

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

**SURTO DE CERATOCONJUTIVITE INFECCIOSA DOS CAPRINOS CAUSADA
POR *MYCOPLASMA CONJUNCTIVAE* EM CAPRINOS ADULTOS,
CRIADOS NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**L. Gregory¹, M.V. Cardoso², E.H. Birgel Jr.¹, S.R. Teixeira²,
R.M. Souza², W.A. Pacheco¹, E.H. Birgel¹, F.J. Benesi¹**

¹Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Enfermidades de Ruminantes do Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, Av. Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, 87, CEP 05508-000, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: gregory@fmvz.usp.br

RESUMO

Descreveu-se, pela primeira vez no Brasil, um surto de ceratoconjuntivite infecciosa dos caprinos causada por *Mycoplasma conjunctivae*, em animais adultos atendidos pela Clínica de Bovinos do Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Enfermidades de Ruminantes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. Os animais enfermos apresentaram como principal manifestação clínica opacidade da córnea, presença de auréola avermelhada na periferia da córnea (injeção ciliar), hiperemia das conjuntivas oculares, secreção ocular sero-mucosa com aglutinação de pelos da região periocular e blefaroespasm.

PALAVRAS-CHAVE: Ceratoconjuntivite infecciosa, caprinos, *Mycoplasma conjunctivae*.

ABSTRACT

OUTBREAK OF CONTAGIOUS KERATOCONJUNCTIVITIS IN CAPRINES CAUSED BY *MYCOPLASMA CONJUNCTIVAE* IN ADULT CAPRINES, BRED IN SÃO PAULO STATE. This report is the first description of an outbreak contagious keratoconjunctivitis in caprines caused by *Mycoplasma conjunctivae*. The outbreak affected adult animals treated in the Clínica de Bovinos - Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Enfermidades de Ruminantes - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo. Affected animals presented corneal opacity as the main clinical manifestation, with reddish ring in its periphery (ciliary injection), hyperemia of ocular conjunctivae, sero-mucous ocular secretion with hair agglutination in the periocular region, and blefarospasm.

KEY WORDS: contagious keratoconjunctivitis, goats, *Mycoplasma conjunctivae*.

As micoplasmoses são enfermidades infecciosas causadas por microrganismos da Classe Mollicutes e dos gêneros *Mycoplasma* e *Ureaplasma* que acometem diversas espécies de animais domésticos (COTTEW, 1979) e foram consideradas, como doenças de distribuição cosmopolita (PENHA & D'APICE, 1942; COTTEW, 1979; NASCIMENTO *et al.*, 1986; GOMES *et al.*, 1994). Além do mais a micoplasmose dos caprinos foi classificada como uma das mais importantes doenças desses animais, resultando em significativas perdas econômicas no Continente Africano e em alguns países da Europa como Grécia, França, Itália, Espanha e, também, nos Estados Unidos da América, na Índia e em Israel. Nesses países os levantamentos epidemiológicos demonstraram que

a infecção tem grande morbidade, atingindo, às vezes, até 100% do rebanho, com grandes índices de mortalidade (DAMASSA *et al.*, 1992).

As espécies patogênicas de bactérias do gênero *Mycoplasma* (*Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* LC - large colony, *Mycoplasma mycoides* subsp. *capri* e *Mycoplasma capricolum*) são responsáveis pelo aparecimento de diversas doenças em caprinos, tais como: pneumonia; pleuropneumonia, mamite; artrite e poliartrite; conjuntivite e ceratoconjuntivite (ABEGUNDE *et al.*, 1981; EAST *et al.*, 1983; CORDY, 1984; DAMASSA *et al.*, 1983, 1984 e 1992). No Brasil descreveu-se o isolamento do *Mycoplasma mycoides* subsp. *capri* (NASCIMENTO *et al.*, 1986); do *Mycoplasma* subsp. *mycoides* LC (NASCIMENTO *et al.*, 1986) e do *Mycoplasma arginini*

²Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal, Instituto Biológico, São Paulo, SP, Brasil.

(GOMES *et al.*, 1994) em animais acometidos de micoplasmoses.

Além das já mencionadas enfermidades, os micoplasmas foram caracterizados como agentes etiológicos de três doenças infecto-contagiosas específicas dos caprinos: a agalaxia contagiosa dos caprinos; a pleuropneumonia contagiosa caprina e a ceratoconjuntivite infecciosa dos caprinos. Dessas três doenças infecto-contagiosas, somente a agalaxia contagiosa dos caprinos foi descrita no Brasil por PENHA & D'APICE (1942), sendo o agente etiológico da enfermidade (*Mycoplasma agalactiae*) isolado de uma cabra com mamite. A referida doença foi caracterizada pelos processos inflamatórios localizados na glândula mamária, articulações e por lesões oculares, podendo se manifestar por surtos com 100 % de morbidade e 10 a 20 % de mortalidade (ROSENDAL, 1994).

A pleuropneumonia contagiosa dos caprinos, por não ter sido descrita no Brasil, é considerada uma doença exótica e o seu agente etiológico é a espécie *Mycoplasma capricolum* subsp. *capripneumoniae*. Coube a CHRISTIANSEN & ERNO (1982) e DARZI *et al.* (1998) essa classificação, atualmente, aceita pelos especialistas como a correta para a cepa F-38 de *Mycoplasma* e considerado o responsável pela enfermidade. A pleuropneumonia contagiosa dos caprinos foi descrita como endêmica na Europa Oriental, África e Ásia, e se exterioriza, freqüentemente, por surtos com quadro sintomático típico, como anteriormente descrito: sinais de insuficiência respiratória, frêmito pleural, sensibilidade torácica, respiração abdominal, presença de estertores pulmonares, secreção nasal e febre (SMITH & SHERMAN, 1994).

Por outro lado, a ceratoconjuntivite infecciosa dos caprinos, também, foi descrita como enfermidade infecto-contagiosa específica dos caprinos, independente da idade, com quadro sintomático caracterizado por ceratite, conjuntivite, secreção ocular sero-mucosa com aglutinação de pelos da região periocular, evoluindo inúmeras vezes para ulcerações da córnea, sendo os agentes etiológicos dessa enfermidade nos caprinos identificados como: *Mycoplasma conjunctivae* e *Chlamydia psittaci* (SMITH & SHERMAN, 1994).

No Brasil, até o presente momento, a ocorrência de ceratoconjuntivite dos caprinos era sempre descrita como associada a quadros multissistêmicos, como foram os casos relatados por NASCIMENTO *et al.* (1986), que descreveu a ocorrência de dois surtos de micoplasmose em caprinos criados nos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, causados por *Mycoplasma mycoides* subsp. *capri* e *Mycoplasma* subsp. *mycoides* LC, em caprinos jovens, que apresentavam manifestações típicas de pneumonia, associada a outras manifestações clínicas como ceratoconjuntivite e artrite.

Dessa forma, baseado na literatura brasileira sobre o assunto, verificou-se que até o presente momento não foi descrito a ocorrência da ceratoconjuntivite infecciosa dos caprinos causada pelo *Mycoplasma conjunctivae*.

Em junho de 2002 foram atendidos na Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes da FMVZ-USP três caprinos adultos, sem raça definida, com quadro clínico de ceratoconjuntivite. Na anamnese foi relatado que 50% (3/6) dos animais da propriedade, localizada em São Bernardo do Campo, apresentavam a mesma sintomatologia, fazendo supor que se tratava do surto de doença infecto-contagiosa.

Ao exame clínico observou-se que somente um dos olhos de cada animal estava acometido e as cabras enfermas apresentavam como principal manifestação clínica opacidade de córnea, presença de auréola avermelhada na sua periferia (injeção ciliar), e hiperemia das conjuntivas oculares, secreção ocular sero-mucosa com aglutinação de pelos da região periocular e blefaroespasma, sendo que as lesões observadas estão em acordo com o citados na literatura para a ceratoconjuntivite infecciosa dos caprinos (SMITH & SHERMAN, 1994).

Na sequência da avaliação clínica dos caprinos internados na Clínica de Bovinos da FMVZ-USP, colheram-se amostras da secreção ocular que foram semeadas nos meios de cultura Ágar brucela sangue, EMB-Levine e Hayflick para isolamento dos possíveis agentes etiológicos causadores de ceratoconjuntivite infecciosa dos caprinos, sendo a metodologia de cultivo e isolamento do *Mycoplasma* spp. efetuada segundo RUHNKE *et al.* (1978). Nas amostras colhidas dos três animais enfermos foi isolado *Mycoplasma conjunctivae*, que foi identificado através das provas bioquímicas de fermentação de glicose, hidrólise de arginina, atividade de fosfatase e redução de tetrazólio.

Baseado na sensibilidade genérica dos *Mycoplasma* spp. à tetraciclina (SMITH & SHERMAN, 1994) e ao fato dos animais medicados por via sistêmica com esse antibiótico excretarem pelas lágrimas concentrações terapêuticas do antibiótico, optou-se pelo uso de 10 mg cloridrato de tetraciclina por quilo de peso vivo, aplicado por via intravenosa a cada 12 horas até a regressão dos sintomas, que ocorreu no prazo de uma semana, sendo dado alta aos animais após 10 dias do início do tratamento.

Ao se considerar a ocorrência dessa micoplasmose nos caprinos, dois fatos foram considerados preocupantes: a gravidade da doença nos caprinos quando a infecção pelo *Mycoplasma* spp. se manifesta e o inexpressivo número de relatos de casos clínicos ou de pesquisas científicas, considerando o impacto econômico que poderiam envolver as micoplasmoses, nas várias espécies animais, sobretudo nos caprinos (RIBEIRO *et al.*, 1995).

As razões das referidas observações de RIBEIRO *et al.* (1995), possivelmente, estejam relacionadas ao fato da pleuropneumonia contagiosa dos caprinos ser uma doença exótica, da agalaxia contagiosa dos caprinos ter ocorrido de forma fortuita em nosso país com um único relato de sua ocorrência (PENHA & D'APICE, 1942) e a ceratoconjuntivite infecciosa dos caprinos, pelas características da enfermidade se retrair a manifestações no globo ocular. Por tais razões o agente patogênico e a doença que determinam não despertou grande interesse na descrição dos casos clínicos e na identificação dos possíveis patógenos envolvidos na infecção.

Excluindo-se o *Mycoplasma agalactiae*, o *Mycoplasma capricolum* subsp. *capripneumoniae* e o *Mycoplasma conjunctivae* que foram considerados como extremamente contagiosos, as demais espécies patogênicas do gênero *Mycoplasma* seriam capazes de provocar doença, somente em condições, nas quais houvesse quebra de resistência orgânica ou comprometimento do sistema imune. E, assim sendo, a doença acometeria alguns animais dos rebanhos, de forma individualizada. Raramente, em situações esporádicas, a enfermidade poderia acometer maior número de animais, caracterizando ocorrência de surtos, justificando-se, mais uma vez, o pequeno número de relatados da enfermidade (NASCIMENTO *et al.* 1986; GOMES *et al.*, 1994).

A observação e descrição dos casos clínicos, o exame microbiológico e a terapia utilizada, permitiu afirmar-se, de forma categórica: o isolamento pela primeira vez no Brasil – São Paulo / São Bernardo do Campo do *Mycoplasma conjunctivae*, atribuir-lhe a determinação da ceratoconjuntivite infecciosa dos caprinos, caracterizar o quadro sintomático, estabelecer e demonstrar a eficiência do uso do cloridrato de tetraciclina por via intravenosa como terapia eficiente para a cura da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- ABEGUNDE, T.O.; ADLER, H.E.; DAMASSA, A.J. A serologic survey of *Mycoplasma putrefaciens* infection in goats. *Am. J. Vet. Res.*, v.42, n.10, p.1789-801, 1981.
- CHRISTIANSEN, C. & ERNO, H. Classification of the F-38 group of caprine mycoplasma strain by DNA hybridization. *J. Gen. Microbiol.*, n.128, p.2523- 2526, 1982.
- COTTEW, G.S. Caprine-ovine *Mycoplasmas*. In: TULLY, J.G. & WHITCOMB, R.F. The human and animal *Mycoplasmas*. London: Academic Press, 1979. p.103-132.

- CORDY, D.R. Septicaemia and pneumonia in *Mycoplasma capricolum* infections of young goats. *Aust. Vet. J.*, v.61, p.201, 1984.
- DAMASSA, A.J.; BROOKS, D.L.; ADLER, H.L. Caprine mycoplasmosis: widespread infection in goats with *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* (large colony type). *Am. J. Vet. Res.*, v.44, p.322-325, 1983.
- DAMASSA, A.J., BROOKS, D.L.; HOLMBERG, C.A. Pathogenicity of *Mycoplasma capricolum* and *Mycoplasma putrefaciens*. *Isr. J. Med. Sci.*, v.20, p.975-978, 1984.
- DAMASSA, A.J.; BROOKS, D.L.; HOLMBERG, C.A.; MOE, A.I. Caprine mycoplasmosis: An outbreak of mastitis and arthritis requiring the destruction of 700 goats. *Vet. Rec.*, v.120, p.409-413, 1987.
- DAMASSA, A.J., WAKENELL, P.S.; BROOKS, D.L. *Mycoplasma* of goats and sheep. (Review article). *J. Vet. Diagn. Invest.*, v.4, p.101-103, 1992.
- DARZI, M.M.; SOD, N.; GUPTA, P.P.; BANGA, H.S. The pathogenicity and pathogenesis of *Mycoplasma capricolum* subsp. *capripneumoniae* (F38) in the caprine mammary gland. *Vet. Res. Commun.*, v.22, n.3, p.155-165, 1998.
- EAST, N.E. Milkborn outbreak of *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* infection in a commercial goat dairy. *J. Am. Med. Assoc.*, v.182, p.1138, 1983.
- GOMES, M.J.P.; FEITOSA, M.H.; KHALIL, M.; FERNANDES, R.E.; NASCIMENTO, E.R.; PORTUGAL, M.A.S.C. Micoplasmose caprina: pneumonia. Primeiro relato no Brasil do *Mycoplasma arginini*. *Hig. Alim.*, v.8, p.18-20, 1994.
- NASCIMENTO, E.R., NASCIMENTO, M. DA G.F., FREUNDT, E.A., ANDERSEN, H. Isolation of *Mycoplasma mycoides* from outbreaks of caprine mycoplasmosis in Brazil. *Br. Vet. J.*, v.142, p.246, 1986.
- PENHA, A.M. & D'APICE, M. Agalaxia contagiosa das cabras em São Paulo. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v.3, p.299-301, 1942.
- ROSENDAL, S. Caprine and caprine mycoplasmas. In: WHITFORD, H. W.; ROSENBUSCH, R. F.; LAUERMAN, L. (Eds). *Mycoplasmosis in animals: laboratory diagnosis*. Ames: Iowa State University Press, 1994. p.84-93.
- RUHNKE, H.L.; ROSENDAL, S.; GOLTZ, J.; BLAKWELL, T.E. Isolation of *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* from polyarthritis and mastitis of goats in Canada. *Can. Vet. J.*, v.24, p.54-56, 1983.
- SMITH, M.C. & SHERMAN, D.M. *Goat medicine*. Lea & Febiger: Pennsylvania: Lea & Febiger, 1994, p.84-89.

Recebido em 4/12/02

Aceito em 24/3/03