios da Cavidade Nasal. In: Nelson R.W. & Couto C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro:Elsevier, 15:181-182, 2006.
- DAVIS G.J. & HOLT D. Two chondrosarcomas in the urethra of a German shepherd dog. **J Small Anim Pract**, 44, 169-171, 2003.
- FERREIRA M.V.P., CUNHA, M.P.S.S. & PATROCÍNIO R.M.S.V. Metástase de condrossarcoma mesenquimal para mama: relato de caso. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, 41, p.55-55, 2005.
- MALINOWSKI C. Canine and feline nasal neoplasia. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, 21:89-94, 2006.
- MISDORP W. Tumors of the reproductive tract. In: MEUTEN D.J. **Tumors in Domestic Animals**. 4ª Ed. Iowa. Iowa State Press. 575-588, 2002.

NESI G., PEDEMONTE E. & GORI F. Extraskelatal mesenchymal chondrosarcoma involving the heart: report of a case. **Ital. Heart J.** 6, p.435-437, 2000.

ROMANUCCI M., BONGIOVANNI L. & PETRIAZZI L. Cutaneous extraskelatal mesenchymal chondrosarcoma in a cat. **Vet.Dermatol.**, 16, p.121-124, 2005.

DISGERMINOMA EM CADELA: ASPECTOS CLÍNICOS E PATOLÓGICOS. RELATO DE CASO

DYSGERMINOMA IN A BITCH: CLINICAL AND PATHOLOGICAL FINDINGS. CASE REPORT

Geórgia Modé Magalhães¹
Silvana Alvares Oliveira¹
Paulo Edson Baptista Martinelli¹
Mary Suzan Varaschin²
Rosemeri de Oliveira Vasconcelos²

INTRODUÇÃO

Os tumores de ovário são classificados em três categorias: tumores epiteliais, tumores das células germinativas e tumores sexuais do cordão estromal. Os tumores das células germinativas, disgerminoma e teratoma, são originados das células primordiais germinativas da gônada (JACKSON et al., 1985). Há extrema semelhança histológica entre o disgerminoma e o seminoma do testículo (ANDREWS et al., 1974; JACKSON et al., 1974; NIELSEN e KENNEDY, 1990). A histogênese do disgerminoma ainda é obscura, pois não se sabe se o tumor é um seminoma originado de células germinativas masculinas em um ovário bissexual ou se é composto por células germinativas do ovário com padrões de crescimento parecidos com o seminoma (NIELSEN e KENNEDY, 1990). O disgerminoma é um tumor muito raro nos animais domésticos, com poucos casos relatados em cães, gatos e vacas (em ordem decrescente de frequência), sendo assim provavelmente é mais comum nos cães do que em outras espécies (ANDREWS, 1974; NIELSEN e KENNEDY, 1990). Já em mulheres é considerado o tumor mais comum das células germinativas (BREWER, 1999). Os sinais clínicos em cães com disgerminoma são inespecíficos, mas incluem febre, piometra, corrimento vaginal, vômito e diarreia. Macroscopicamente são grandes, redondos a ovóides, bem definidos, de coloração branco-acinzentada a amarelo-amarronzada e com superfície externa lobulada. Na histologia, as células são grandes, poliédricas a arredondadas, em cordões ou aglomeradas, divididas por um delicado septo de tecido conjuntivo (NIELSEN e KENNEDY, 1990).

Palavras-chave: disgerminoma, cadela, tumores de ovário.

RELATO DO CASO

Uma cadela Poodle Toy, com 10 anos de idade, com histórico de administração de contraceptivos orais, foi encaminhada a uma clínica veterinária com histórico de secreção vaginal. No hemograma constatou-se leucocitose neutrofílica. Os parâmetros bioquímicos apresentavam valores normais. No exame ultrassonográfico observou-se útero espessado (1,3cm). A cadela foi tratada com enrofloxacin por um período de 10 dias. Posteriormente foi realizado outro hemograma, no qual os valores leucocitários não estavam alterados. Após três meses, a cadela apresentou diarreia e foram visualizados nódulos mamários e então se optou pela castração e mastectomia.

Ao retirar o ovário esquerdo, notou-se um aumento de volume (5cm de diâmetro) e paredes uterinas ainda espessadas. Foi realizado exame histopatológico do ovário esquerdo e das mamas. No ovário observaram-se células grandes, poliédricas a arredondadas, pleomorfismo acentuado, com nucléolos numerosos e bem evidentes. As células formavam cordões ou agrupamentos sempre bem delimitados por delicados septos de tecido conjuntivo. Os nódulos mamários foram classificados como tumor misto mamário maligno bem diferenciado.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

¹Departamento de Patologia Veterinária, FCAV/UNESP, Jaboticabal, SP;

²Departamento de Medicina Veterinária, UFLA, MG, Brasil.

E-mail para correspondência: georgiamode@hotmail.com

Segundo Jackson et al. (1985), a produção de hormônio pelo tumor do ovário pode predispor o desenvolvimento de piometra em cadelas. Embora o disgerminoma seja um tumor raro nos animais domésticos, deve-se ficar atento a este diagnóstico já que a espécie canina é a mais frequentemente acometida. Após a cirurgia a cadela encontra-se clinicamente saudável e sem indícios de metástase, condizendo com a literatura onde Nielsen e Kennedy (1990), relatam que disgerminoma raramente causa metástase, somente em 10 a 20% dos casos. Há apenas um relato de metástase intracraniana de disgerminoma ovariano em uma cadela de dois anos de idade (FERNANDEZ et al., 2001). Um fato interessante é que há poucos relatos recentes de disgerminoma em cadelas, talvez porque ocorra pouca investigação deste tumor ou realmente a incidência tem diminuído com o passar dos anos. Portanto o disgerminoma deve ser incluído no diagnóstico diferencial das neoplasias ovarianas em cadelas.

REFERÊNCIAS

- ANDREWS, E.J.; STOOKEY, J.L.; HELLAND, D.R.; SLAUGHTER, L.J. a histopathological study of canine and feline ovarian dysgerminomas. **Can. Vet. J.** v. 38, p. 85-89, 1974.
- BREWER, B. M.; GERSHENSON, D.M.; HERZOG, C.E.; MITCHELL, M.F.; SILVA, E.G.; WHARTON, J.T. Outcome and Reproductive Function After Chemotherapy for Ovarian Dysgerminoma. **Journal of Clinical Oncology**, v. 17, n. 9, 1 p. 2670-2675, 1999.
- FERNANDEZ, T.; DIEZ-BRU, N.; RIOS, A.; GOMEZ, L.; PUMAROLA, M. Intracranial metastases from an ovarian dysgerminoma in a 2-year-old dog. **J Am Anim Hosp Assoc.** v. 37, n. 6, p. 553-6, 2001.
- JACSON, M.L.; MILLS, J.H.L.; FOWLER, J.D. Ovarian dysgerminoma in a bitch. Case report. **Can. Vet. J.** v. 26, n. 9, p. 285-287, 1985.
- NIELSEN, S.W.; KENNEDY, P.C. Genital system. In: J.E. Moulton. **Tumors in Domestic Animals.** 3rd ed., Berkeley, California Press, 1990, p. 507-508.

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DAS PRINCIPAIS SÍNDROMES PARANEOPLÁSICAS DE 14 CÃES COM LINFOMA – RELATO DE CASOS

PREVALENCE STUDY OF MAIN PARANEOPLASTIC SYNDROMES IN 14 DOGS WITH LYMPHOMA - CASES REPORT

Renata dos Santos Ramos¹
Luiz Henrique de Araújo Machado¹
Liliane Celita da Conceição¹
Marta Cristina Thomas Heckler¹

INTRODUÇÃO

Os efeitos metabólicos, endocrinológicos e hematológicos, conseqüentes à presença do tumor primário, em locais distantes a ele, são conhecidos por síndromes paraneoplásicas (SPNs). As SPNs são de diversos tipos e estão associadas às ações não invasivas do tumor. Elas geralmente são o primeiro sinal de malignidade ou podem ser a característica de certo tipo tumoral. Infelizmente, algumas SPNs podem ser tão severas que o seu tratamento deve ser priorizado antes que seja instituída uma terapia apropriada ao tumor. As principais SPNs encontradas nos animais com câncer podem ser divididas nas seguintes manifestações: gastrointestinais (caquexia e ulceração gastroduodenal), endocrinológicas (hipercalcemia e hipoglicemia), hematológicas (hipergamaglobulinemia, anemia, eritrocitose, leucocitose neutrofilica e trombocitopenia), cutâneas (alopecia, eritema e dermatofibrose nodular), neurológicas (miastenia graves e neuropatia periférica), renais (glomerulonefropatias) e outras manifestações variadas (osteopatia hipertrófica e febre). Um freqüente e importante efeito sistêmico do câncer em animais é uma profunda má nutrição e perda de massa corpórea. A incidência da caquexia do câncer na oncologia veterinária é desconhecida; entretanto, alguns autores têm sugerido que ela é potencialmente um problema mais significativo em cães que nos humanos. A viscosidade plasmática pode ser aumentada tanto por componentes solúveis ou celulares, podendo ocorrer em pacientes com policitemia ou com aumento na concentração das proteínas séricas. Depressão severa do SNC, manifestada por demência, ataxia e coma pode ser vista em pacientes com síndrome de hiperviscosidade. Isso é causado por hipóxia cerebral induzida pela diminuição da perfusão cérebro-vascular. Essa síndrome também é associada a anormalidades oculares.

Palavras-chave: síndrome paraneoplásica, cão, linfoma, anorexia, hipergamaglobulinemia.

RELATO DE CASOS

Quatorze cães atendidos no Hospital Veterinário – UNESP, Botucatu, no período entre março de 2007 e agosto de 2008, nos quais foram diagnosticados linfomas dos tipos multicêntrico (8), cutâneo (5) e alimentar (1) apresentaram as seguintes síndromes paraneoplásicas: caquexia/anorexia, hipergamaglobulinemia, anemia, febre e osteopatia hipertrófica. A caquexia/anorexia estava presente em 10 dos 14 animais diagnosticados com a doença (71%). Após o início do tratamento com quimioterapia e a introdução de estimulantes de apetite, os sintomas desapareceram na maior parte dos animais (78%). Outro problema freqüente, que acometeu 10 animais (71% dos casos), foi a presença constante do aumento das globulinas nos exames bioquímicos. Os valores variavam entre 4,5 e 6,0 g/dL. Dois animais com a única queixa de alteração ocular (uveíte) foram levados ao hospital veterinário e, pela realização de exames físicos e complementares, foi detectada a presença de linfoma, ambos do tipo multicêntrico. Tais alterações oculares eram em conseqüência de hipergamaglobulinemia. Mesmo após a instituição do tratamento, esses animais continuaram com os valores de globulina altos, permanecendo assim ao longo da terapia antineoplásica. Com o auxílio de terapia oftalmológica, apenas um cão obteve melhora do quadro. O cão com linfoma alimentar, após 1

¹Departamento de Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, UNESP, Botucatu.
E-mail para correspondência: renataramos_vet@yahoo.com.br

ano de tratamento com quimioterapia (protocolo Madison-Wisconsin), apresentou recidiva da doença, apresentando metástase pulmonar e, como consequência desta, osteopatia hipertrófica. Apenas um animal com linfoma cutâneo apresentou febre (40,0°C). Outro cão com linfoma multicêntrico apresentou anemia como única SPN.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Apesar da hipercalcemia ser uma síndrome paraneoplásica comumente associada ao linfoma, ela não esteve presente nos animais estudados. Entretanto, a caquexia/anorexia e a hipergamaglobulinemia foram apontadas como as manifestações de maior ocorrência no presente estudo. Com o início do tratamento, a anorexia foi, na maior parte dos casos, resolvida facilmente com o auxílio do uso de estimulantes de apetite. A alteração ocular decorrente de hipergamaglobulinemia presente em dois casos foi fundamental no diagnóstico precoce do linfoma, destacando a importância das síndromes paraneoplásicas na identificação da doença.

REFERÊNCIAS

- BERGMAN, P.J. Paraneoplastic Syndromes. In: MACEWEN, G.; WITHROW, S.J.: **Small Animal Clinical Oncology**. Missouri: Saunders, 2007. p.77-94.
- GOULD, S. Paraneoplastic syndromes. In: DOBSON, J.M.; LASCELLES, B.D. **BSAVA Manual of Canine and Feline Oncology**. England: Copyright, 2003. p.61-67.
- TESKE, E. Paraneoplastic Syndromes. In: 29th WORLD CONGRESS OF THE WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION - WSAVA, Greece, 2004. **Proceedings Rhodes: WSAVA**, 2004. p.6-9.

LEIOMIOSSARCOMA UTERINO EM CADELA**LEIOMYOSARCOMA OF THE UTERUS IN A BITCH**

Cristina Mendes Pliego¹
Maria De Lourdes Gonçalves Ferreira¹
Ana Maria Reis Ferreira¹
Juliana da Silva Leite¹

INTRODUÇÃO

Os tumores uterinos em animais podem ser de origem epitelial e mesenquimal, sendo o leiomioma o mais comum em cadelas. Esses tipos tumorais são raros, e algumas massas são detectadas por palpação abdominal, exame radiográfico ou ultra-sonográfico, pois normalmente não há sinais clínicos, e acometem animais de meia idade a idosos (JOHNSTON et al., 2001; HEDLUND, 2005). O tratamento de escolha é a ovariossalpingohisterectomia (OSH) associada à quimioterapia, nos casos de neoplasias malignas, com prognóstico desfavorável nos casos que apresentem metástases (JOHNSTON, 1998). A maioria dos tumores uterinos em cadelas é de origem mesenquimal; leiomiomas compreendem 85% a 90% e leiomiossarcomas 10% dos casos (KLEIN, 2001). O leiomiossarcoma é uma neoplasia maligna de músculo liso, e histologicamente pode ser bem diferenciado, no qual o diagnóstico depende da invasividade do tumor, ou pode ser composto por pequenas células redondas que demonstram pouca semelhança à aparência de fíta do músculo liso. Na apresentação mais comum, as células mostram pleomorfismo moderado com aumento da relação núcleo-citoplasma e números variáveis de mitoses normais e bizarras. Muitas células retêm seu núcleo característico em formato de charuto, auxiliando no diagnóstico. Colorações especiais (Van Gieson, tricrômio de Masson) e imunomarcção para actina podem ajudar no diagnóstico (HENDRICK et al., 1998).

Palavras-chave: leiomiossarcoma, útero, cadela.

RELATO DO CASO

Foi atendida pelo setor de Cirurgia e Oncologia do Hospital Universitário de Medicina Veterinária Professor Firmino Mársico Filho – UFF, uma cadela, da raça Yorkshire, de 14 anos, pesando 5kg, apresentando aumento de volume na região abdominal, e segundo informação do proprietário, há cinco anos foi diagnosticada massa uterina de 4 cm de diâmetro e ovário policístico por exame ultra-sonográfico. Durante o exame físico observou-se intensa distensão abdominal, com dor à palpação, não sendo possível determinar a extensão da massa. Realizou-se novo exame ultra-sonográfico que revelou massa uterina de 17 x 13 cm expandindo-se até o fígado, e a paciente foi submetida a exames para avaliação de risco cirúrgico e pesquisa de metástase pulmonar. O procedimento cirúrgico consistiu em laparotomia mediana, após anestesia empregando indução com propofol e manutenção com isoflurano e fentanil, onde se visualizou extensa massa em cavidade abdominal, acometendo útero e ovários, com aderência em fígado, baço e peritônio, sendo necessária a esplenectomia e retirada de lobo hepático juntamente com a tumoração. Após uma semana do procedimento cirúrgico, a paciente veio a óbito em decorrência de complicações cardio-respiratórias. A massa foi encaminhada para análise histopatológica, fixada em formalina tamponada a 10%. No exame histopatológico da amostra de útero foram observadas células neoplásicas ora alongadas com citoplasma eosinofílico e núcleo “em forma de charuto”, hipocromático, com nucléolos evidentes, ora fusiformes a ovaladas com citoplasma escasso, núcleo ovalado e nucléolos evidentes. As células neoplásicas estavam dispostas em feixes celulares que se intersectavam e assumiam direções distintas. A densidade celular do tumor variava de alta a baixa, dependendo da área analisada. Células gigantes

¹Professores do Departamento de Patologia e Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, UFF
E-mail para correspondência: crisvet@oi.com.br

tumorais, mitoses típicas e atípicas estavam presentes. Foram observados, ainda, focos de mineralização distrófica e extensas áreas de necrose e hemorragia. O lobo hepático e o baço analisado microscopicamente mostraram áreas de inflamação sem a presença de células tumorais.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os tumores uterinos são raros em pequenos animais, sendo o mais freqüente o leiomioma e no caso descrito, a neoplasia uterina foi diagnosticada como leiomiossarcoma, que representa 10% dos casos de tumores uterinos (KLEIN, 2001). Caracteriza-se pela presença de células neoplásicas dispostas em feixes celulares que se intersectam e assumem direções distintas, com densidade celular variada, e células gigantes tumorais, mitoses típicas e atípicas, como é descrito pela literatura (HENDRICK et al., 1998). O diagnóstico baseia-se no exame físico e exames de imagem, e o tratamento consiste na OSH (JOHNSTON, 1998), se quando diagnosticada a massa uterina há cinco anos, a paciente fosse submetida a OSH, talvez tivesse uma plena recuperação, pois se tratava de uma massa restrita ao útero sem acometimento de outros órgãos, além da idade e estado geral da paciente serem mais favoráveis a sua recuperação. O prognóstico desfavorável se justifica pela extensão e invasividade da neoplasia maligna uterina.

REFERÊNCIAS

- HEDLUND, C.S. Neoplasias Uterinas in: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais** 2.ed, São Paulo: Roca, 2005, p. 637-638.
- HENDRICK, M.J.; MAHAFFEY, E.A.; MOORE, F.M.; VOS J.H.; WALDER, E.J. **Histological Classification of Mesenchymal Tumors of Skin and Soft Tissues of Domestic Animals**. Second series V. 2. 1998. Washington: Armed Forces Institute of Pathology. p. 445-454.
- JOHNSTON, S.D. Sistemas reprodutivos. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2 ed. São Paulo: Manole, 1998, v.2, p. 2571-2572.
- JOHNSTON, D. S.; KUSTRIZ, R. V. M.; OLSON, P. N. S. **Canine and feline Theriogenology**. Philadelphia: Saunders, p.463-472, 2001.
- KLEIN, M. K.; Tumors of the female Reproductive System, in WIHTROW, S. J.; MACEWEM, E. G. **Small animal clinical oncology**. 3.ed Philadelphia: Saunders, 2001, p. 613-614.

LINFOMA ALIMENTAR EM CÃO – RELATO DE CASO

ALIMENTARY LYMPHOMA IN DOG – CASE REPORT

Carla Daniela Dan De Nardo¹
Paula Ferrari Cezarino¹
Cybele Lucia Navas Queiroz¹
João Paulo Segundo¹
Ana Silvia Dagnone¹
Felipe Augusto Ruiz Sueiro¹
Karina Ferreira de Castro¹
Mary Marcondes²

INTRODUÇÃO

O linfoma ou linfossarcoma é um grupo de neoplasias cuja origem comum é das células linforeticulares. Nos caninos, o linfoma é a neoplasia de tecido hematopoiético mais frequentemente diagnosticada, sendo responsável por cerca de 7 a 24% de todos os tumores observados nessa espécie. Esta neoplasia tem maior incidência em cães de raça de grande porte como o Boxer, Basset Hound, São Bernardo, Scottish Terriers, Airedales e Bulldogs entre outras e geralmente ocorre em cães de meia idade a idosos. Apesar de extensas pesquisas, muitos detalhes além da etiologia ainda não estão esclarecidos. O linfoma em cães pode ser classificado com base na localização anatômica e critérios histológicos. As formas anatômicas mais comuns são: multicêntrica, mediastinal, gastrointestinal ou alimentar e cutânea. O linfoma alimentar é caracterizado por infiltrações solitárias ou multifocais no trato gastrointestinal, com ou sem linfadenopatia intra-abdominal. É o tipo menos comum e geralmente representa de 5 a 7% de todos os linfomas. É mais comum em cães machos do que fêmeas, similar às observações em seres humanos. Cães com linfoma alimentar apresentam sinais gastrointestinais não específicos como vômito, diarreia, perda de peso e má absorção. Linfonodos mesentéricos, baço e fígado podem estar envolvidos. O exame físico pode revelar massas intra-abdominais (linfonodos mesentéricos ou iliocecolícos aumentados ou massas intestinais) e espessamento de alças intestinais. É importante a realização de diagnósticos diferenciais para outras doenças, outros tumores gastrointestinais, corpo estranho, linfangiectasia, enterite linfocítica-plasmocítica (ELP), micose sistêmica e ulceração gastroduodenal. O diagnóstico inclui hemograma completo e perfil bioquímico. Radiografias torácica e abdominal e ultra-som podem auxiliar na determinação do envolvimento interno. A endoscopia é bastante valiosa para o diagnóstico do linfoma alimentar uma vez que permite a realização de biópsia da mucosa intestinal. A margem da biópsia deve permitir a obtenção do tecido suficiente para diferenciar linfoma de ELP. Para o estadiamento é indicado um aspirado de medula em cães que apresentem anemia, linfocitose, atipia linfocítica e outras citopenias periféricas. O exame histopatológico permite a avaliação adequada das amostras obtidas. Na espécie canina, o estabelecimento do estadiamento clínico auxilia no planejamento e na avaliação dos resultados do protocolo de tratamento, no estabelecimento do prognóstico, além de permitir a comparação entre diferentes tratamentos de um mesmo tipo de neoplasia.

Palavras-chave: linfoma, alimentar, cão, diarreia.

RELATO DO CASO

Um cão Pastor Alemão, nove anos de idade pesando 32 kg, foi atendido no Hospital Veterinário Dr. Halim Atique, com histórico de diarreia líquida amarelada, com curso clínico de 30

¹Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP – São José do Rio Preto – SP.

²Universidade Estadual Paulista – Campus Araçatuba.

E-mail para correspondência: carladan@unirp.edu.br

dias. O animal havia sido tratado anteriormente com diversos antibióticos, porém não apresentou melhora clínica. Ao exame clínico o animal apresentava temperatura retal 39,1° C, mucosas pálidas, TPC de 2 segundos, desidratação de aproximadamente 8%. Nos exames complementares realizados, foi encontrada anemia normocítica normocrômica. Os exames bioquímicos e a urinálise não apresentaram alteração. O ultra-som abdominal não revelou nenhuma alteração evidente. O exame coproparasitológico (Faust) foi positivo para *Giardia sp.* Foi então realizada fluidoterapia, e tratamento com Amoxiciclina, Dipripionato de imidocarb, Ranitidina, Febendazol. O animal apresentou diminuição na frequência da diarreia e após três dias de internação recebeu alta. Após onze dias retornou ao HV apresentando emese, diarreia, hiporexia, prostração e febre vindo á óbito no dia seguinte. Devido ao quadro hematológico, realizou-se reação em cadeia pela polimerase (PCR) sendo o exame positivo para *Babesia canis*. A necropsia revelou aumento de linfonodos mesentéricos e hepáticos, presença de várias lesões em placas, com ulceração superficial em intestino delgado de coloração esbranquiçada e áreas focais hiperêmicas com mucosa edemaciada. Ao exame histopatológico foi identificado fragmentos apresentando neoplasia de células redondas, invadindo submucosa de segmento intestinal e fígado, caracterizada por células com alto pleomorfismo nuclear, núcleolos amplos, cromatina grosseira, citoplasma escasso com presença de inúmeras figuras de mitose, caracterizando um linfoma acometendo intestino e fígado.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O linfoma canino é um tumor freqüente que pode ter diferentes prognósticos, dependendo do tipo. Apresenta, na maioria das vezes, sinais variados e inespecíficos que dificultam o seu diagnóstico e que devem ser diferenciados de outras etiologias que causam sinais gastrointestinais. A descrição deste relato se deve ao fato da baixa ocorrência do linfoma alimentar em cães. Exames como endoscopia e biópsia intestinal são importantes para a realização e confirmação do diagnóstico.

REFERÊNCIAS

- GRAY, K.N., RAULSTON, G.L., GLEISER, C.A. et al. Histologic classification as an indication of therapeutic response in malignant lymphoma of dogs. **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, v.184, p.814-817, 1984.
- MORRISON, J., DOBSON, J. **Oncologia em Pequenos Animais**. São Paulo: Editora Roca, p.125-143, 2007.
- COUTO, C.G. ONCOLOGIA. IN: NELSON, R.W., COUTO, C.G. (Ed) **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2006. p.1059 -1117.
- LOWE, A. D. Alimentary lymphosarcoma in a 4-year-old Labrador retriever. **Can Vet J**, v.45, p 610-612, 2004.
- OWEN, L. **TNM Classification of tumors in domestic animals**. *World Health Organization*, p.46-47, 1980.
- RALLIS, T., KOUTINAS, A., LEKKAS, S. et al. Lymphoma (malignant lymphoma, lymphosarcoma) in the dog. **J. Small Anim. Pract.**, v.33, p.590-596, 1992.
- VAIL, D.V.; MACEWEN; YOUNG, K.M. Hematopoietic Tumors. In: WITHROW, S.J., MACEWEN, E.G.(Ed) **Small Animal Clinical Oncology**. Philadelphia: W.B.Saunders,. p.558-590, 2001.
- VODERHAAR, M.A., MORRISON, W.B. Lymphosarcoma. In: MORRISON, W.B. (Ed) *Cancer in dogs and cats: medical and surgical management*. Baltimore: Williams & Wilkins, p.667-695, 1998.
- DICKINSON, M. R. Canine lymphosarcoma: overcoming diagnostic obstacles and introduction to the latest diagnostic techniques. **The Canadian Veterinary Journal**, v 49, p 305-308, 2008.

CARDOSO, M. J. L., MACHADO, L. A. H., MOUTINHO, F. Q., PADOVANI, C. R., Sinais clínicos do linfoma canino. **Archives of Veterinary Science**, v 9, p 19- 24, 2004.

TAMS, R. T., Linfoma. In : **Gastroenterologia de Pequenos Animais**, 2ª Edição, p . 241-244.

MELANOMA MALIGNO EM BOVINO - RELATO DE CASO**MALIGNANT MELANOMA IN BOVINE – CASE REPORT**

Wanderley da Silva Paganini Filho¹
Angelica Terezinha Barth Wouters¹
Flademir Wouters¹
Philipi Coutinho de Souza¹

INTRODUÇÃO

Melanoma é uma neoplasia de melanoblastos e melanócitos, células produtoras de melanina, razão por que apresenta coloração enegrecida, a qual se difunde na superfície de corte (TEIXEIRA, 1997). Pode ser benigno ou maligno, este com prognóstico desfavorável (MCGAVIN e ZACHARI, 2007) e com freqüente metastatização, via linfática ou sanguínea, independente do local de origem, constituindo os pulmões sítio preferido de metástase visceral (MEUTEN, 2002). Origina-se em local com células precursoras mais numerosas, isto é, na pele, sendo mais comum em animais de pele escura, no entanto pode ocorrer em vários outros tecidos. As neoplasias melanocíticas são mais freqüentes em cães, eqüinos e suínos (MCGAVIN e ZACHARI, 2007), e raramente são observadas em bovinos (GARNA-AVIÑA et al., 1981); representando menos de 2% de todas as neoplasias relatadas nessa espécie. No entanto, quando consideradas as neoplasias de pele e subcutâneo de bovinos, essas são responsáveis por 17 a 24%. O melanoma é mais comum em bovinos jovens, observado principalmente de 2 meses aos 2 anos de idade (MILLER, 1995), pode ter origem congênita, não tem predileção sexual (MEUTEN, 2002) e geralmente é constituído de massa grande e benigna (YAGER e SCOTT, 1993). Em levantamentos no Brasil, Machado et al. (1963) apresentam 54 casos de melanoma em várias espécies, dos quais apenas 7,4% foram diagnosticados em bovinos, e Ramos et al. (2008) apresenta levantamento de neoplasias de 24 anos com 175 casos de neoplasias, dos quais 13,1% ocorreram em bovinos, mas melanoma não foi diagnosticado, evidenciando sua freqüência baixa em bovinos.

Palavras-chave: melanoma, bovino, neoplasia, patologia.

RELATO DE CASO

É relatado um caso de melanoma maligno em um bovino fêmea de cerca de 5 anos, Nelore, em mau estado corporal por vários meses, razão por que foi enviado ao Hospital de Grandes Animais da Faculdade de Medicina Veterinária da UNIFENAS, Alfenas, MG. Foi submetido à biopsia cutânea e, com base em diagnóstico/prognóstico, eutanasiado e enviado para necropsia no Setor de Patologia Veterinária da UNIFENAS, Alfenas/MG. Na necropsia foi observada massa enegrecida, na pele da região costal do antímero direito, aderida aos tecidos subjacentes, com aproximadamente 20 cm de diâmetro, ulcerada com depressão central coberta por material friável. Ao corte era enegrecida e firme. Aspecto semelhante foi observado nos linfonodos cervicais superficiais, traqueobrônquicos, subilíacos, subescapulares e mediastínico, cujo tamanho estava aumentado discreta a acentuadamente. Nos pulmões havia também massas enegrecidas e firmes, de 0,2 a 1,5 cm de diâmetro, em todos os lobos pulmonares, visíveis na superfície pleural e ao corte do parênquima pulmonar. Ao exame histológico foram evidenciadas, tanto na tumoração primária da pele, quanto nas metástases, células de núcleos arredondados e grandes, citoplasma contendo quantidades variáveis de pigmento acastanhado escuro, ora granular. Havia variação nas relações núcleo: citoplasma e entre células, quanto a tamanho e forma, bem como invasão de tecido adjacente.

¹Setor de Patologia Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Alfenas-MG.

E-mail para correspondência: angelicawouters@yahoo.com.br

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O diagnóstico de melanoma maligno foi baseado nos achados em biopsia, necropsia e histopatologia. A ocorrência em bovino adulto, de cerca de cinco anos difere do que normalmente é apresentado na literatura, em que é relatada baixa frequência na espécie bovina (GARNA-AVIÑA et al., 1981), presença mais comum em animais jovens (MILLER, 1995) e que são, na sua maioria, benignos (YAGER & SCOTT, 1993).

REFERÊNCIAS

- GARNA-AVIÑA A; VALLI V.E.; LUMSDEN J.H. Cutaneous melanomas in domestic animals. **J. Cut. Path.** 1981; v. 8, p.3-24.
- MACHADO, A.V.; LAMAS DA SILVA, J.M.; CURIAL, O.; TREIN, E.J.; SALIBA, A.M.; MARTINS, E.O.; CAVALCANTI, M.I.; DOS SANTOS, J.A.; TOKARNIA, G.H. DÖBEREINER, J.F.; NOVLOSKI,G.; PEREIRA, E.F.C. Incidência de blastomas em animais do Brasil. **Arq. Esc. Vet.**, 1963.
- MCGAVIN M.D. **Pathologic basis of veterinary disease**. Elsevier 4. ed. 2007.
- MEUTEN, D.J. **Tumors in domestic animals**. 4. d. Ames: Iowa State Press, 2002 .
- MILLER M.A., WEAVER A.D., STOGSDILL P.L., FISCHER J.R., KREEGER J.M., NELSON S.L., TURK J.R. Cutaneous melanocytomas in 10 young cattle. **Vet. Pathol.** 1995, v.32, n. 5, p.479-484.
- RAMOS, A.T.; SOUZA, A.B.; NORTE, D.M.; FERREIRA, J.L.M.; FERNANDES, C.G. Tumores em animais de produção: aspectos comparativos. **Ciência Rural**, v.38, n.1, Santa Maria, 2008.
- TEIXEIRA, A.B. **Incidência de melanomas em animais domésticos**, 2004. Dissertação (Monografia). Curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade de Marília, Marília-SP.
- YAGER, J.A.; SCOTT, D.W. The skin and appendages. In: Jubb K.V.F., Kennedy, P.C, Palmer, N. **Pathology of domestic animals**. 4 ed. São Diego : Academic Press. 1993. V.1, c. 5, p. 447-537.

NEFROBLASTOMA EM UM CARCARÁ (*Polyborus plancus*) – RELATO DE CASO**NEPHROBLASTOMA IN *Polyborus plancus* – CASE REPORT**

Wanderley da Silva Paganini Filho¹
Andrea Aparecida Alves Brandão¹
Rafael Haddad Figueiredo¹
Angelica Terezinha Barth Wouters¹
Flademir Wouters¹

INTRODUÇÃO

Nefroblastoma é uma neoplasia também denominada nefroma embrionário, Tumor de Wilms e adenossarcoma embrionário, que tem origem no blastema mesonéfrico. Corresponde a uma combinação de tecido renal embrionário com coleções celulares imaturas morfológicamente semelhantes a glomérulos, túbulos e tecido mesenquimal mixomatoso, este presente em proporções variáveis (MAXIE, 1993; MEUTEN, 2002; MCGAVIN e ZACHARI, 2007). A neoplasia é formada a partir de transformações neoplásicas durante a nefrogênese, ou a partir de resquícios celulares nefrogênicos que persistem após o nascimento. No entanto, pode desenvolver-se durante a vida fetal e ser detectado somente bem mais tarde, ao se tornar evidente clinicamente (MEUTEN, 2002). Nefroblastoma ocorre em diferentes espécies animais (MEUTEN, 2002; HEADLEY, 2003; MCGAVIN e ZACHARI, 2007), sendo a neoplasia mais comum dentre as neoplasias renais primárias em suínos e frangos (MEUTEN, 2002). Nas aves o nefroblastoma tem sido associado à infecção pelo retrovírus aviário (LVA), o qual pode infectar várias espécies de aves, domésticas e selvagens (BERCHIERI JÚNIOR e MACARI, 2000; PAYNE, 2002). Em machos é descrita ocorrência significativamente maior que em fêmeas (MEUTEN, 2002). Macroscopicamente o nefroblastoma tende a ser unilateral, grande, localizado no córtex e expandindo-se sob a cápsula renal, mas ocasionalmente é bilateral, com tumorações múltiplas e/ou invasão de estruturas adjacentes. Metástases podem ocorrer, principalmente para fígado e pulmões, e pode haver formações císticas, além de áreas de necrose nas tumorações maiores (BERCHIERI JÚNIOR e MACARI, 2000; MEUTEN, 2002).

Palavras-chave: carcará, nefroblastoma, neoplasia, patologia.

RELATO DE CASO

É descrito o caso de um carcará, caracará ou carancho, ave falconiforme da espécie *Polyborus plancus*, macho adulto, de vida livre e que foi encaminhado para avaliação por não conseguir voar, com suspeita de trauma. Clinicamente apresentava dificuldade na movimentação da asa direita e mau estado corporal, apesar de alimentar-se relativamente bem. O quadro evoluiu para apatia durante vários dias, com dificuldade de permanecer em estação, mantendo-se o animal deitado com um membro inferior flexionado, no qual se detectou também sensibilidade diminuída e, posteriormente, óbito. Foi encaminhado ao Setor da Patologia da UNIFENAS, Alfenas/MG para necropsia, na qual foram observados mau estado corporal, palidez generalizada, olhos deprimidos na órbita, uma cavitação de cerca de quatro cm de diâmetro, pouco delimitada, nos tecidos moles da asa direita envolvendo musculatura relacionada à base do úmero direito, a qual continha material líquido viscoso vermelho-acastanhado com grande quantidade de grumos castanho-escuros. Em rins, fígado, baço, coração, pulmões e musculatura da asa direita havia massas branco-amareladas, relativamente arredondadas e firmes, muitas das quais faziam saliência na superfície dos respectivos órgãos. Pontos e estrias brancacentos foram observados em músculo liso e esquelético, de esôfago e membros, principalmente. Amostras

¹Setor de Patologia Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Alfenas-MG.

E-mail para correspondência: angelicawouters@yahoo.com.br

foram colhidas e fixadas em formol 10% e processadas rotineiramente para análise histológica. Nesta foram observadas coleções de células anormais de tecido epitelial sólido, em meio ao qual havia formação de estruturas tubulares, acinares e grupos celulares mais compactos, invaginados em estruturas com luz, lembrando glomérulos. Ora as formações tubuliformes apresentavam material eosinofílico amorfo e havia quantidades variáveis de estroma, conforme a localização. Essas proliferações celulares anormais foram observadas no exame histológico de rins, fígado, baço, coração, pulmões e musculatura esquelética.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O diagnóstico de nefroblastoma foi concluído com base nos achados histológicos. Nefroblastoma é considerada a neoplasia renal primária mais freqüente em frangos (Maxie, 1993; Meuten, 2002), no entanto, são escassos os dados em literatura sobre a ocorrência da neoplasia em aves de outras espécies. Como a neoplasia é formada a partir de transformações neoplásicas durante a nefrogênese (Meuten, 2002; McGavin e Zachari, 2007), tende a ser mais freqüente a observação da mesma em animais jovens, como ocorre em suínos e caninos. No presente caso a patologia foi observada em animal adulto, indicando a possibilidade de desenvolvimento tardio. As características de malignidade, evidenciadas pela presença de metástases em vários órgãos, é observação interessante nesse caso, pois Meuten (2002) afirma que metástases são raras em nefroblastomas de galinhas.

REFERÊNCIA

BERCHIERI JÚNIOR, A.; MACARI, M. **Doenças das aves**. Campinas: Facta, 2000.

HEADLEY, S. A.; SAUT, J. P. E.. Nefroblastoma em um ovino. **Arq. Ciências Vet. Zool. UNIPAR**, Umuarama, v.6, n. 2, p. 163, jul./dez., 2003.

MAXIE, M.G. The urinary system. In: Jubb K.V.F., Kennedy, P.C, Palmer, N. **Pathology of Domestic Animals**. 4 ed. São Diego : Academic Press. 1993. V.2, c. 5, p. 447-537.

MCGAVIN M.D.; ZACHARI, J.F. **Pathologic basis of veterinary disease**. 4. ed. Iowa: Elsevier, 2007.

MEUTEN, D.J. Tumors of the urinary system. In: **Tumors in domestic animals**. 4. d. Ames: Iowa State Press, 2002 . Cap. 10, p. 509-546.

PAYNE, J. RETROVIRIDAE. IN: JORDAN F.; PALTISON, M.; ALEXANDER, D; FARAGHER, T. **Poultry diseases**. 5. ed. Iowa: Elsevier, 2002.

QUIMIODECTOMA EM CÃO: RELATO DE CASO

CHEMODECTOMA IN DOG: CASE REPORT

Eduardo Garrido¹
Ana Paula Prudente Jacintho¹
Geórgio Modé Magalhães¹
Elaine de Moura Cândido¹
Rosemeri de Oliveira Vasconcelos¹

INTRODUÇÃO

Os quimiodectomas são neoplasmas originados de células quimiorreceptoras e se localizam comumente na base do coração, envolvendo o corpo aórtico, o corpo carótido, e menos frequentemente o *glomus pulmonale*, pode ocorrer ainda nas adrenais ou em sítios ectópicos (PALTRINIERI et. al., 2004). As células quimiorreceptoras têm por função monitorar os níveis sanguíneos de oxigênio e dióxido de carbono, pH e temperatura sanguínea e, ainda, participam da regulação das frequências cardiorrespiratórias (SCHULLER et. al., 2007). Os quimiodectomas ocorrem mais comumente em cães e, ocasionalmente, em gatos e cavalos (BROWN, et al., 2003). A patogênese desse neoplasma pode estar relacionada a hipóxia crônica, sendo mais prevalente em animais e humanos que vivem em regiões montanhosas e em raças bradicefálicas (PALTRINIERI et. al., 2004). É reportado como o segundo mais comum tumor primário do coração em cães bradicefálicos, especialmente no Boxer e no Boston Terrier (SCHULLER et. al., 2007) e Vleet e Ferrans (2007), acrescentam que é o mais comum neoplasma da base do coração. Brown et al. (2003), relata maior prevalência em cães machos entre 09 e 13 anos. O quimiodectoma é geralmente benigno, com baixa frequência de recidiva ou metástase, mas a presença de massas em diferentes sítios simultaneamente é relatada (SURAKIATCHANUKUL et. al., 1971). O neoplasma se caracteriza pela presença de células ovais ou poliédricas, com núcleos escuros e centralizados, citoplasma finamente granular e formando aglomerados celulares separados por trabéculas fibrosas (BROWN, et al., 2003; SURAKIATCHANUKUL et. al., 1971). Segundo Surakiatchanukul et al. (1971), o paciente pode ser assintomático, sendo o tumor encontrado em exames radiográficos de rotina ou como achados de necropsia, mas pode causar alterações na pressão sanguínea e causar a compressão de nervos e outras estruturas.

Palavras-chave: quimiodectoma, cão, histopatologia, coração.

RELATO DE CASO

Um cão, macho, da Raça Boxer, de 11 anos deu entrada no Serviço de Necropsia do Departamento de Patologia Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, Jaboticabal, encaminhado por uma clínica particular. O animal veio a óbito uma hora após dar entrada na clínica, apresentando, segundo histórico enviado, hiperventilação e insuficiência cardiorrespiratória. À necropsia o animal apresentou mucosas cianóticas, discreta presença de líquido espumoso na traquéia, pulmão fluindo sangue ao corte e hipocreptante, fígado friável com coloração escura e fluindo muito sangue ao corte, estômago com mucosa cianótica, rins com parênquima escurecido e áreas de aderência na cápsula, coração com moderada dilatação de ventrículo direito, severa hipertrofia do ventrículo esquerdo com moderada presença de verrugosidades em valva mitral e uma massa de aproximadamente quatro por dois centímetros de coloração externa esbranquiçada e interna avermelhada aderida na parede externa da base da aorta, com presença de cápsula, não havia infiltração para o interior da aorta. O exame histopatológico revelou congestão pulmonar, enfisema, atelectasia e edema, baço com presença de hemossiderose e megacariocitose, fígado congesto,

¹Departamento de Patologia Veterinária, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal.
E-mail para correspondência: garridovet@gmail.com

sinusóides dilatados e trabéculas de Remaki comprimidas, rim com espessamento das cápsulas de Bowman, diminuição dos espaços de Bowman, espessamento do mesângio glomerular, congestão e glomeruloesclerose. A massa na base da aorta apresentou uma proliferação neoplásica de células quimiorreceptoras. As células apresentaram baixo pleomorfismo, com núcleos de ovais a poliédricos, centralizados e escuros, citoplasma escasso e eosinofílico, formando aglomerados celulares em forma de ninhos separados por trabéculas fibrosas. A massa estava delimitada por cápsula de tecido conjuntivo. Havia raras figuras mitóticas e não havia presença de trombos tumorais. O tumor foi classificado como quimiodectoma.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os achados histopatológicos do relato são condizentes com as características apresentadas por de Schuller et al. (2007), Brown et al. (2003) e Surakiatchanukul et al. (1971) para a classificação histológica do tumor. Segundo a classificação proposta por Brown et al. (2003), o quimiodectoma relatado seria classificado, ainda, como benigno, devido ao baixo índice mitótico, baixo pleomorfismo e ausência de crescimento invasivo. O fato de se tratar de um cão da raça Boxer, macho, de 11 anos está de acordo com a literatura citada (SCHULLER et al., 2007; BROWN, et al., 2003). A causa mortis foi o choque cardiogênico associado a edema pulmonar agudo devido à descompensação cardíaca, porém não é possível correlacionar o quadro com a existência do tumor, sendo este um achado acidental de necropsia, o que corrobora com Schuller et al. (2007), Paltrinieri et al. (2004) e Surakiatchanukul et al. (1971).

REFERÊNCIAS

- BROWN, P.J.; REMA, A.; GARTNER, F. Immunohistochemical characteristics of canine aortic and carotid body tumors. **J. Vet. Med. A.**, n. 50, p. 140-44, 2003.
- PALTRINIERI, S.; RICCABONI, P.; RONDENA, M.; GIUDICE, C. Pathologic and immunohistochemical findings in a feline aortic body tumor. **Vet. Pathol.**, n. 41, p. 195-98, 2004.
- SCHULLER, S.; ISRAEL, N.V.; ELSE, R.W. Third degree atrioventricular block and accelerated idioventricular rhythm associated with a heart base chemodectoma in a sinoatrial Rottweiler. **J. Vet. Med. A.**, n. 54, p. 618-23, 2007.
- SURAKIATCHANUKUL, S.; STORER, J.; GOODSITT, E. Chemodectoma of aortic body. **Chest**, n.60, p. 464-67, 1971).
- VLEET, J.F.V.; FERRANS, V.J. Cardiovascular system. **In: McGavin, M.D. & Zachary, J.F. Pathologic Basis of Veterinary Disease**, 4th ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2007, p. 559- 611.

QUIMIOTERAPIA ANTINEOPLÁSICA COMO TRATAMENTO ADJUVANTE DE SARCOMA HISTIOCÍTICO EM CADELA

ANTINEOPLASTIC CHEMOTHERAPY AS ADJUVANT TREATMENT OF HISTIOCYTIC SARCOMA IN BITCH

Kátia Regina Teixeira de Souza¹
Cristina Mendes Pliego²
Maria De Lourdes Gonçalves Ferreira²

INTRODUÇÃO

As neoplasias histiocíticas caninas apresentam-se sob três principais formas histológicas: histiocitoma cutâneo, histiocitose reativa (incluindo a histiocitose cutânea e a disseminada) e o sarcoma histiocítico (SH) (AFFOLTER e MOORE, 2002). Denominam-se histiócitos os tipos celulares derivados das linhagens de células apresentadoras de antígenos (células de Langerhans) e das células processadoras de antígenos (células fagocíticas) (CLINE, 1994; PILERI et al., 2002). Podemos considerar as neoplasias histiocíticas integrantes de um grupo bastante frustrante de desordem, uma vez que sua apresentação clínica, padrão de comportamento e resposta à terapia é altamente variável. Os cães acometidos, de modo geral, são de meia idade, pertencentes a qualquer raça sendo que os retrievers e rottweilers parecem ser os mais afetados. O SH se apresenta de forma localizada ou disseminada. Esta última tem seu curso clínico muito rápido e geralmente fatal. A forma localizada pode se mostrar mais responsiva ao tratamento (CLIFFORD, 2007; FULMER e MAULDIN, 2007).

Palavras-chave: sarcoma histiocítico, cão, quimioterapia.

RELATO DO CASO

Uma cadela, de 09 anos, mestiça da raça Labrador, de cor preta e castrada foi atendida em uma clínica veterinária, apresentando hipofagia, apatia e uma massa cutânea localizada próxima à cicatriz umbilical, de consistência firme medindo aproximadamente 5,0 cm de diâmetro. A Médica Veterinária frente ao caso decidiu realizar biópsia excisional. Durante o procedimento cirúrgico, observou-se que a massa se encontrava bastante aderida ao tecido muscular adjacente. O material foi encaminhado para análise histopatológica e diagnosticado como sarcoma histiocítico, com comprometimento de suas margens. A ampliação da margem da lesão foi declinada por parte do proprietário, cuja alegação baseou-se no risco anestesiológico ao qual a cadela seria submetida pela segunda vez. Diante da decisão, foi proposto iniciar tratamento quimioterápico objetivando controlar a disseminação das células neoplásicas e, ainda, reduzir o nódulo de aproximadamente 2,0 cm recidivado. Antes do início do primeiro ciclo quimioterápico foram realizados exames para definir se a doença apresentava-se de forma localizada ou disseminada. A ultra-sonografia abdominal mostrou o baço aumentado de tamanho e com leve hiperecogenicidade. Os exames bioquímicos séricos revelaram que as funções renal e hepática encontravam-se dentro dos padrões de normalidade. O hemograma revelou anemia normocítica normocrômica ($6,1 \times 10^{12}/L$; hematócrito de 35%) e trombocitopenia (30.000 plaquetas/ mm^3). Apesar da pesquisa sanguínea de hemocitozoários ser negativa, não foi descartada a possibilidade de infecção, uma vez que havia histórico de parasitose por carrapatos. Antes da realização da primeira sessão quimioterápica, foi realizada transfusão de concentrado de plaquetas, possibilitando sua elevação para $118.000/mm^3$. O protocolo quimioterápico proposto para o primeiro ciclo foi dividido em 08 sessões totais, sendo feita 01 sessão por semana. As drogas instituídas foram:

¹Médica Veterinária Autônoma

²Professor Serviço de Cirurgia e Oncologia do Hospital Universitário de Medicina Veterinária Professor Firmino Mársico Filho, Universidade Federal Fluminense.

E-mail para correspondência: crisvet@oi.com.br

sulfato de vincristina (0,7mg/m² por via intravenosa uma vez por semana, nos primeiros dias de cada uma das sessões), prednisona (1,0mg/kg por via oral a cada 24 horas durante a primeira semana; e a cada 48 horas desde a segunda semana até a oitava semana) e ciclofosfamida (50mg/ m² por via oral a cada 48 horas desde a primeira até a oitava semana). Entre uma sessão e outra foram realizados hemogramas e avaliações dos perfis renal e hepático, para acompanhamento dos efeitos colaterais dos fármacos quimioterápicos. Como medicamentos de suporte, foram administrados: anti-emético (ondansetrona 0,1mg/kg por via intravenosa 30 minutos antes da administração do sulfato de vincristina); antibiótico (doxiciclina 10mg/kg por via oral a cada 12 horas durante 21 dias) e hepatoprotetor (*Silimarina* por via oral 30mg/kg/dia). Algumas sessões tiveram que ser adiadas devido ao desenvolvimento de leucopenia e trombocitopenia. Após o final do primeiro ciclo de tratamento, foi observada a redução de tamanho do nódulo recidivado. Para o segundo ciclo de quimioterapia o protocolo instituído para manutenção, que ainda está em execução, foi decidido utilizar: sulfato de vincristina (0,7mg/m² por via intravenosa a cada duas semanas), prednisona (10mg/ m² por via oral a cada 48 horas durante quatro semanas seguidas) e, substituindo a ciclofosfamida, clorambucil (4mg/ m² por via oral a cada 48 horas).

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O SH localizado na maioria das vezes ocorre como uma lesão primária envolvendo a pele, embora também possa ser encontrado nos tecidos periarticulares do esqueleto apendicular, baço, linfonodos, pulmões e medula óssea (FULMER e MAULDIN, 2007). No caso relatado a paciente apresentava uma única lesão cutânea sem acometimento de outros órgãos e concluiu-se tratar da forma localizada. Durante todo o período do primeiro ciclo de quimioterapia, a paciente se mostrou clinicamente bem. Desde o início do uso dos fármacos o apetite e o comportamento da paciente retornaram ao normal. Não apresentou náuseas, disquezia, sinais de disúria. As queixas e os sinais clínicos dos animais portadores de SH são variáveis, dependendo do sítio do tumor. Sintomas não específicos como letargia, inapetência e perda de peso são comuns. Algumas vezes somente a linfadenopatia pode ser observada como sinal clínico, mesmo localizada distante do tumor. Alguns pacientes podem, ainda, apresentar os sinais clínicos descritos associados à anemia severa ou trombocitopenia. Esta última ocorre especialmente em tumores com o envolvimento de fagócitos (CLIFFORD, 2007). A terapêutica primária do SH deve ser a ressecção do tumor. A quimioterapia sistêmica deve ser considerada devido ao potencial comportamento agressivo e possibilidade de metástases (CLINE, 1994; CRAIG, 2002; PILERI et al., 2002). No caso descrito, como as margens cirúrgicas encontravam-se exíguas, decidiu-se por esta modalidade de tratamento. Foi possível constatar até o presente momento (06 meses desde o início do tratamento) que a massa recidivada com 2,0 cm, se encontra com menos de 1,0 cm e sem sinais de disseminação tumoral. Uma vez que a forma disseminada do SH tem pior prognóstico que a forma localizada, e ainda havendo a possibilidade de que esta seja um estágio mais avançado da forma localizada (FULMER e MAULDIN, 2007), o controle do crescimento da lesão e da formação de metástases deve ser o objetivo do tratamento.

REFERÊNCIAS

- AFFOLTER, V. K., MOORE, P. F.. Localized and disseminated histiocytic sarcoma of dendritic cell origin in dogs. **Veterinary Pathology**, v.39, p.74–83, 2002.
- CLIFFORD, C. A. AND SKORUPSKI, K. A. Histiocytic diseases. In: **Small Animal Clinical Oncology**, 4th Edit., S. J. Withrow & D. M. Vail, Ed., Saunders, p.818-823, 2007.
- CLINE, M. J.. Histiocytes and histiocytosis. **Blood**, v.84, p.2840–2853, 1994.
- CRAIG, L. E., JULIAN, M. E., Ferracone, J. E.. The diagnosis and prognosis of synovial tumors in dogs: 35 cases. **Veterinary Pathology**, v.39, p.66–73, 2002.
- FULMER, A.K. & MAULDIN, G.E. Canine histiocytic neoplasia: an overview. **Canadian Veterinary Journal**, v.48, p.1041-1050, 2007.

PILERI, S. A., GROGAN, T. M., HARRIS, N. L. et al. Tumors of histiocytes and accessory dendritic cells: an immunohistochemical approach to classification from the International Lymphoma Study Group based on 61 cases. **Histopathology**, v. 41, p.1–29, 2002.

CISTOADENOMA RENAL EM HAMSTER: RELATO DE CASO**RENAL CYSTADENOMA IN A HAMSTER: CASE REPORT**

Geórgia Modé Magalhães¹
Adriana Cristina Januário¹

INTRODUÇÃO

Tumores renais benignos derivados do epitélio tubular renal são considerados raros nos animais domésticos e ocorrem menos freqüentemente que os tumores malignos (NIELSEN e MOULTON, 1990). Os adenomas renais são normalmente achados incidentais de necropsia. Geralmente aparecem pequenos (1 a 3 cm), brancos a amarelados, solitários, bem circunscritos, não encapsulados, localizados na região cortical (MC GAVIN e ZACHARY, 2007). Hamsters são normalmente usados como modelos experimentais para carcinogênese e algumas substâncias já foram relacionadas como causadoras de tumores renais, a exemplo da raiz de garança (*Rubia tinctorum*) (INOUE et al., 2008) e do antiparasitário niridazole (BULAY et al., 1979). A presença de receptores de estrógenos induz tumores renais em hamster. Os tumores são dependentes de estrógenos para seu crescimento e regredem quando há ausência do hormônio. Os mesmos autores associam a origem do estrógeno com as células intersticiais do parênquima renal (BHAT, et al., 1993). Em cães, principalmente os da raça Pastor Alemão, cistoadenomas ou cistocarcinomas renais, multifocais ou bilaterais, foram associados com dermatofibrose nodular como síndrome paraneoplásica (MC GAVIN e ZACHARY, 2007).

Palavras-chave: cistoadenoma renal, hamster, tumores renais.

RELATO DE CASO

Um hamster (*Mesocricetus auratus*) macho de 3 anos e 2 meses de idade, com 115 g, foi atendido na Clínica Veterinária Reino Animal com quadro de apatia, hiporexia, e alopecia bilateral simétrica. A alopecia se localizava próxima aos rins direito e esquerdo. O exame físico evidenciou desidratação leve, aumento de volume abdominal, hepatomegalia e renomegalia bilateral. Não foram realizados exames complementares pela não concordância do proprietário. Foram sugeridos hemograma completo e perfil bioquímico renal. Após 3 semanas de tratamento com suplemento alimentar Labcon Roevit (10 gotas diluídas em 50 mL de água, diariamente), observou-se repilagem das áreas alopécicas, boa hidratação e maior atividade do paciente. O proprietário relatou aumento na sociabilidade e docilidade do paciente com outro hamster contactante e com os familiares da casa. Seguido 1 mês deste último retorno, o paciente voltou ao consultório com quadro agudo de bradicardia (180 bpm), bradipnéia (35 rpm), hipotermia (35,2 °C) e prostração intensa. Foi prestado atendimento emergencial, porém o paciente foi a óbito 20 minutos após sua entrada. Foi realizada a necropsia imediata do paciente. No exame macroscópico observou-se mucosas pálidas e intensa desidratação. Presença de líquido serosanguinolento em cavidade torácica, leve aumento cardíaco, edema e congestão pulmonar. Fígado aumentado de volume, com bordas arredondadas e presença de microabcessos difundidos por todo órgão, o estômago não apresentou conteúdo alimentar. As maiores alterações macroscópicas foram observadas no trato urinário, onde se notou aumento e presença de massa cística nos dois rins, os quais estavam congestionados e com presença de áreas hemorrágicas no parênquima renal. Nos demais órgãos não foram observadas alterações dignas de nota. Foram colhidos fragmentos dos rins e dos lobos hepáticos conservados em formol 10 % e enviados para análise histopatológica. No exame microscópico notou-se proliferação de células epiteliais originadas do epitélio tubular renal. As células formavam túbulos e projeções papilíferas. O tumor era delimitado por

¹Departamento de Patologia Veterinária, FCAV/UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil.
E-mail para correspondência: georgiamode@hotmail.com

uma cápsula e não apresentava aspecto invasivo. Notou-se presença de cálcio no interior de alguns túbulos renais. No fígado observaram-se microabscessos.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Tumores benignos renais são considerados raros na literatura. Normalmente são achados de necropsia e não são relacionados com sinais clínicos. O animal veio a óbito por insuficiência renal aguda, sendo o tumor um possível causador desta falência. Além disso, o animal apresentava microabscessos hepáticos que podem ter sido responsáveis pelo quadro de choque séptico. Algumas substâncias já foram consideradas como agentes carcinogênicos em tumores renais em hamster, como a raiz de garança (*Rubia tinctorum*) e o antiparasitário niridazole. Neste caso, não houve medicação e nem exposição do animal às drogas referidas na literatura. Esta ainda relata que mesmo em machos, a aplicação de estrógeno está associada a tumores renais, e também não há histórico desta aplicação. Devido ao curto espaço de tempo que este animal foi atendido não se pode associar o tumor com nenhum agente carcinogênico, mas pode associá-lo com o quadro de insuficiência renal. Sendo assim, o adenoma renal é um achado relevante e deve ser investigado em animais com insuficiência renal.

REFERÊNCIAS

- BHAT, H.K.; HACKER, H.J.; BANNASCH, P.; THOMPSON, E.A.; LIEHR, J.G. Localization of Estrogen Receptors in Interstitial Cells of Hamster Kidney and in Estradiol-induced Renal Tumors as Evidence of the Mesenchymal Origin of this neoplasm. **Cancer Research**, v.53, p. 5447-5451, 1993.
- BULAY, O.; PATIL, K.; WILSON, R.; SHUBIK, P. Kidney Tumors Induced in Rats by the Antischistosomal Drug Niridazole. **Cancer Research**, v.39, p.4996-5002, 1979.
- INOUE, K.; SHIBUTANI, M.; MASUTOMI, N.; TOYODA, K.; TAKAGI, H.; TAKAHASHI, M.; FUJIMOTO, H.; HIROSE, M.; NISHIKAWA, A. One-year chronic toxicity of madder color in F344 rats - Induction of preneoplastic/neoplastic lesions in the kidney and liver. **Food Chem Toxicol**. 2008 Aug 6
- MCGAVIN, M.D.; ZACHARY, J.F. **Pathologic Basis of Veterinary Disease**. Philadelphia: 4 ed, Mosby Elsevier, 2007, 1476p.
- NIELSEN, S.W.; MOULTON, J.E. Tumors of the Urinary System. In: J.E. Moulton. **Tumors in Domestic Animals**. 3rd ed., Berkeley, California Press, 1990, p. 458.

SERTOLIOMA METASTÁTICO EM CÃO

METASTATIC SERTOLIOMA IN DOG

Cristina Mendes Pliego¹
Maria de Lourdes Gonçalves Ferreira¹
Ana Maria Reis Ferreira¹
Juliana da Silva Leite¹

INTRODUÇÃO

Os tumores testiculares são raros na maioria das espécies domésticas, mas podem ser encontrados com maior frequência na espécie canina (SANTOS et al., 2000). As neoplasias testiculares são comuns em cães idosos, representando a segunda localização de tumores observados em machos, perdendo apenas para tumores cutâneos (JONES et al., 2000; DOXSEE et al., 2006). Os cães portadores de sertolioma podem desenvolver ginecomastia, prepúcio pendular, atração de outros machos, alopecia bilateral simétrica não pruriginosa, devido à atrofia dos folículos pilosos e glândulas sebáceas induzida pelo estrogênio. (SAMPERA et al., 2002). A próstata pode apresentar aumento de volume devido a metaplasia escamosa do epitélio e obstrução do ducto prostático com estase secretória, predispondo a formação de cistos, infecção e abscedação. Isto demonstra a influência do estrógeno sobre a glândula prostática, alterando o tipo de epitélio de revestimento dos ductos, bem como predispondo à instalação de processos infecciosos (PACHECO e BORGES, 2000). As metástases de neoplasias testiculares são raras, mas o sertolioma apresenta o maior índice metastático quando comparado com outros tumores testiculares caninos (PAURA et al., 2004). Os linfonodos regionais são os mais comumente afetados (sublombares e inguinais), embora também tenha sido relatada a ocorrência de metástases em: pulmões, fígado, baço, rins, pâncreas, olhos, cérebro. Todavia, o sertolioma é considerado um tumor de baixa malignidade sendo que os tumores intra-abdominais têm maior probabilidade de serem malignos (JONES et al., 2000).

Palavras-chave: sertolioma, metástase, cão.

RELATO DO CASO

Foi atendido pelo setor de Cirurgia e Oncologia do Hospital Universitário de Medicina Veterinária Professor Firmino Mársico Filho – UFF, um canino, da raça Pinscher, de 14 anos, aumento de volume na região abdominal há um mês, alopecia simétrica bilateral, mamilos aumentados e prepúcio penduloso. Ao exame clínico notou-se ausência de testículo direito em bolsa escrotal e massa abdominal à palpação, suspeitando de neoplasia de testículo criptorquídico. O exame ultra-sonográfico revelou formação sólida de grande dimensão ocupando parte da cavidade abdominal, com 9 cm de profundidade, de ecotextura heterogênea, e presença de cisto prostático. O paciente foi submetido a laparotomia para retirada de testículo neoplásico ectópico, de aspecto irregular, neovascularizado e com 15 cm de diâmetro e orquiectomia do testículo tópico. O animal recuperou-se bem após procedimento cirúrgico, recebendo alta clínica depois da retirada dos pontos de pele. A análise histopatológica da amostra de testículo criptorquídico revelou células alongadas e citoplasma vacuolizado com núcleo ovalado e hipocromático, e nucléolo, por vezes, evidente. Essas células neoplásicas apresentavam pleomorfismo moderado a acentuado e ora se alinhavam em paliçada formando túbulos, ora se dispunham de forma difusa demonstrando baixa diferenciação celular, com diagnóstico de Sertolioma. Após dois meses, o animal retornou com intensa disúria, cistite e dor abdominal, não responsivos a tratamentos clínicos. Em nova avaliação ultra-sonográfica notou-se cavidades císticas contendo líquido sugestivo de abscesso prostático e linfonodos abdominais aumentados. Diante do quadro clínico do paciente, realizou-se laparotomia para drenagem do abscesso prostático, e durante o procedimento foi observada cadeia linfática abdominal de aspecto irregular e

¹Professores do Departamento de Patologia e Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, UFF.
E-mail para correspondência: crisvet@oi.com.br

aumentada e presença de líquido livre na cavidade. O paciente já apresentava insuficiência renal, caquexia, suspeitando-se de metástase da neoplasia testicular, e o proprietário optou pela eutanásia. Foram coletados fragmento dos linfonodos abdominais e analisados histopatologicamente. As amostras de nódulos presentes na cavidade abdominal revelaram células fusiformes, alongadas, com citoplasma eosinofílico vacuolizado, núcleo alongado a ovalado, e por vezes, apresentando um ou mais nucléolos evidentes. Estas células neoplásicas, ora formavam pseudotúbulos separados por tecido conjuntivo e agrupavam-se em paliçadas, ora revestiam cistos, com projeções para a luz. Estes cistos, em sua maioria, apresentavam grande quantidade de hemácias em seu interior, revelando hemorragia. Ainda havia algumas áreas compostas por células com núcleo grande e arredondado, nucléolo bastante evidente, e por vezes, mais de um nucléolo. Tais células se encontravam arranjadas de forma sólida, entremeadas por delicado tecido conjuntivo. Outros aspectos observados foram presença de hemorragia e áreas de necrose. De acordo com as características histopatológicas descritas foi diagnosticado sertolioma com áreas pouco diferenciadas e metástase intra-abdominal.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O paciente do caso descrito apresentava características relacionadas ao hiperestrogenismo tais como: alopecia bilateral, prepúcio penduloso, ginecomastia (SAMPERA et al., 2002) e também cisto prostático (PACHECO e BORGES, 2000). Segundo PAURA et al. (2004), as metástases são raras e o sertolioma apresenta maior índice metastático, como ocorrido no paciente em questão, além dos tumores testiculares abdominais possuírem maior probabilidade de serem malignos quando comparados aos extra-abdominais (JONES et al., 2000). Com isso, vale ressaltar a importância do exame clínico do sistema reprodutor masculino, realizando-se diagnóstico e tratamento cirúrgico precoce em casos de criptorquidismo, evitando sua perpetuação, por ser de caráter hereditário, e assim prevenindo o desenvolvimento de neoplasias testiculares e possíveis metástases.

REFERÊNCIAS

- DOXSEE, A.L.; YAGER, J.A.; BEST, S.J.; FOSTER, R.A. Extratesticular interstitial and Sertoli cell tumor in previously neutered dogs and cats: A report 17 cases. **Can. Vet. J.**, v. 47, n. 8, p. 763 – 766, 2006.
- JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. **Patologia Veterinária: Sistema Genital**. 6 ed. São Paulo: Manole Ltda, 2000. v. 1 , cap. 25, p. 1231 – 1234.
- PACHECO, A.O., BORGES, E.E.A. Hiperestrogenismo, alopecia y metaplasia escamosa de próstata asociados a un tumor de células de Sertoli en un perro. **Rev Biomed**, v. 11, p.33-38, 2000.
- PAURA, D.; MARTINS, C.B.; RIBEIRO, A.P.C.; TONIOLLO, G.H.; VICENTE, W.R.R. Sertolioma em cães – Relato de caso. **Rev. Bras. Med. Vet.**, v. 26, n. 4, p. 173 -176, 2004.
- SANTOS, R.L. et al. Testicular tumors in dogs: frequency and age distribution. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 52, n. 1, 2000.
- SAMPERA, N.; MASOT, N.; JANER, M.; ROMEO, C.; DE PEDRO, R. Oestrogen-induced bone marrow aplasia in a dog with a Sertoli cell tumor. **J. Small Anim. Pract.**, v. 43, p. 365 - 369, 2002.

OSTEOSSARCOMA EM ESQUELETO AXIAL DE CÃO: RELATO DE CASO**OSTEOSARCOMA IN THE AXIAL SKELETON IN DOG: CASE REPORT**

Freddi Bardela de Souza¹
Marcela Marcondes Pinto Rodrigues¹
Arita Cremasco¹
Thaís Ciasca Santos¹
Maria Jaqueline Mamprin¹
Paulo Ricardo de Oliveira Bersano¹
Noeme Sousa Rocha¹

INTRODUÇÃO

O osteossarcoma (OSA) é a neoplasia óssea maligna primária mais comum no cão, responsável por mais de 80% dos casos. Caracteriza-se pelo comportamento altamente metastático e localmente agressivo. A etiologia do OSA de origem espontânea ainda é controversa, porém, acredita-se estar mais relacionada com o porte do animal do que a raça. Pesquisas demonstram que cães com peso acima de 36,5kg possuem 61 a 185 vezes mais riscos de desenvolver OSA quando comparados a cães de peso menor que 9kg. A idade média de ocorrência é de 7,7 anos, e o risco aumenta até os 10 anos (STRAW et al., 2001; DALECK et al., 2002; BERSANO, 2006). Em relação à distribuição anatômica em cães, o esqueleto apendicular é acometido 2,3 vezes mais que o esqueleto axial (JONGEWARD, 1985; BERSANO, 2006), sendo esta distribuição do esqueleto axial dada por mandíbula (27%), maxila (22%), coluna vertebral (17%), crânio (12%), costela (10%), cavidade nasal (9%) e pelve (5%) (HEYMAN et al., 1992). O diagnóstico do osteossarcoma se inicia na história clínica e no exame semiológico do animal. Posteriormente, bioquímico, citológico, histológico e por imagem. (LING et al., 1974; WITHROW, 2001; DALECK et al., 2002; BERSANO, 2006). O diagnóstico diferencial inclui outras neoplasias ósseas, osteomielite, reparação óssea, doenças metabólicas ósseas e periostite, osteoartropatia hipertrófica pulmonar, panosteíte, osteopatia metafiseal (LING et al., 1974).

Palavras-chave: osteossarcoma, cão, mielografia.

RELATO DE CASO

Um doberman, fêmea, oito anos de idade foi encaminhado ao Serviço de Cirurgia Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da FMVZ UNESP-Botucatu, devido à paresia de membros posteriores com evolução de 10 dias. Com a progressão do quadro o animal apresentava ausência de dor superficial e profunda e reflexos bem diminuídos tanto em membros anteriores quanto em posteriores. Sendo assim, optou-se por raio-X simples e posteriormente uma mielografia visando diagnóstico mais preciso. No exame radiográfico observou-se presença de lise óssea associada a áreas multifocais de calcificação e na mielografia interrupção da coluna de contraste em região caudal da vértebra L2. Como o animal não apresentou melhoras o proprietário optou pela eutanásia. No exame necroscópico verificou-se massa em região lombar com 10 cm de diâmetro, caracterizava-se por crescimento infiltrativo e destrutivo envolvendo canal medular e os processos transversos, entre a segunda e sétima vértebras lombares. Para confirmação diagnóstica foram coletados fragmentos para exame histopatológico. No exame histopatológico observou-se osteoblastos anaplásicos e células precursoras de osteoblastos que assumem morfologia arredondada a fusiforme e citoplasma levemente basofílico com produção de matriz óssea concluindo tratar-se de osteossarcoma osteoblástico.

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Unesp, Botucatu.

E-mail para correspondência: fredifbs2003@yahoo.com.br

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A utilização de diversos métodos diagnósticos, como mielografia, raio-X e histopatologia são de fundamental importância quando se procura um diagnóstico preciso e um prognóstico acurado.

REFERÊNCIAS

BERSANO, P.R.O. **Expressão imunoistoquímica da cicloxigenase-2 (Cox2) e quantificação das regiões organizadoras de nucléolos (NORs) nos diferentes padrões histológicos do osteossarcoma canino.** Viçosa, 2006. 98p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Viçosa.

DALECK, C.R.; FONSECA, C.S.; CANOLA, J.C. Osteossarcoma canino. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**, v.5, n.3, p.233-242, 2002.

HAMMER, A.S.; WEEREN, F.R.; PADGETT, S.L. Prognostic Factors in Dogs with Osteosarcomas of the Flat or Irregular Bones. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.31, n.4, p.321-326, 1995.

JONGEWARD, S.J. Primary Bone Tumors. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v.15, n.3, p.609-637, 1985.

LING, G. V.; MOORGAN, J. P.; POOL, R. R. Primary bone tumors in the dog: A combine clinical, radiographic, and histologic approach to early diagnosis. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.165, n.1, p.55-67, 1974.

HEYMAN, S.J.; DIFENDERFER, D.L.; GOLDSCHMIDT, M.H.; NEWTON, C.D. Canine axial skeletal osteosarcoma. A retrospective study of 116 cases (1986-1989). **Veterinary Surgical**, v.21, p.304-310, 1992.

STRAW, R.C.; WITHROW, S.J.; DERNELL, W.S. Tumor of the Skeletal System. In: Withrow, S.J.; Mac Ewen, E.G. **Small Animal Clinical Oncology**. 3.ed., 2001. p.378-417.

TRICOEPITELIOMA MALIGNO EM COELHO: RELATO DE CASO**MALIGNANT TRICHOEPITHELIOMA IN RABBIT: CASE REPORT**

Ana Patrícia de Carvalho da Silva¹
Auricélio Alves de Macedo¹
Antônio Augusto Rodrigues de Sousa¹
Ana Lúcia Abreu Silva¹
Fábio Henrique Evangelista Andrade¹

INTRODUÇÃO

Dentre as especialidades veterinárias que atualmente se destacam estão a dermatologia (SCOTT *et al.*, 2001) e a oncologia (HEADINGTON *et al.*, 1992). Acredita-se que hoje, entre 20% e 75% dos atendimentos veterinários realizados em clínicas e hospitais estejam relacionados com problemas dermatológicos (SCOTT *et al.*, 2001). Isso se deve principalmente ao fato de que alterações de pele chamam a atenção dos proprietários e causam muitas vezes repulsa, fazendo com que se procure auxílio veterinário (CONCEIÇÃO *et al.*, 2004). Os tumores que se originam no folículo piloso representam aproximadamente 5% das neoplasias de pele dos cães (MASSONE *et al.*, 2005). São compostos de epitélio que se diferencia em direção a pelos ou caracterizam-se por uma proliferação de partes da estrutura folicular e seu estroma (HEADINGTON, 1992). O tricoepitelioma é um tumor maligno que mostra diferenciação tanto matricial quanto na bainha da raiz interna do pêlo, podendo ocorrer metástase (MEUTEN, 2002). Esse tumor incomum da pele vem sendo descrito apenas em cães. Devido aos poucos casos existentes, não foi observada nenhuma predisposição por idade, sexo ou raça (GOLDSCHMIDT e HENDRICK, 2002). A incidência deste tumor é estimada em 1% a 3% dos tumores de pele em caninos e 1.5% a 4% de tumores de pele em felinos. São raros, solitários, caracterizados por uma massa ovóide que apresenta, usualmente, menos de 2cm de diâmetro (GROSS, 1998). A clínica médica e cirúrgica de animais exóticos e selvagens vem adquirindo crescente importância na prática veterinária moderna (WERNER *et al.*, 1998). Sendo assim, este trabalho tem por objetivo relatar o aparecimento de um tricoepitelioma maligno em um coelho, espécie rara de ser acometida.

Palavras-chave: coelho, folículo piloso, neoplasia, ablação.

RELATO DO CASO

Foi atendido, no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão, um coelho, sem raça definida (SRD), de pelagem marrom, com cinco anos de idade, pesando 2,5 Kg. Apresentava uma massa tumoral, pendular, ulcerada no centro, de consistência firme, medindo 4cm de diâmetro localizada na face dorsal, distal da cartilagem auricular direita. Após o animal ter passado por um rigoroso exame clínico, fez-se a punção aspirativa do tumor. Observou-se, à análise microscópica, pequenas células, caracterizadas por alta proporção núcleo:citoplasma, núcleos monomórficos e citoplasma intensamente basofílico.

A indicação clínica acatada após o resultado do exame de citologia foi a ablação cirúrgica. Como medicação pré-anestésica (M.P.A) foi usado acepromazina (0,1 mg/Kg, na concentração de 0,2%) pela via intramuscular, e, para indução, utilizou-se Xilazina (1mg/Kg) e Ketamina (5mg/Kg) pela via endovenosa. Utilizou-se como profilaxia antibiótica penicilina benzatina (40.000 U.I/Kg) e, analgesia préemptiva, flunixin meglumine (1,1mg/Kg). Foi administrada solução de ringer lactato, na dose de 10ml/Kg/hora durante todo o trans-operatório. Fragmentos do tumor foram colhidos e submetidos ao exame histopatológico, em que passaram por um processo de fixação por formol a 10%, por 24 horas, em seguida, foram lavados em água corrente, processados e incluídos em parafina. Posteriormente, os mesmos foram seccionados em 5 µm e corados pela hematoxilina-eosina para

¹Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

E-mail para correspondência: apcarvalhosilva@gmail.com

posterior análise. O exame histopatológico, pela coloração Hematoxilina-Eosina (H.E.), revelou ilhas epiteliais de células basofílicas, que possuíam o mesmo aspecto que as células no epiteloma basocelular associadas com pequenas estruturas císticas cheias de queratina laminada. Observou-se figuras bizarras de mitose, núcleos celulares hipercolorados, anisocitose e anisocariose, assim como inúmeros nucléolos evidentes.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O tricoepitelioma apresenta-se como uma massa nodular infiltrativa envolvendo a derme e tecido subcutâneo e é indistinguível grosseiramente de outros tumores invasivos da pele (MEUTEN, 2002). Caracterizam-se por ser uma massa sólida ou cística, arredondada, elevada, bem circunscrita e na posição dermoepidérmica. Frequentemente ulceram-se e apresentam alopecia (MULLER e KIRK, 1996). As lesões solitárias são superficiais, bem circunscritas, pequenas e simétricas (ELDER *et al.*, 2001). Histologicamente, o tumor é embebido em um estroma denso proeminente, pouca reação inflamatória, presença de cistos queratinosos e ilhas de células basalóides (GRAY e HELWIG, 1963). Os cistos córneos são o aspecto histológico mais característico, presente na maioria das lesões. As ilhas de tumor compostas de células basófilas estão dispostas de uma maneira rendilhada, ou como uma rede adenóide e, ocasionalmente, também em agregados sólidos (ELDER *et al.*, 2001). Gray e Helwig (1963), concluíram que o tumor se originaria de células pluripotenciais cuja diferenciação está direcionada para estruturas foliculares. Para que uma lesão se qualifique para o diagnóstico de tricoepitelioma solitário, ela deve conter numerosos cistos córneos e papilas pilosas abortivas. Figuras mitóticas devem ser ausentes ou muito raras, e a lesão não deve ser indevidamente grande, assimétrica ou infiltrante (ELDER *et al.*, 2001). O carcinoma basocelular pode ser clínica e histologicamente difícil de diferenciar do tricoepitelioma. O tricoepitelioma apresenta mais células maduras, muitas delas agrupadas ou alinhadas (ZELIGMANI, 1960). O carcinoma basocelular também apresenta queratinização em focos, mas suas células possuem aspecto anaplásico, deposição de mucina e fendas artefactuais à microscopia (ELDER *et al.*, 2001). É evidente que o tricoepitelioma deve ser considerado quando for encontrado um nódulo solitário sólido ou anular. A confirmação pela biópsia é essencial (ZELIGMANI, 1960). Este relato demonstra que coelhos podem ser acometidos pelo tricoepitelioma, com características semelhantes às observadas em cães.

REFERÊNCIAS

- CONCEIÇÃO, L. G., LOURES, F. H., CLEMENTE, J. T. **Biópsia e histopatologia da pele: um valioso recurso diagnóstico na dermatologia** - revisão - parte I. Clínica Veterinária, v. 9, p. 36-44, 2004.
- ELDER D, ELENITAS R, JOHNSON JR B. **Histopatologia da pele de lever**. Manual e Atlas. São Paulo: Manole,p.59, 2001.
- GOLDSCHMIDT, M. H. & HENDRICK, M. J. **Tumors of the skin and soft tissues**. In: Meuten, D. J. Tumors in domestic animals. 4. ed. Ames : Iowa State, p. 44-117,2002.
- GRAY HR, HELWIG EB. Epithelioma adenoides cysticum and solitary trichoepithelioma. **Arch Dermatol.**; 87(2):102-14, 1963.
- GROSS T.L., IHRKE P.J. E WALDER E M. J. **Veterinary Dermatopathology**. Year Book, p.360,1998.
- HEADINGTON J. T. **Tumors of the hair follicle: a review**. Am J Pathol ; 85:479,1992.
- MAcEWEN, E. G. Tumors miscellaneous. In: WITHROW, S. J. & MACEWEN, E. G. **Small animal clinical oncology**. 3. ed. Philadelphia : aunders Company, p. 639-646, 2001.

MASSONE A.R., QUIROGA M.A., DIESSLER M.E., MACHUCA M.A., AMO A. D., IDIART J.R.. **Neoplasias del Folículo Piloso del Canino: Estudio Retrospectivo (1981- 2003)**, *Analecta Veterinaria*; 25 (1): 29-32, 2005.

MEUTEN D. J. **Tumor in Domestic animals**. 4. ed. Iowa State Press, p 60, 2002.

MULLER & KIRK. **Dermatologia de Pequenos Animais**. Interlivros, 5 ed.,Rio de Janeiro,1996.

SCOTT, D. W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. MULLER & KIRK - **Dermatologia dos pequenos animais**. 6. ed. Philadelphia : Saunders Company, p. 1528, 2001.

WERNER P.R., CHIQUITO M., PACHALY J. R.. Estudo Retrospectivo das Neoplasias Diagnosticadas em Animais Selvagens ou Exóticos pelo Serviço de Patologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná entre 1974 E 1996; **Arch. Vet. Scienc.** 3(1):39-44, 1998.

ZELIGMANI.. Solitary trichoepithelioma. **Arch Dermatol.** 82(1):35-40,1960.

OSTEOSSARCOMA APENDICULAR EM UM CÃO: RELATO DE CASO**APPENDICULAR OSTEOSARCOMA IN DOG: CASE REPORT**

Tarini Cristina Costa²
Paulo Ricardo de Oliveira Bersano¹
Gabriela Venturini Floresti²
Fernanda Carmello Figueiroa³
Noeme Sousa Rocha⁴

INTRODUÇÃO

Os osteossarcomas (OSAs) são tumores muito agressivos, invasivos e com comportamento biológico intensamente metastático (LING et al., 1974; PATNAIK, 1990; DOIGE e WEISBRODE, 1998; THAMM et al., 2000; KIRPENSTEIJN et al., 2002; THOMPSON e POOL, 2002). É a neoplasia óssea primária mais frequentemente diagnosticada em cães, cerca de 65 a 85% dos casos (RU, 1998). É caracterizada pelo comportamento altamente metastático e localmente agressivo. É caracterizado pela proliferação de células mesenquimais primitivas malignas, com diferenciação osteoblástica que produzem osteóide ou osso imaturo, sendo esta matriz óssea de caráter reativo ou metaplásico (STRAW et al., 1990; DALECK et al 2002). Machos são mais acometidos (JONGEWARD, 1985) e tende a ocorrer na primeira parte da meia-vida, cuja média é de 7,7 anos. O risco aumenta entre os 10 anos, decrescendo após esta faixa (RU, 1998). OSAs apendiculares estão mais em função do porte do animal do que da raça, e cães com peso acima de 36,5kg têm 61 a 185 vezes mais risco de desenvolver tumores esqueléticos quando comparados a cães abaixo de 9kg (JONGEWARD, 1985; BERSANO, 2006). Embora os OSAs possam ocorrer primariamente em qualquer local, eles originam-se com maior frequência na metáfise dos ossos longos (85% dos casos), onde é maior a taxa de substituição do tecido ósseo, sendo fêmur (49%), úmero (24%), tíbia (22%) e rádio (5%) (JONGEWARD, 1985).

Palavras-chave: osteossarcoma canino, tumor, agressivo, neoplasia mesenquimal.

RELATO DE CASO

Neste trabalho, objetiva-se relatar um caso de OSA apendicular num cão macho sem raça definida mestiço Rottweiler com Pastor Alemão de onze anos, de 42kg, que deu entrada no Hospital Veterinário da FMVZ-Unesp em Janeiro de 2008, cujos sinais clínicos pertinentes eram de claudicação com aumento discreto de volume no terço distal do membro torácico direito (MTD). Neste primeiro momento, a partir da anamnese e exames clínico e complementares, foi diagnosticado como lesão articular, prescrevendo analgésicos e anti-inflamatório. Passado cinco meses após o primeiro tratamento, observou-se um aumento rápido no mesmo local da lesão inicial. O animal foi novamente encaminhado para o Hospital Veterinário da UNESP, com grande aumento de volume no terço distal do MTD, apresentando claudicação acentuada e, a partir de novos exames clínico e complementares, foi possível diagnosticar a doença como uma neoplasia óssea maligna. A radiografia mostrou uma grande área de osteólise na porção distal do rádio, com reação periosteal e com envolvimento da ulna, não ultrapassando a articulação e na projeção torácica os pulmões não apresentaram sinais de metástase evidentes. Os achados clínicos indicaram ser OSA. O animal foi encaminhado para o Departamento de Cirurgia de Pequenos Animais da FMVZ UNESP-Botucatu para amputação do membro afetado e posterior quimioterapia como tratamento da doença. Após a cirurgia,

¹Doutorando do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP *campus* Botucatu.

²Graduanda da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP *campus* Botucatu.

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina – UNESP *campus* Botucatu.

⁴Professora Livre Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia e Faculdade de Medicina – UNESP *campus* Botucatu.

E-mail para correspondência: probersano@yahoo.com.br

foi coletado material para diagnóstico histopatológico, cujo resultado foi confirmado com a suspeita inicial de osteossarcoma.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Neste trabalho foi verificado que o animal em estudo se enquadra nas freqüências encontradas segundo o porte, sexo, idade e localização anatômica do tumor primário, sendo a região distal do rádio responsável por 23,1% do surgimento espontâneo desta neoplasia em cães, estando de acordo com o que descreve Goldschmidt e Thrall (1985), Liu (1996), Straw et al. (2001), Thompson e Pool (2002), Bersano (2006) em que cães de raças grandes e gigantes são os mais afetados e possui maior risco de desenvolverem o tumor. De acordo com Spodnick et al (1992), Kleiner e Silva (2003) e Bersano (2006) cães machos são mais afetados no esqueleto apendicular estando de acordo com este relato de caso. A amputação do membro afetado tem sido a principal forma de tratamento, principalmente para se retirar o foco de dor do animal, sendo recomendado o uso de quimioterápicos que visam melhorar a condição de bem estar e dar maior sobrevida ao animal. O prognóstico é dependente do quanto o tumor se desenvolveu, assim como o local de seu surgimento. Quase que invariavelmente, o cão com OSA vem a óbito em virtude das metástases, principalmente nos pulmões (HAMMER et al., 1995; STRAW et al., 2001; BERSANO, 2006). O tratamento quimioterápico na grande maioria das vezes produz um aumento na sobrevida do animal, sendo efetuado em 4 ciclos com duas aplicações medicamentosas diferentes em intervalos de 21 dias em cada ciclo (LARONE e DELPRAT, 2004; BERSANO, 2006).

REFERÊNCIAS

- BERSANO, P.R.O. **Expressão imunoistoquímica da cicloxigenase-2 (Cox2) e quantificação das regiões organizadoras de nucléolos (NORs) nos diferentes padrões histológicos do osteossarcoma canino.** Viçosa, 2006. 98p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Viçosa
- DALECK, C.R.; FONSECA, C.S.; CANOLA, J.C. Osteossarcoma canino. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**, v.5, n.3, p.233-242, 2002.
- DOIGE, C. E.; WEISBRODE, S. E. Doenças dos ossos e das articulações. In: CARLTON, W. W.; McGAVIN, M. D. **Patologia Veterinária Especial de Thomson.** 2ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. p. 448-485.
- GOLDSCHMIDT, M. H.; THRALL, D. E. **Malignant Bone Tumors in the Dog.** Ithaca: International Veterinary Information Service, 1985. Disponível em: http://www.ivis.org/special_books/ortho/chapter_74/74mast.asp#osteosarcoma. Acesso em: 31 de maio de 2006.
- HAMMER, A.S.; WEEREN, F.R.; PADGETT, S.L. Prognostic Factors in Dogs with Osteosarcomas of the Flat or Irregular Bones. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.31, n.4, p.321-326, 1995.
- JONGEWARD, S.J. Primary Bone Tumors. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v.15, n.3, p.609-637, 1985.
- KIRPENSTEIJN, J. et al. Prognostic significance of a new histologic grading system for canine osteosarcoma. **Veterinary Pathology**, v. 39, n. 2, p. 240-246, 2002.
- KLEINER, J.A.; SILVA, E.G. Tumores Ósseos em Pequenos Animais. **MEDVEP - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v.1, n.3, p.193-200, 2003.

LARONE, D.; DELPRAT, C. Quimioterapia Anticancerígena. 1ª ed, **Editora Roca**, 2004. p.79-123.
MORENO, E.A.; CUÉLLAR, C.G.; GONZÁLEZ, A.D. Métodos de detección de la apoptosis, aplicaciones y limitaciones. **Cancerología.**, v.46, p.275-280, 2000.

LING, G. V.; MOORGAN, J. P.; POOL, R. R. Primary bone tumors in the dog: A combine clinical, radiographic, and histologic approach to early diagnosis. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 165, n. 1, p. 55-67, 1974.

LIU, S. Tumores ósseos e cartilagenosos. In: Bojrab, W.J. **Mecanismos das moléstias na cirurgia de pequenos animais**. São Paulo. Manole. 4.ed, 1996. p.1037-1092.

PATNAIK, A.K. Canine extraskelatal osteosarcoma and chondrosarcomas: a clinicopathologic study of 14 cases. **Veterinary Pathology**, v. 27, n. 1, p. 46-55, 1990.

RU, G.; TERRACINI, B.; GLICKMAN, L.T. Host related risk factors for canine osteosarcoma. **The Veterinary Journal**, v.156, p.31-39, 1998.

STRAW, R.C.; WITHROW, S.J.; DERNELL, W.S. Tumor of the Skeletal System. In: Withrow, S.J.; Mac Ewen, E.G. **Small Animal Clinical Oncology**. 3th ed., 2001. p.378-417.

STRAW, R.C.; WITHROW, S.J. & POWERS, B.E. Management of canine appendicular osteosarcoma. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v.20, n.4, p.1141-1161, 1990.

SPODNICK, G. J.; BERG, J.; RAND, W. M. SCHELLING, S.H.; COUTO, G.; HARVEY, H.J.; HENDERSON, R.A.; MACEWEN, G.; MAULDIN, N.; MCCAWE, D.L.. Prognosis for dogs with appendicular osteosarcoma treated by amputation alone: 162 cases (1978-1988). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.200, n.7, p.995-999, 1992.

THAMM, D.H.; MAULDIN, E.A.; EDINGER, D.T.; LUSTGARTEN, C. Primary osteossarcoma of the synovium in a dog. **Journal American Animal Hospital Association**, v.36, n.4, p.326-31, 2000.

THOMPSON, K. G.; POOL, R.R. Tumors of bones. In: MELTEN, D. J. Tumors in Domestic Animals. 4th ed. EUA: **Iowa State Press**, 2002. p. 245-317.

OSTEOSSARCOMA OSTEOBLÁSTICO EM UM CÃO: RELATO DE CASO

OSTEOBLASTIC OSTEOSARCOMA IN DOG: CASE REPORT

Paulo Ricardo de Oliveira Bersano¹
Tarini Cristina Costa²
Gabriela Venturini Floresti²
Fernanda Carmello Figueiroa³
João Ferreira de Lima Neto¹
Noeme Sousa Rocha⁴

INTRODUÇÃO

O osteossarcoma (OSA) ou sarcoma osteogênico é a neoplasia óssea primária mais frequentemente diagnosticada em cães (STRAW et al., 1990; HAMMER et al., 1995; WOLFESBERGER et al., 2006), e representa um excelente modelo *in vivo* para o OSA humano (KIRPENSTEIJN et al., 2002; MULLINS et al., 2004, BERSANO, 2006). É caracterizado pela proliferação de células mesenquimais primitivas malignas, com diferenciação osteoblástica, que produzem osteóide ou osso imaturo, não sendo esta matriz óssea de caráter reativo ou metaplásico (STRAW et al., 1990; STRAW et al., 2001). O osteossarcoma originado do esqueleto, especialmente o de origem central ou medular, é considerado o mais comum e o mais maligno das neoplasias esqueléticas em cães (LING et al., 1974; GOLDSCHIMIDT e THRALL, 1985; WITHROW, 2001; THOMPSON e POOL, 2002). É responsável por mais de 85% das neoplasias com origem no esqueleto (STRAW et al., 2001) compreendendo aproximadamente de 2% a 5% de todas as neoplasias malignas caninas (HAMMER et al., 1995), sendo caracterizado pelo comportamento altamente metastático e localmente agressivo (KIRPENSTEIJN et al., 2002).

Palavras-chave: osteossarcoma canino, neoplasia, osteóide, metástases.

RELATO DE CASO

Um cão sem raça definida, macho, sete anos de idade, 30 kg, de pelagem curta de cor marrom clara foi encaminhado ao Hospital Veterinário da FMVZ UNESP-Botucatu, devido à claudicação, dor e aumento crescente de volume em três meses na região proximal do úmero do membro torácico esquerdo como queixa principal. Foi diagnosticado osteossarcoma a partir da anamnese, exame clínico e exames complementares como radiografia em que se observou a partir de áreas radiopacas e radioluscentes a perda da arquitetura óssea com presença irregular multifocal a coalescente no terço proximal do úmero, caracterizando-se como áreas de lise óssea, na projeção ventro-dorsal do tórax não se observou evidências de metástases pulmonares, no exame citológico por aspiração foi observado grande número de células mesenquimais mononucleadas a multinucleadas em forma de gota, com presença de nucléolos evidentes, além de figuras de mitoses atípicas o que caracteriza uma neoplasia mesenquimal de comportamento maligno. O animal foi encaminhado para o Departamento de Cirurgia de Pequenos Animais da FMVZ UNESP-Botucatu para tratamento de rotina da doença com amputação do membro afetado e posterior quimioterapia. Após a cirurgia, foi coletado material para diagnóstico histopatológico, cujos achados foram de grande celularidade com comportamento invasivo, não encapsulado, pobremente delimitado com áreas multifocais a coalescentes discretas a moderadas com deposição de matriz óssea mineralizadas, e moderado pleomorfismo dos osteóides reativos, que se mostravam com bordas angulares e alta relação núcleo-citoplasma podendo apresentar um, dois ou mais núcleos dispostos excêntrica no citoplasma com discreta hiper cromasia

¹Doutorando do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP *campus* Botucatu.

²Graduanda da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP *campus* Botucatu.

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina – UNESP *campus* Botucatu.

⁴Professora Livre Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia e Faculdade de Medicina – UNESP *campus* Botucatu.

E-mail para correspondência: probersano@yahoo.com.br

acidofílica. Núcleos apresentando cromatina frouxa com dois ou mais nucléolos evidentes. Observou-se ainda presença discreta e multifocal de células gigantes multinucleadas, além de 2 a 3 figuras de mitoses por campo em aumento de duzentas vezes, sendo algumas de caráter atípico, verificou-se também áreas discretas multifocais a coalescentes de necrose. A partir destes achados foi possível concluir o diagnóstico morfológico como osteossarcoma osteoblástico moderadamente produtivo. Após a recuperação cirúrgica iniciou-se o protocolo quimioterápico em 4 ciclos de aplicações, sendo cada ciclo caracterizado pela aplicação alternada de quimioterápico de 21 em 21 dias.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Neste trabalho foi verificado que o animal em estudo se enquadra nas freqüências encontradas segundo o porte do animal, sexo, idade e localização anatômica do tumor primário, estando de acordo com o que descreve Liu (1996), Straw et al. (2001), Thompson e Pool (2002), Bersano (2006) em que cães de raças grandes e gigantes são os mais afetados e estão sob maior risco de desenvolverem o tumor. De acordo com Spodnick et al (1992), Kleiner e Silva (2003) e Bersano (2006) cães machos são mais afetados no esqueleto apendicular estando de acordo com este relato de caso. A amputação do membro afetado tem sido a principal forma de tratamento, principalmente para se retirar o foco de dor do animal, sendo recomendado o uso de quimioterápicos que visam melhorar a condição de bem estar e dar maior sobrevida ao animal. O prognóstico é dependente do quanto o tumor se desenvolveu, assim como o local de seu surgimento. Quase que invariavelmente, o cão com OSA vem a óbito em virtude das metástases principalmente nos pulmões (HAMMER et al., 1995; STRAW et al., 2001; BERSANO, 2006).

Agradecimentos: à Ilda Maria de Moura Campos, proprietária do animal, que gentilmente permitiu a publicação deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BERSANO, P.R.O. **Expressão imunoistoquímica da cicloxigenase-2 (Cox2) e quantificação das regiões organizadoras de nucléolos (NORs) nos diferentes padrões histológicos do osteossarcoma canino.** Viçosa, 2006. 98p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Viçosa.

GOLDSCHMIDT, M. H.; THRALL, D. E. **Malignant Bone Tumors in the Dog.** Ithaca: International Veterinary Information Service, 1985. Disponível em: http://www.ivis.org/special_books/ortho/chapter_74/74mast.asp#osteosarcoma. Acesso em: 31 de maio de 2006.

HAMMER, A.S.; WEEREN, F.R.; PADGETT, S.L. Prognostic Factors in Dogs with Osteosarcomas of the Flat or Irregular Bones. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.31, n.4, p.321-326, 1995.

KIRPENSTEIJN, J. et al. Prognostic significance of a new histologic grading system for canine osteosarcoma. **Veterinary Pathology**, v. 39, n. 2, p. 240-246, 2002.

KLEINER, J.A.; SILVA, E.G. Tumores Ósseos em Pequenos Animais. **MEDVEP - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v.1, n.3, p.193-200, 2003.

LING, G. V.; MOORGAN, J. P.; POOL, R. R. Primary bone tumors in the dog: A combine clinical, radiographic, and histologic approach to early diagnosis. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 165, n. 1, p. 55-67, 1974.

LIU, S. Tumores ósseos e cartilaginosos. In: Bojrab, W.J. **Mecanismos das moléstias na cirurgia de pequenos animais.** São Paulo. Manole. 4.ed, 1996. p.1037-1092.

MULLINS, M.N.; LANA, S.E.; DERNELL, W.S.; OGILVIE, G.K.; WITHROW, S.J; EHRHANT, E.J. Cyclooxygenase-2 expression in canine appendicular osteosarcomas, **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v.18, p.859-865, 2004.

SPODNICK, G. J.; BERG, J.; RAND, W. M. SCHELLING, S.H.; COUTO, G.; HARVEY, H.J.; HENDERSON, R.A.; MACEWEN, G.; MAULDIN, N.; MCCAWE, D.L.. Prognosis for dogs with appendicular osteosarcoma treated by amputation alone: 162 cases (1978-1988). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.200, n.7, p.995-999, 1992.

STRAW, R.C.; WITHROW, S.J. & POWERS, B.E. Management of canine appendicular osteosarcoma. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v.20, n.4, p.1141-1161, 1990.

THOMPSON, K. G.; POOL, R.R. Tumors of bones. In: MELTEN, D. J. Tumors in Domestic Animals. 4th ed. EUA: **Iowa State Press**, 2002. p. 245-317.

STRAW, R.C.; WITHROW, S.J.; DERNELL, W.S. Tumor of the Skeletal System. In: Withrow, S.J.; Mac Ewen, E.G. **Small Animal Clinical Oncology**. 3th ed., 2001. p.378-417.

WOLFESBERGER, B.; WALTER, I.; HOELZL, C.; THALHAMAMMER, J.G.; EGERBACHER, M. Antioplastic effect of the cyclooxygenase inhibitor meloxicam on canine osteosarcoma cells. **Research in Veterinary Science**, v. 80, n. 3, p.308-316, 2006.

OSTEOSSARCOMA EM UM FILA BRASILEIRO: RELATO DE CASO**OSTEOSARCOMA IN A BRAZILIAN FILA: CASE REPORT**

Paulo Ricardo de Oliveira Bersano¹
Gabriela Venturini Floresti²
Tarini Cristina Costa²
Fernanda Carmello Figueiroa³
João Ferreira de Lima Neto¹
Noeme Sousa Rocha⁴

INTRODUÇÃO

O osteossarcoma (OSA) é a neoplasia óssea primária mais frequentemente diagnosticada em cães, cerca de 65 a 85% dos casos. É caracterizada pelo comportamento altamente metastático e localmente agressivo (LING et al., 1974; GOLDSCHIMIDT e THRALL, 1985; PALMER, 1992; WITHROW, 2001; THOMPSON e POOL, 2002, BERSANO, 2006). Embora os OSAs possam ocorrer primariamente em qualquer local, eles originam-se com maior freqüência na metáfise dos ossos longos (85% dos casos), onde é maior a taxa de substituição do tecido ósseo, sendo em fêmur (49%), úmero (24%), tibia (22%) e rádio (5%). Machos são mais acometidos e tende a ocorrer na primeira parte da meia-vida, cuja média é de 7,7 anos (STRAW et al., 1990; HAMMER et al., 1995; WOLFESBERGER et al., 2006). O risco aumenta entre os 10 anos, decrescendo após esta faixa. OSAs apendiculares estão mais em função do porte do animal do que da raça, e cães com peso acima de 36,5kg têm 61 a 185 vezes mais risco de desenvolver tumores esqueléticos quando comparados a cães abaixo de 9kg (STRAW et al., 1990; STRAW et al., 2001, BERSANO, 2006).

Palavras-chave: osteossarcoma canino, neoplasia, tecido ósseo, tumor.

RELATO DE CASO

Um cão Fila brasileiro, macho, sete anos de idade, 66 kg, de pelagem tigrada foi encaminhado ao Hospital Veterinário da FMVZ UNESP-Botucatu, devido à claudicação, dor e aumento crescente de volume a cinco meses da região distal da tibia do membro pélvico direito como queixa principal. Foi diagnosticado osteossarcoma a partir da anamnese, exame clínico e exames complementares como radiografia em que se observou a partir de áreas radiopacas e radioluscentes a perda da arquitetura óssea com presença irregular multifocal a coalescente no terço distal da tibia, caracterizando-se como áreas de lise óssea. Na projeção ventro-dorsal do tórax não se observou evidências de metástases pulmonares. O animal foi encaminhado para o Departamento de Cirurgia de Pequenos Animais da FMVZ UNESP-Botucatu para tratamento de rotina da doença com amputação do membro afetado e posterior quimioterapia. Após a cirurgia, foi coletado material para exame citológico e histológico. Na citologia por aspiração foi observado grande número de células mesenquimais com predomínio das formas fusiformes ou em gota, com discreta presença de células multinucleadas, com cromatina frouxa e presença de nucléolos evidentes em que se observou além de discreto a moderado infiltrado linfocitário-plasmocitário, também discreto número de figuras de mitoses bizarras, cujos achados corroboraram para uma neoplasia mesenquimal maligna. No histopatológico os achados foram de grande celularidade com comportamento invasivo, não encapsulado, pobremente delimitado com áreas multifocais a coalescentes de discretas a moderadas deposições de matriz óssea mineralizada, e moderado a intenso pleomorfismo dos osteóides reativos, que se mostravam com bordas angulares e alta relação núcleo-citoplasma podendo apresentar um, dois ou mais núcleos dispostos. Núcleos apresentando cromatina frouxa com dois ou mais nucléolos evidentes. Foi identificada presença

¹Doutorando do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP *campus* Botucatu.

²Graduanda da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP *campus* Botucatu. ³Mestranda do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina – UNESP *campus* Botucatu. ⁴Professora Livre Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia e Faculdade de Medicina – UNESP *campus* Botucatu.

E-mail para correspondência: probersano@yahoo.com.br

discreta de matriz condróide, fibroplásica e de epitélio vascular sendo todos estes achados de caráter neoplásico, além de áreas multifocais a coalescentes de congestão e necrose. Observou-se discreto número de figuras de mitoses por campo em aumento de duzentas vezes, sendo algumas de caráter atípico. A partir destes achados foi possível concluir que apesar de encontrarmos mais de um padrão histológico na lâmina analisada, foi diagnosticado predomínio morfológico do padrão osteoblástico do osteossarcoma. Após a recuperação cirúrgica iniciou-se o protocolo quimioterápico em 4 ciclos de aplicações, sendo cada ciclo caracterizado pela aplicação alternada de quimioterápico de 21 em 21 dias.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Foi observado que o Fila brasileiro em estudo se enquadra nas frequências encontradas segundo o porte (gigante), sexo (macho), idade (7 anos) e localização anatômica do tumor primário no animal, sendo a região distal da tíbia-fíbula responsável por 8,3% do surgimento espontâneo desta neoplasia, estando de acordo com o que descreve Goldschmidt e Thrall (1985), Liu (1996), Straw et al. (2001), Thompson e Pool (2002), Bersano (2006) em que cães de raças grande e gigantes são os mais afetados e estão sob maior risco de desenvolverem o tumor. A amputação do membro afetado tem sido a principal forma de tratamento, principalmente para se retirar o foco de dor do animal, sendo recomendado o uso de quimioterápicos que visam melhorar a condição de bem estar e dar maior sobrevida ao animal. O prognóstico é dependente do quanto o tumor se desenvolveu, assim como o local de seu surgimento. Quase que invariavelmente, o cão com OSA vem a óbito em virtude das metástases, principalmente nos pulmões (HAMMER et al., 1995; STRAW et al., 2001; BERSANO, 2006). O tratamento quimioterápico na grande maioria das vezes produz um aumento na sobrevida do animal, sendo efetuado com uma aplicação de doxorrubicina e passados 21 dias carboplatina, completando assim um ciclo, num total de quatro ciclos de aplicações (LARONE e DELPRAT, 2004; BERSANO, 2006).

Agradecimento: à Flávia Donoti Grillo, proprietária do animal, que gentilmente permitiu a publicação deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BERSANO, P.R.O. **Expressão imunoistoquímica da cicloxigenase-2 (Cox2) e quantificação das regiões organizadoras de nucléolos (NORs) nos diferentes padrões histológicos do osteossarcoma canino.** Viçosa, 2006. 98p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Viçosa

GOLDSCHMIDT, M. H.; THRALL, D. E. **Malignant Bone Tumors in the Dog.** Ithaca: International Veterinary Information Service, 1985. Disponível em: http://www.ivis.org/special_books/ortho/chapter_74/74mast.asp#osteosarcoma. Acesso em: 31 de maio de 2006.

HAMMER, A.S.; WEEREN, F.R.; PADGETT, S.L. Prognostic Factors in Dogs with Osteosarcomas of the Flat or Irregular Bones. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.31, n.4, p.321-326, 1995.

LARONE, D.; DELPRAT, C. Quimioterapia Anticancerígena. 1ª ed, **Editora Roca**, 2004. p.79-123.
MORENO, E.A.; CUÉLLAR, C.G.; GONZÁLEZ, A.D. Métodos de detección de la apoptosis, aplicaciones y limitaciones. **Cancerología**, v.46, p.275-280, 2000.

LING, G. V.; MOORGAN, J. P.; POOL, R. R. Primary bone tumors in the dog: A combine clinical, radiographic, and histologic approach to early diagnosis. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 165, n. 1, p. 55-67, 1974.

LIU, S. Tumores ósseos e cartilagosos. In: Bojrab, W.J. **Mecanismos das moléstias na cirurgia de pequenos animais.** São Paulo. Manole. 4.ed, 1996. p.1037-1092.

PALMER, N. Diseases of bones. In: JUBB, K. V. F.; KENNEDY, P. C.; PALMER, N. Pathology of Domestic Animals. 4th ed. New York: **Academic Press Inc.** 1992. v. 1, p. 1-137.

STRAW, R.C.; WITHROW, S.J. & POWERS, B.E. Management of canine appendicular osteosarcoma. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v.20, n.4, p.1141-1161, 1990.

THOMPSON, K. G.; POOL, R.R. Tumors of bones. In: MELTEN, D. J. Tumors in Domestic Animals. 4th ed. EUA: **Iowa State Press**, 2002. p. 245-317.

STRAW, R.C.; WITHROW, S.J.; DERNELL, W.S. Tumor of the Skeletal System. In: Withrow, S.J.; Mac Ewen, E.G. **Small Animal Clinical Oncology**. 3th ed., 2001. p.378-417.

WOLFESBERGER, B.; WALTER, I.; HOELZL, C.; THALHAMAMMER, J.G.; EGERBACHER, M. Antioplastic effect of the cyclooxygenase inhibitor meloxicam on canine osteosarcoma cells. **Research in Veterinary Science**, v. 80, n. 3, p.308-316, 2006.

OSTEOSSARCOMA EM UM SETTER IRLANDÊS: RELATO DE CASO**OSTEOSARCOMA IN A IRISH SETTER: CASE REPORT**

Gabriela Venturini Floresti²
Paulo Ricardo de Oliveira Bersano¹
Tarini Cristina Costa²
Fernanda Carmello Figueiroa³
Noeme Sousa Rocha⁴

INTRODUÇÃO

O osteossarcoma (OSA) é a neoplasia óssea primária mais freqüente em cães, com incidência de 65 a 85 % dos casos (RU et al., 1998, BERSANO, 2006). São tumores localmente muito agressivos, invasivos e caracterizados pelo comportamento altamente metastático (KIRPENSTEIJN et al., 2002). Acometendo com maior freqüência ossos do esqueleto apendicular de cães das raças de grande porte e os cães em idade mediana (LING et al., 1974; GOLDSCHMITDT e THRALL, 1985; SPODNICK et al., 1992; DOIGE e WEISBRODE, 1998; RU et al., 1998; KIRPENSTEIJN et al., 2002; KLEINER e SILVA, 2003). Machos são mais acometidos (JONGEWARD, 1985) e tendem a ocorrer na primeira parte da meia-vida, cuja média é de 7,7 anos. O risco aumenta entre os 10 anos, decrescendo após esta faixa (RU, 1998). OSAs apendiculares estão mais em função do porte do animal do que da raça, e cães com peso acima de 36,5kg têm 61 a 185 vezes mais risco de desenvolver tumores esqueléticos quando comparados a cães abaixo de 9kg (JONGEWARD, 1985; BERSANO, 2006). Entretanto também pode ocorrer no esqueleto axial tais como crânio, costelas, vértebras e pélvis, e raramente em tecidos moles e viscerais (PATNAIK, 1990; DOIGE e WEISBRODE, 1998), compreendendo aproximadamente de 2% a 5% de todas as neoplasias malignas caninas (HAMMER et al., 1995), sendo caracterizado pelo comportamento altamente metastático e localmente agressivo (KIRPENSTEIJN et al., 2002).

Palavras-chave: osteossarcoma canino, neoplasia, metastático, agressivo.

RELATO DE CASO

Um Setter Irlandês, macho, seis anos de idade foi encaminhado ao Hospital Veterinário da FMVZ UNESP-Botucatu, devido aumento de volume na região distal rádio-ulnar do membro torácico esquerdo como queixa principal. Foi diagnosticado osteossarcoma a partir da anamnese, exame clínico e exames complementares como radiografia que mostrou uma grande área de osteólise na porção distal do rádio, com discreta reação periosteal sem envolvimento da ulna, não ultrapassando a articulação e na projeção torácica os pulmões não apresentaram sinais de metástase. O animal foi encaminhado para o Departamento de Cirurgia de Pequenos Animais da FMVZ UNESP-Botucatu para amputação do membro afetado e posterior quimioterapia como tratamento da doença. Após a cirurgia, foi coletado material para diagnóstico histopatológico, cujo resultado corrobora com a suspeita inicial.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Cães da raça Setter Irlandês fazem parte do grupo de animais que estão sob maior risco de apresentarem neoplasia em ossos do esqueleto apendicular principalmente em função de seu peso, porte físico e rápido crescimento na fase infantil para adulto, esta afirmação é condizente ao que descreve Liu (1996), Straw et al. (2001), Thompson e Pool (2002), Bersano (2006). A amputação do

¹Doutorando do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP *campus* Botucatu.

²Graduanda da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP *campus* Botucatu.

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina – UNESP *campus* Botucatu.

⁴Professora Livre Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia e Faculdade de Medicina – UNESP *campus* Botucatu.

E-mail para correspondência: probersano@yahoo.com.br

membro é o tratamento mais recomendado para o OSA canino e em demais espécies, inclusive no homem sendo o prognóstico sempre reservado em decorrência das metástases provocadas pela doença, principalmente pulmonares. O tratamento quimioterápico na grande maioria das vezes produz um aumento na sobrevivência do animal, sendo efetuado em 4 ciclos com duas aplicações medicamentosas diferentes em intervalos de 21 dias em cada ciclo (LARONE e DELPRAT, 2004; BERSANO, 2006).

Agradecimento: a Wagner Cesar de Oliveira, proprietário do animal, que gentilmente permitiu a publicação deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BERSANO, P.R.O. **Expressão imunoistoquímica da cicloxigenase-2 (Cox2) e quantificação das regiões organizadoras de nucléolos (NORs) nos diferentes padrões histológicos do osteossarcoma canino.** Viçosa, 2006. 98p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Viçosa

DOIGE, C. E.; WEISBRODE, S. E. Doenças dos ossos e das articulações. In: CARLTON, W. W.; McGAVIN, M. D. **Patologia Veterinária Especial de Thomson.** 2ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. p. 448-485.

GOLDSCHMIDT, M. H.; THRALL, D. E. **Malignant Bone Tumors in the Dog.** Ithaca: International Veterinary Information Service, 1985. Disponível em: http://www.ivis.org/special_books/ortho/chapter_74/74mast.asp#osteosarcoma. Acesso em: 31 de maio de 2006.

HAMMER, A.S.; WEEREN, F.R.; PADGETT, S.L. Prognostic Factors in Dogs with Osteosarcomas of the Flat or Irregular Bones. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.31, n.4, p.321-326, 1995.

JONGEWARD, S.J. Primary Bone Tumors. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v.15, n.3, p.609-637, 1985.

KIRPENSTEIJN, J. et al. Prognostic significance of a new histologic grading system for canine osteosarcoma. **Veterinary Pathology**, v. 39, n. 2, p. 240-246, 2002.

KLEINER, J.A.; SILVA, E.G. Tumores Ósseos em Pequenos Animais. **MEDVEP - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v.1, n.3, p.193-200, 2003.

LARONE, D.; DELPRAT, C. Quimioterapia Anticancerígena. 1ª ed, **Editora Roca**, 2004. p.79-123. MORENO, E.A.; CUÉLLAR, C.G.; GONZÁLEZ, A.D. Métodos de detección de la apoptosis, aplicaciones y limitaciones. **Cancerología**, v.46, p.275-280, 2000.

LING, G. V.; MOORGAN, J. P.; POOL, R. R. Primary bone tumors in the dog: A combine clinical, radiographic, and histologic approach to early diagnosis. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 165, n. 1, p. 55-67, 1974.

LIU, S. Tumores ósseos e cartilagenosos. In: Bojrab, W.J. **Mecanismos das moléstias na cirurgia de pequenos animais.** São Paulo. Manole. 4.ed, 1996. p.1037-1092.

PATNAIK, A.K. Canine extraskelatal osteosarcoma and chondrosarcomas: a clinicopathologic study of 14 cases. **Veterinary Pathology**, v. 27, n. 1, p. 46-55, 1990.

RU, G.; TERRACINI, B.; GLICKMAN, L.T. Host related risk factors for canine osteosarcoma. **The Veterinary Journal**, v.156, p.31-39, 1998.

STRAW, R.C.; WITHROW, S.J.; DERNELL, W.S. Tumor of the Skeletal System. In: Withrow, S.J.; Mac Ewen, E.G. **Small Animal Clinical Oncology**. 3th ed., 2001. p.378-417.

STRAW, R.C.; WITHROW, S.J. & POWERS, B.E. Management of canine appendicular osteosarcoma. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v.20, n.4, p.1141-1161, 1990.

SPODNICK, G. J.; BERG, J.; RAND, W. M. SCHELLING, S.H.; COUTO, G.; HARVEY, H.J.; HENDERSON, R.A.; MACEWEN, G.; MAULDIN, N.; MCCAW, D.L.. Prognosis for dogs with appendicular osteosarcoma treated by amputation alone: 162 cases (1978-1988). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.200, n.7, p.995-999, 1992.

THOMPSON, K. G.; POOL, R.R. Tumors of bones. In: MELTEN, D. J. Tumors in Domestic Animals. 4th ed. EUA: **Iowa State Press**, 2002. p. 245-317.

**CARCINOMA HEPATOCELULAR EM ONÇA PINTADA (*Panthera onca*):
RELATO DE CASO**

**HEPATOCELLULAR CARCINOMA IN A JAGUAR (*Panthera onca*):
CASE REPORT**

Didier Quevedo Cagnini¹
Giuliana Brasil Croce¹
Mariana Marras Vidale¹
Juliana Lehn Tuia²
Renée Laufer Amorim¹

INTRODUÇÃO

Carcinoma hepatocelular (HCC) é um tumor maligno de origem epitelial, raro em felinos domésticos e selvagens. Nos gatos, as neoplasias hepáticas com exceção dos tumores linfóides são incomuns com uma variação de incidência entre 1,5% a 2,3% de todas as neoplasias felinas. Os tumores mais comuns em gatos são os tumores de sistema biliar diferente do que ocorre em cães e humanos. O carcinoma hepatocelular é incomum em cães, sendo a ocorrência menor que 1% dos tumores caninos e o prognóstico é desfavorável. Os sinais clínicos do HCC são inespecíficos e comumente indistinguíveis de outras doenças hepáticas. Normalmente só são reconhecidos no estágio avançado quando as metástases já são observadas.

Palavras-chave: Carcinoma hepatocelular, onça pintada, neoplasia, fígado.

RELATO DE CASO

Foi encaminhado ao Serviço de Cirurgia de Pequenos Animais da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Unesp *campus* de Botucatu uma *Panthera onca*, macho, de 20 anos de idade, proveniente do Zoológico de Sorocaba, SP. O animal apresentava diarreia fétida, anorexia, decúbito permanente e escaras. O animal foi anestesiado a princípio para coleta de sangue para realização de hemograma e exames bioquímicos (função renal e hepática, proteínas totais e albumina), urinálise, ultra-sonografia onde foi visualizado nódulo em lobo hepático lateral esquerdo, devido a essa imagem foi realizada citologia aspirativa por agulha fina guiada por ultra-som.

Ao exame citológico foi observado: agrupados de hepatócitos apresentando citoplasma vacuolizado, sugerindo degeneração gordurosa.

O animal veio a óbito após 4 dias de internação e foi realizada a necropsia. No exame macroscópico observou-se: gordura icterica, pulmões contendo exsudato mucopurulento no interior da traquéia e brônquios, coloração vermelho escura em lobo diafragmático esquerdo e nos demais lobos enfisema; coração apresentando endocardiose bilateral difusa; no fígado, degeneração gordurosa difusa acentuada, massa tumoral na superfície visceral do lobo lateral esquerdo medindo 12cm de diâmetro. Massa de consistência macia, encapsulada e ao corte apresentava material de coloração vermelho escura e friável. No intestino observou-se enterite mucocatarral e edema de mucosa.

Ao exame histopatológico observou-se: fígado contendo massa tumoral encapsulada composta por hepatócitos neoplásicos apresentando anisocitose e anisocariose moderadas, núcleos grandes e vesiculosos, nucléolos evidentes e algumas binucleações, perda da organização trabecular e áreas multifocais a coalescente de necrose isquêmica, notou-se ausência de espaço porta na massa neoplásica, colestase moderada e focos de células claras; pulmão com infiltrado composto predominantemente por células mononucleares obliterando o parênquima, associado a áreas de

¹Serviço de Patologia, FMVZ - UNESP, campus Botucatu

²Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba

E-mail para correspondência: didiercagnini@hotmail.com

congestão acentuada, atelectasia e enfisema. Rins com degeneração moderada, espessamento e calcificação da cápsula de Bowman e moderado infiltrado inflamatório histiolinfoplasmocitário intersticial associado à fibrose intersticial moderada.

REFERÊNCIAS

MARCONATO L. *et al*: Paraneoplastic alopecia associated with hepatocellular carcinoma in a cat. **Veterinary Dermatology**. 2007 Aug;18(4):267-71

FERREIRA-NEVES P. *et al*: Immunohistochemical characterization of a hepatic neuroendocrine carcinoma in a cat. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, 2008 Jan;20(1):110-4

KAWARAI S. *et al*: Establishment and characterization of primary canine hepatocellular carcinoma cell lines producing alpha protein. **Veterinary Immunopathology**, 2006 Sep 15; 113 (1-2): 30-6.