



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
Coordenadoria Geral de Pesquisa – CGP
Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bloco 06 – Bairro Ininga
Cep: 64049-550 – Teresina-PI – Brasil – Fone (86) 215-5564 – Fone/Fax (86) 215-5560
E-mail: pesquisa@ufpi.br; pesquisa@ufpi.edu.br

MORFOLOGIA E RADIOGRAFIA ARTICULAR DE CAPRINOS ACOMETIDOS PELO VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA (CAEV)

Laecio da Silva Moura (bolsista do PIBIC/UFPI), João Macedo de Sousa, (Colaborador, CCA-UFPI, Teresina), Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior (Colaborador, CPCE-Bom Jesus-PI), Ney Rômulo de Oliveira Paula (Colaborador, CPCE-Bom Jesus-PI), Flávio Ribeiro Alves (Orientador, CPCE-Bom Jesus-PI)

Introdução

Artrite-encefalite caprina vírus (CAEV) é um RNA vírus do gênero lentivírus, da família Retroviridae (CORK, 1976). CAEV foi isolado pela primeira vez nos Estados Unidos em 1980 por Crawford e Narayan (CRAWFORD et al., 1980; NARAYAN et al., 1980) e desde então tem sido detectado em todos os continentes, com soroprevalência que variam de 0 a 100% em rebanhos infectados. Na região Nordeste do Brasil, a infecção por CAEV foi identificada na região em associação com mudanças nos sistemas de produção de leite, incluindo a importação de machos de raças exóticas de cabra para promover o melhoramento genético dos rebanhos nativos, assim como pela adaptação de tecnologias de saneamento (CALLADO et al., 2001).

Poucos trabalhos têm sido divulgados, como forma de estabelecer métodos de acesso para identificação de alterações locomotora em pequenos ruminantes, especialmente técnicas mínimo-invasivas. Nesse contexto, busca-se com este trabalho produzir informações de cunho morfológico, além de padronizar técnica radiográfica articular de animais acometidos pelo CAEV, de maneira esta possa ser uma ferramenta complementar de apoio ao diagnóstico e ao manejo de animais infectados.

MATERIAL E MÉTODO

Para a realização do protocolo experimental, os animais utilizados no experimento foram distribuídos em dois grupos. O primeiro grupo foi composto por 10 animais hígidos, identificados por meio de exames laboratoriais e livres de infecção pelo CAEV, a partir dos quais foram obtidos os parâmetros teciduais normais para a espécie (grupo controle). O segundo grupo constou de 10 animais clinicamente comprometidos pela CAEV (grupo 2). Todos os animais, entre machos e fêmeas, foram oriundos de propriedades localizadas próximas ao Campus Professora Cinobelina Elvas, implantado em 2006 no município de Bom Jesus - Piauí, com idade entre 1 e 1,5 anos e previamente submetidos vermifugados com albendazol na dose de 5mg/Kg, via oral.

Os animais infectados pelo CAEV utilizados foram identificados por microtécnica de imunodifusão em gel de ágar (IDGA) previamente descrita por Gouveia et al. (2000). Posteriormente

os animais foram submetidos à avaliação radiográfica de três regiões articulares, para as quais é relatado maior acometimento pelo CAEV, sendo elas: articulação escápulo-umeral, articulação do carpo e articulação társica em dias pré-definidos (No dia "0", ao décimo quinto dia e quadragésimo quinto dia). Alcançados os 45 dias de avaliação imaginológica, após abate humanitário nas suas propriedades de origem. As articulações estudadas foram fixadas em Metacarn (60% metanol, 30% clorofórmio e 10% de ácido acético glacial) por 24 horas e após isso, acondicionadas em álcool a 70%, para posterior processamento e observação por microscopia de luz. Fragmentos também foram fixados em glutaraldeído 2,5% para análise por microscopia eletrônica de varredura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As primeiras observações quanto ao uso do índice clínico articular (ICA) na determinação do diagnóstico de artrites foram realizadas por Perrin (1987), quando preconizaram índice com diferença igual ou menor a 5,5cm corresponderia a um diagnóstico negativo, assim como uma variação entre 6,0 e 6,5cm, teriam um diagnóstico suspeito e quando observado igual ou maior do que 7,0cm, positivo. Para nossos estudos, tal premissa corrobora com os nossos resultados, uma vez que todos os animais positivos para o exame de IDGA apresentaram índice clínico articular com variação entre 6,6 a 7,4cm.

Do ponto de vista morfológico, a cartilagem articular normal dos caprinos analisados apresenta-se como um tecido avascular, esparsamente celular que reflete, de certo modo, a estrutura orgânica que compõem a matriz extracelular circunjacente, como também foi descrita por Lanzer e Komenda (1990) em estudos em cartilagens articulares após meniscotomias em humanos. Para as avaliações histológicas dos animais CAEV positivos, foram observadas maiores danos cartilagíneos para as articulações do carpo e do tarso, caracterizadas por irregularidade de pericôndrio, perda da morfologia de condrócitos (hiperplasia) e matriz de aspecto filamentosos. A análise ultraestrutural demonstrou a cartilagem normal com característica lisa e regular e limite cartilagem/osso subcondral preservado, conforme descrito por Redler e Zimny (1970) em humanos, enquanto as lesionadas mostraram-se irregulares e com presença de fissuras (CLARK, 1985).

Do ponto de vista radiográfico, não foram verificadas alterações compatíveis com doença articular degenerativa para a região do carpo. Embora Crawford et al. (1980) tenham descrito a articulação do carpo, como uma das de maior acometimento, em nossas avaliações as descrições radiográficas não foram claras quanto a presença da artrite instalada, tendo sido detectada somente nos cortes histológicos da mesma.

O tarso apresentou doença articular degenerativa (DAD) consolidada, com diminuição de espaço articular associado ao aumento da densidade dos tecidos moles, os quais foram compatíveis com os achados descritos por Bowker et al. (1996) e Bohanon (1998) em equinos, onde estes incluíam osteófitos periarticulares ou entesofitos, proliferação óssea periarticular, irregularidade espacial conjunta, assim como estreitamento, esclerose óssea subcondral e osteólise.

CONCLUSÕES

O estudo das características morfológicas da articulação de caprinos normais e afetados pelo do vírus da artrite encefalite caprina permitiu aprofundar conhecimentos sobre os efeitos da doença na bioarquitura tecidual das articulações mais acometidas, demonstrando que as observações microscópicas são complementadas por avaliações ultraestruturais. Aliado a isso, comprovou-se o uso do exame radiográfico como parâmetro para identificação de quadros de osteoartrite em caprinos infectados pelo CAEV, onde seus achados são equivalentes as lesões encontradas sob microscopia de luz e de varredura, podendo ser, por isso, considerado uma ferramenta útil para complementar o diagnóstico desta enfermidade.

Palavras-chave: Caprino. CAEV. Radiografia. Articulação

REFERÊNCIAS

- CORK, L. C. Differential diagnosis of viral leukoencephalomyelitis of goats. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 19, n. 12, p. 1303-1306, 1976.
- CRAWFORD, T. B.; ADAMS, D. S.; CHEEVERS, W. P.; CORK, L. C. Chronic arthritis in goat caused by retrovirus. **Science**, v. 207, n. 29, 997-999, 1980.
- NARAYAN, O.; CLEMENTS, J. E.; STRANDBERG, J. D.; CORK, L. C.; GRIFFIN, D. E. Biological characterization of the virus causing leukoencephalitis and arthritis in goats. **Journal of General Virology**, v. 50, n. 1, p. 69-79, 1980.
- CALLADO, A.K.C.; CASTRO, R.S.; TEIXEIRA, M.F.S. Lentivírus de pequenos ruminantes (CAEV e MAEDI-VISNA): revisão e perspectiva. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 21, n. 3, p. 87-97, 2001.
- PERRIN, G.; POLACK, B. L'artrite encéphalite caprine (CAE). **Bulletin de L'Académie Vétérinaire de France**, v. 60, n. 2, p. 125-136, 1986.
- LANZER, W.L.; KOMENDA, G. Changes in articular cartilage after meniscectomy. **Clin. Orthop.** n. 252: 41-8, 1990.
- REDLER I, ZIMNY ML. Scanning electron microscopy of normal and abnormal articular cartilage and synovium. **J Bone Joint Surg Am**, v. 52, n. 7, p. 1395-404, 1970. **Rheum. Dis Rheum.** v. 36, p. 199-202, 1977.
- CLARK J.M. The organization of collagen in cryofractured rabbit articular cartilage: a scanning electron microscopic study. **J Orthop Res**, v. 3, p.17-29, 1985.
- BOWKER RM, VAN WULFEN K, PERRY RL, LINDER KL. Anatomy of the equine synovial joint cavities of the forelimb and hindlimb. **Proc Am Assoc Equine Pract**, v. 42, p. 33-47, 1996.
- BOHANON, TC. Tarsal arthrodesis, in White NA, Moore JN (eds): *Current Techniques of Equine Surgery and Lameness*. Philadelphia, WB Saunders, 1998, p. 433-440.