

DEGENERAÇÃO MIXOMATOSA EM VALVAS ATRIOVENTRICULARES DE CÃES (*Canis familiares*)

Azeredo, M.V.¹; Queiroz, F.F.², Carvalho, A.P.M.³, Silveira, L.S.⁴

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Bolsista de IC/ Laboratório de Morfologia e Patologia Animal – LMPA -UENF– azeredomv@gmail.com

²Mestrando em Ciência Animal - LMPA/CCTA/UENF - ffdeq@hotmail.com

³Mestranda em Ciência Animal - LMPA/CCTA/UENF – annapcarvalho@yahoo.com

⁴Professor Associado LMPA/CCTA/UENF- leoseraf@uenf.br

Resumo - A degeneração mixomatosa é a principal cardiopatia adquirida em cães. Nesta enfermidade ocorre rearranjo das camadas que formam a estrutura valvular conferindo um aspecto de tecido mixomatoso. Neste estudo foram utilizados 30 corações de cães. Avaliou-se a presença de tecido mixomatoso em válvulas cardíacas atrioventriculares por meio de análise histopatológica e macroscópica. Em conclusão, foi observado que 26,6% das valvas mitrais e 56,6% das valvas tricúspides examinadas possuíam tecido mixomatoso.

Palavras Chave: Cardiologia, Histopatologia, Valvulopatia

Área de Conhecimento: Medicina Veterinária

Introdução

Em cães a principal alteração valvular é a degeneração mixomatosa (BRIGHT & MEARS, 1997; JUBB et al., 2007).

As válvulas cardíacas consistem em um arcabouço central de tecido conjuntivo denso (contendo colágeno e fibras elásticas), revestido em ambos os lados por endotélio. Estruturalmente são formadas por três camadas distintas, a fibrosa, a esponjosa e a ventricular. As camadas fibrosa e ventricular mantém a integridade estrutural da valva, enquanto a esponjosa tem papel importante na absorção de forças mecânicas de tensão e compressão (MAZON, 2004).

Do ponto de vista histológico a degeneração mixomatosa valvar se caracteriza por uma expansão da camada valvular esponjosa, que invade e produz uma ruptura focal da camada fibrosa, dando aparência de tecido mixomatoso (MUCHA, 2002). Este tecido é composto por células em formato de estrela ou fusiformes,

em meio a uma matriz extracelular formada por mucopolissacarídeos (BANKS, 1992). Embora qualquer uma das valvas possa ser afetada pela degeneração mixomatosa, a mitral é a mais frequentemente acometida (JONES et al., 1997).

O objetivo deste trabalho é avaliar e relatar a ocorrência de degeneração mixomatosa em valvas atrioventriculares de cães (*Canis familiares*).

Metodologia

Foram coletados corações de 30 cães jovens e adultos (com faixa etária entre um e cinco anos aproximadamente), com escore corporal entre 1 e 4, numa escala de 1 a 9 (LAFLAMME, 1997), doados *post-mortem* pelo Centro de Controle de Zoonoses do município de Campos dos Goytacazes, RJ, provenientes de controle populacional por meio da eutanásia ética, independente de sexo e raça.

Efetuada a coleta, os corações foram acondicionados em caixa térmica com gelo e encaminhados para Laboratório de Morfologia e Patologia Animal (LMPA) da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) e tiveram a parede de seus átrios retirada para visualização das valvas atrioventriculares.

Logo após, foram acondicionados em recipientes com solução fixadora de formol, para finalização do processo de fixação, por um período mínimo de 48 horas (Rodrigues, 1998).

Com o término do processo de fixação das peças de estudo, iniciou-se o processo de dissecação, onde se procedeu a retirada, com o auxílio de bisturi e tesoura, das paredes ventriculares esquerda e direita, de maneira que fossem preservados os elementos a serem estudados.

Em seguida as valvas atrioventriculares foram retiradas do coração para planificação, facilitando assim o estudo. Coletou-se uma amostra de cada valva, de aproximadamente um centímetro de largura. Os fragmentos foram retirados do folheto parietal, da valva bicúspide, e folheto angular, da valva tricúspide, em seu maior eixo longitudinal após o processo de planificação.

As amostras foram processadas por inclusão em parafina, cortadas em 5µm, coradas pela Hematoxilina e Eosina (HxE) e foram analisadas ao microscópio óptico (100x), para pesquisa de possíveis alterações celulares das valvas atrioventriculares.

Foram selecionadas as lâminas com lesões mais evidentes para que fosse realizada a coloração Tricrômica de Gomori com objetivo de evidenciar a presença de tecido conjuntivo nas válvulas. Fotografou-se (Nikon View 4 - Coolpix USA/Version 4.0.2.) as lâminas que representavam a melhor alteração microscópica nas válvulas e a que mostrava a estrutura valvular normal, além de algumas lâminas coradas pelo Tricrômico de Gomori.

Resultados e Discussão

Observou-se pela análise histológica que a ocorrência de degeneração mixomatosa foi de 26,6% (n=8) nas valvas mitrais analisadas, 56,6% (n=17) na tricúspide e, 10% (n=03) em ambas valvas.

Os resultados encontrados neste estudo discordam de JONES et al. (1997) a respeito da maior frequência de degeneração mixomatosa no lado esquerdo do coração, visto que a valva tricúspide foi a mais acometida neste estudo. ATKINS (1995) e HÄGGSTRÖM et al. (2005) citam que 62% dos casos de degeneração mixomatosa afetam apenas a valva mitral, 32,5% afetam simultaneamente as valvas tricúspide e mitral e apenas 1,3% dos animais apresentam somente lesão na valva tricúspide.

Dos trinta cães estudados, vinte e dois (73,3%) apresentavam a degeneração mixomatosa, em pelo menos uma valva cardíaca em uma ou ambas valvas atrioventriculares. A elevada incidência desta enfermidade observada neste estudo condiz com a literatura pesquisada (ABBOTT, 2001; MUCHA, 2002; HÄGGSTRÖM, et al., 2004).

MUCHA (2002) descreve macroscopicamente a degeneração mixomatosa como lesões iniciais do tipo puntiformes que, com o avanço da doença, se agrupam em pequenos nódulos, tornando o tecido valvular mais espesso e retraído. Kogure (1980) relata que nas fases iniciais da doença são achados comuns as cordas tendíneas alongadas e aumentadas, folhetos valvulares espessados apresentado áreas abauladas, balonizadas ou mesmo prolapsadas em direção ao átrio esquerdo. COBB (1998) acrescenta dizendo que as zonas afetadas apresentam coloração acinzentada a branca, de superfície macia e brilhante ou com espessamento do tipo placa de nódulos disseminados. No presente estudo encontramos folhetos valvulares espessados,

de cor esbranquiçada, formações nodulares e retração valvular, o que condiz com o descrito pela literatura citada.

CONCLUSÃO

A ocorrência de degeneração mixomatosa em valvas cardíacas foi elevada, principalmente na valva tricúspide.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, J.A. Acquired Valvular Disease. In: TILLEY, L.P.; GOODWIN, J.K.. Manual of Canine and Feline Cardiology. **Elsevier Saunders**, 3ª ed., St Louis, pp. 113-129. 2001.
- ATKINS, C.E. Acquired valvular insufficiency. In: MILLER, M.; TILLEY, L.P. Manual of Canine and Feline Cardiology. **Elsevier Saunders**, 2ª ed., St Louis, p.129-143. 1995.
- BANKS, W.J. Histologia Veterinária Aplicada. **Manole**, 2ª ed., São Paulo, p.115. 1992.
- BRIGHT, J.M.; MEARS, E. Chronic heart disease and its management. *Vet. Clin. N. Am.*: **Small Anim. Pract.** 27: 1305-1329, 1997.
- COBB, M. A. Left heart failure. In: FUENTES, V.L.; SWIFT, S. British Small Animal Veterinary Association - Manual of Small Animal Cardiorespiratory Medicine and Surgery. **BSAVA**, Dorset, UK, 165-172. 1998.
- HÄGGSTRÖM, J.; PEDERSEN, H. D.; KVART, C. New insights into degenerative mitral valve disease in dogs. **Vet. Clin. Sm. An. Pract.** 34:1209- 1226, 2004.
- HÄGGSTRÖM, J.; KVART, C.; PEDERSEN, H.D. Acquired Valvular Heart Disease. In: S. J. Ettinger & E. C. Feldman. Textbook of Veterinary Internal Medicine – Diseases of Dog and Cat. **Elsevier Saunders**, 6ª ed., St Louis, 2: 1022-1035. 2005.
- JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. Patologia Veterinária. **Editora Manole**, 6º ed., São Paulo, 1997.
- JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N.C. (2007) The Cardiovascular System, In:_____ Pathology of Domestic Animals. **Saunders Elsevier**, 5ª ed., New York, 3: 01-107. 2007.
- KOGURE, K. Pathology of chronic mitral valvular disease in the dog. **Jap. J. Vet. Sc.** 42: 323-335, 1980.
- LAFLAMME, D.P. Development and validation of a body condition score system for dogs. **Can. Pract.** 22:10-15, 1997.
- MAZON, J. Estudo estrutural e bioquímico do tecido conjuntivo da valva aórtica de Porco. Universidade Estadual de Campinas. Tese de mestrado, 2004.
- MUCHA, C.J. Caracterização morfológica da valva mitral de cães normais e com degeneração valvar mixomatosa. Universidade Estadual de São Paulo (UNESP). Tese de Mestrado, 2002.