

TUBERCULOSE EM CAPRINOS NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO: ESTUDOS PATOLÓGICO E BACTERIOLÓGICO

PIGNATA, W.A.¹; ALVES, C.J.²; AZEVEDO, S.S.²; DANTAS, A.F.M.²; GOMES, A.A.B.²; REMÍGIO, F.R.³; LIMA, F.S.⁴; PINHEIRO, S.R.⁵; VASCONCELLOS, S.A.⁵; ALMEIDA, C.A.S.⁵

RESUMO

No período de janeiro a outubro de 2007, foram tuberculinizadas 1.866 fêmeas caprinas de diferentes raças e idades distribuídas em 84 propriedades da microrregião de Monteiro, semi-árido da Paraíba. Nove cabras (0,48%) foram positivas, e duas delas foram sacrificadas e à necropsia foram observadas lesões sugestivas de tuberculose nos pulmões e no fígado. No exame histopatológico, foram evidenciados granulomas típicos. Foi procedido o cultivo e isolamento de micobactérias, sendo observado o crescimento do agente no meio de cultura de Stonebrink. Também foram encontrados resultados positivos na pesquisa de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR) pela coloração de Ziehl-Neelsen. O cultivo e isolamento de *Corynebacterium pseudotuberculosis* foram negativos. O presente relato é o primeiro caso de tuberculose confirmado em caprinos do semi-árido brasileiro.

PALAVRAS CHAVES: Tuberculose Caprina; *Mycobacterium bovis*; histopatologia; isolamento bacteriano; semi-árido brasileiro.

² Aluna do Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária de Ruminantes e Eqüídeos, Universidade Federal de Campina Grande.

³ Professor do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Campus de Patos, Patos, Paraíba. CEP: 58.708-110. Cx.Postal 64.

⁴ Médico Veterinário, CENDOV, Parque de Exposição de Animais, Monteiro, Paraíba.

⁵ Médico Veterinário, EMATER-RN.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa crônica, acompanhada de processos inflamatórios específicos e com incidência mundial. É produzida pelo bacilo descoberto por Koch e podem infectar os seres humanos, da mesma forma que todos os mamíferos e as aves (BEER, 2001; JUBB; KENNEDY, 1993). As bactérias que causam a tuberculose estão agrupadas no complexo *Mycobacterium tuberculosis*, composto por: *M. tuberculosis*, *M. bovis* subsp. *bovis*, *M. africanum* e *M. microti*, além da cepa vacinal *M. bovis* BCG. Em caprinos, o principal agente etiológico da tuberculose é o *M. bovis* (GILLESPIE;

¹ Aluna do Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária de Ruminantes e Eqüídeos, Universidade Federal de Campina Grande.

² Professor do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Campus de Patos, Patos, Paraíba.

³ Médico Veterinário, CENDOV, Parque de Exposição de Animais, Monteiro, Paraíba.

⁴ Médico Veterinário, EMATER-RN.

⁵ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

TIMONEY, 1981). Tem sido proposta a inclusão de novas espécies no complexo *M. tuberculosis*, como *M. canettii*, uma variante de *M. tuberculosis* encontrada na região da Somália; *M. caprae*, isolado de casos de tuberculose em caprinos; e *M. pinnipedii*, que causa tuberculose em leões marinhos, mas que também pode infectar o ser humano (VIANA-NIERO; LEÃO, 2004).

A tuberculose sempre foi considerada uma doença rara nos caprinos, levando a acreditar que esta espécie animal fosse naturalmente resistente à infecção (SILVA *et al.*, 2006). Esta afirmação decorre, provavelmente, do sistema de manejo empregado na criação dos caprinos (PUGH, 2004; RADOSTITS *et al.*, 2002) e de acordo com LITTLE *et al.* (1982) e COUSINS *et al.* (1993), a tuberculose nesta espécie animal ocorre comumente em rebanhos que pastejam junto com bovinos infectados.

O presente trabalho relata a ocorrência de tuberculose, confirmada por isolamento bacteriano, visualização do agente pela técnica de Ziehl Neelsen e histopatologia, em caprinos sem sinais clínicos sugestivos da doença, procedentes do semi-árido da Paraíba, e positivos na prova de tuberculina (Teste Cervical Comparativo) padronizada para caprinos.

MATERIAIS E MÉTODOS

No período de janeiro a outubro de 2007, foram tuberculinizadas 1.866 fêmeas caprinas de diferentes raças e idades distribuídas em 84 propriedades cadastradas e classificadas por áreas definidas e assistidas pelo Centro de Desenvolvimento da Ovinocaprinocultura (CENDOV), sendo o leite destinado e beneficiado pela Cooperativa dos Produtores Rurais de Monteiro (CAPRIBOM – UBL - Unidade de Beneficiamento de Leite), Estado da Paraíba, e setores assistidos pelos ADR's (Agentes de Desenvolvimento Rural), localizadas na microrregião de Monteiro, Estado da Paraíba. Foi utilizado o Teste Cervical Comparativo (TCC), tomando-se como referência para a interpretação para caprinos os valores estabelecidos por SILVA *et al.* (2006).

Dos 1.866 animais tuberculinizados, nove (0,48%) foram positivos. Duas das cabras positivas, que não apresentavam qualquer sinal clínico sugestivo de tuberculose, foram encaminhados ao Hospital Veterinário da UFCG e após o preenchimento das fichas individuais, realizaram-se as avaliações clínicas e então foram encaminhadas ao setor de Patologia Animal para a realização de necropsia. Foram colhidos fragmentos de linfonodos, pulmão e fígado, para avaliação bacterioscópica direta utilizando a coloração de Álcool Ácido Resistência (Ziehl Neelsen). Amostras dos mesmos fragmentos foram fixadas em formol tamponado a 10%, clivados e processados rotineiramente para avaliação histopatológica. Também foi conduzido o cultivo de micobactérias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

À necropsia foram observadas lesões sugestivas da infecção. Foi observado, na bifurcação da traquéia, um exsudato catarral amarelado. Nos pulmões, foram encontrados nove nódulos firmes na superfície pleural que se aprofundavam no parênquima, em tamanhos que variavam e 1 a 2 cm de diâmetro, com superfície branco amarelada elevada na superfície pleural e

bordas irregulares (Figs. 1 e 2). No fígado, foi observada a presença de áreas amareladas levemente deprimidas e firmes, de aproximadamente 0,3 cm de diâmetro, na superfície capsular, e que ao corte se aprofundavam no parênquima.

No exame histopatológico, os pulmões apresentavam múltiplos granulomas com centro necrótico e áreas de mineralização circundadas por macrófagos, células gigantes tipo Langerhans, células epitelióides e plasmócitos envoltos por tecido conjuntivo fibroso (Fig. 3). No fígado, foi observada área de necrose caseosa, circundada por várias células gigantes multinucleadas tipo Langerhans e por tecido conjuntivo fibroso (granuloma) (Fig. 4).

Foi procedido o cultivo de micobactérias, sendo observado o crescimento do agente no meio de cultura de Stonebrink. Também foram encontrados resultados positivos na pesquisa de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR) pela coloração de Ziehl-Neelsen. O cultivo e isolamento de *Corynebacterium pseudotuberculosis* foram negativos.

Este relato, com isolamento e visualização do agente, bem como verificação de lesões macro e microscópicas, é o primeiro registro publicado de tuberculose em caprinos do semi-árido brasileiro. Recentemente, BENESI *et al.* (2008) relataram um caso de tuberculose em uma cabra da raça Saanen, com três anos de idade, com histórico de emagrecimento progressivo e tosse crônica não responsiva à antibioticoterapia convencional, com a confirmação da infecção sendo feita por isolamento de micobactérias, pesquisa de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR) e *spoligotyping*, diferente do presente estudo, no qual a infecção foi confirmada em um animal sem qualquer sinal clínico sugestivo de tuberculose. Esse fato é de grande importância do ponto de vista epidemiológico, uma vez que a transmissão da doença pelo leite fica facilitada a partir de animais assintomáticos.

O presente trabalho reforça ainda mais a importância dos caprinos como fontes de infecção de tuberculose para os seres humanos, e do problema que a doença, nessa espécie animal, pode representar para os sucessos de programas de controle e erradicação da tuberculose em bovinos.

REFERÊNCIAS

- BEER, J. *Doenças infecciosas em animais domésticos*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2001. 430p.
- BENESI, F.J.; PINHEIRO, S.R.; MAIORKA, P.C.; SAKAMOTO, S.M.; ROXO, R.; BENITES, N.R.; BIRGEL JÚNIOR, E.H.; GREGORY, L. Relato de caso: tuberculose em caprino (*Capra hircus*). *Arquivos do Instituto Biológico*, v. 75, n. 2, p. 217-220, 2008.
- COUSINS, D.V.; FRANCIS, B.R.; CASEY, R.; MAYBERRY, C. *Mycobacterium bovis* infection in a goat. *Australian Veterinary Journal*, v. 70, n. 7, p. 262-263, 1993.
- GILLESPIE, J.H.; TIMONEY, J.F. *Hagan and Bruner's infectious diseases of domestic animals*. 7. ed.. Ithaca, NY: Comstock, 1981. 851p.
- JUBB, V.F.; KENNEDY, P.C. *Pathology of domestic animals*. 4. ed. San Diego: Academic Press, 1993. 747p.

LITTLE, T.W.A.; SWAN, C.; THOMPSON, H.V.; WILLESMTIH, S.W. Bovine tuberculosis in domestic and wild mammals in an area of Dorset. III. The prevalence of tuberculosis in mammals other than badges and cattle. *Journal of Hygiene (London)*, v. 89, p. 225-234, 1982.

PUGH, D.G. *Clínica de Ovinos e Caprinos*. São Paulo: Roca, 2004. 513p.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, C.D.; HINCHCLIFF, K.W. *Clínica veterinária – um tratado de doenças de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos*. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1737p.

SILVA, P.E.G.; PINHEIRO, S.R.; LEAL, M.R.L.; BERTAGNON, H.G.; MOTTA, P.M.P.C.; SINHORINI, I.L.; VASCONCELLOS, S.A.; BENESI, F.J. Teste de tuberculinização em caprinos (*Capra hircus*) experimentalmente sensibilizados. *Ciência Rural*, v. 36, p. 880-886, 2006.

VIANA-NIERO, C.; LEÃO, S.C. Limitações do uso do fragmento mtp 40 como marcador de diferenciação entre *Mycobacterium tuberculosis* e *M. bovis*. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 30, p. 496-500, 2004.

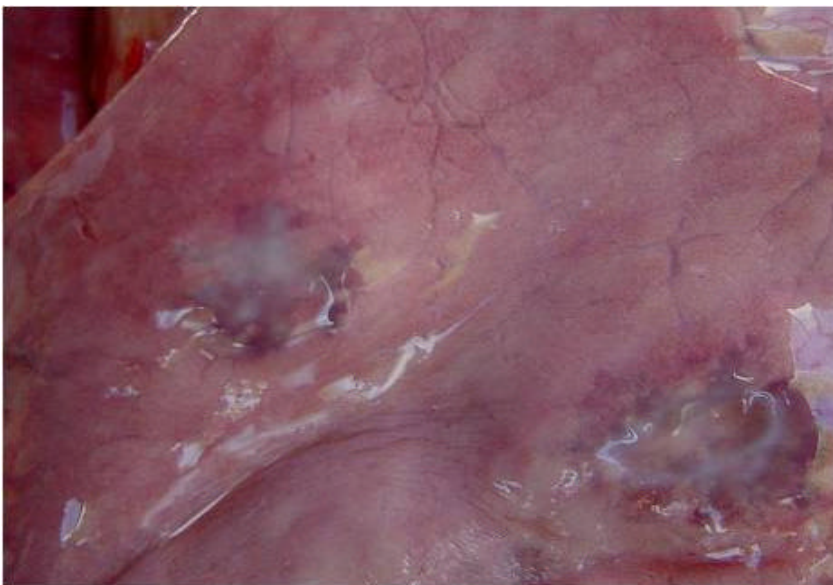


Fig. 1 - Nódulos firmes na superfície pleural de pulmão de caprino.

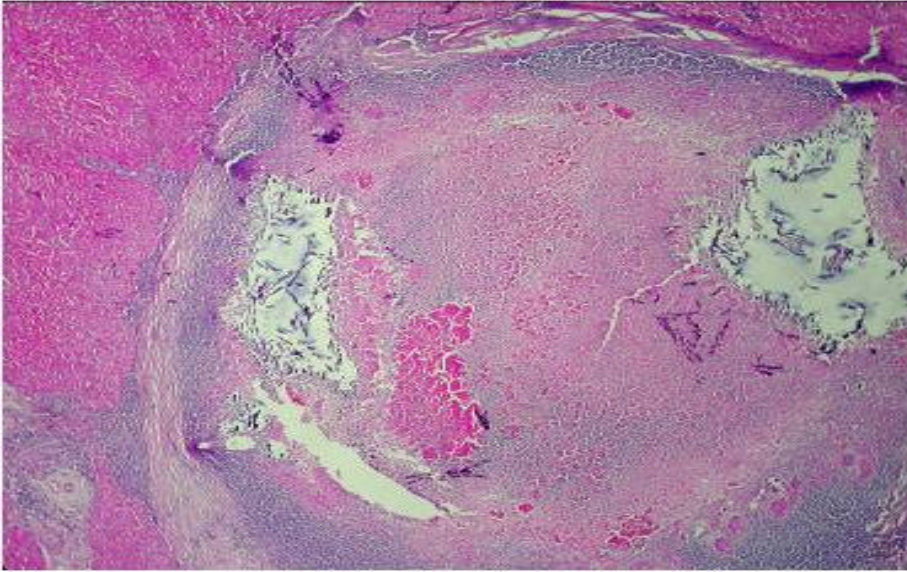


Fig. 4 – Fígado de caprino com área de necrose caseosa circundada por várias células gigantes multinucleadas tipo Langerhans e por tecido conjuntivo fibroso (granuloma).