

XVI Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite
Juiz de Fora – 13 de Agosto de 2015

**Aumento da eficácia do tratamento da ceratoconjuntivite com
formulação mucoadesiva nanoparticulada envolve modulação da
resposta humoral em bovinos infectados com *Moraxella bovis*¹**

Bruna Dias², Cynthia Penoni Volpi Abreu³, Julia Marques Silva Maia³,
Marcio Roberto Silva⁴, Guilherme Nunes Souza⁴, João Batista Ribeiro⁴,
Humberto Mello Brandão⁴, Alessandro Sá Guimarães⁴, Wanessa Araújo
Carvalho^{4, 5}

¹Parte do projeto SEG 03.12.03.004.00.03: Adaptação da cloxacilina nanoestruturada para uso oftálmico no tratamento da ceratoconjuntivite infecciosa bovina, liderado por Alessandro S. Guimarães.

²Graduanda em Ciências Biológicas - Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora. Bolsista do CNPq. e-mail: bdiascmt@yahoo.com.br

³Mestranda, Departamento de Medicina Veterinária, UFLA, Lavras, MG.

⁴Pesquisador, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. e-mail: márcio-roberto.silva@embrapa.br, guilherme.souza@embrapa.br, joao-batista.ribeiro@embrapa.br, humberto.brandao@embrapa.br, alessandro.guimaraes@embrapa.br, wanessa.carvalho@embrapa.br

⁵Orientador

Resumo: A ceratoconjuntivite infecciosa bovina (CIB) é uma das infecções que acometem o rebanho bovino causando grandes prejuízos para pecuária, sendo causada pela bactéria *Moraxella bovis* cujo tratamento gera grandes prejuízos para o produtor. Para facilitar o manejo e aumentar a eficácia do tratamento foi desenvolvido um antimicrobiano nanoestruturado mucoadesivo como alternativa para substituição de fármacos convencionais. Para o experimento, bovinos das raças girolando e holandês foram infectados diretamente na córnea com *M. bovis* e, ao iniciar o tratamento, esses animais foram distribuídos de forma randômica em três lotes: grupo controle (17 animais), grupo tratado com cloxacilina benzetínica encapsulada em nanopartículas mucoadesivas de Policaprolactona (PCL) associada com quitosana (CloxNano; 16 animais) e grupo tratado com suspensão de cloxacilina benzetínica em veículo oleoso (CloxB; Miglyol®; 13 animais), totalizando 46 animais. Nos animais dos grupos tratados e controle, foram avaliados os sinais clínicos por três



Gado de Leite

XIV Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite
Juiz de Fora – 28 de Julho de 2014

médicos veterinários treinados e o escore clínico classificado de 1 a 5 e realizado o teste ELISA para medir a concentração de imunoglobulinas IgA e IgG, no fluido lacrimal e soro, antes e após a infecção. Os resultados mostraram que os animais tratados com a formulação nanoestruturada apresentaram ganhos terapêuticos refletidos na recuperação mais rápida dos sinais clínicos. Essa taxa foi acompanhada pelo aumento significativo da quantidade de IgG e IgA no fluido lacrimal de animais tratados com a formulação nanoparticulada sugerindo uma ação imunomoduladora humoral complementar à ação local do fármaco nanoestruturado. Esses resultados são bastante promissores não só para o tratamento da ceratoconjuntivite infecciosa bovina como também indicam um alto potencial para seu uso futuro como adjuvante em formulações vacinais de mucosa.

Palavras-chave: ceratoconjuntivite, imunoglobulinas, nanopartícula