

# Mastites ovinas: Epidemiologia, factores de virulência e antigénios imunorrelevantes de agentes etiológicos.

Cristina Queiroga, 2007

## Resumo

O objectivo geral deste trabalho foi averiguar a prevalência e etiologia de mastites ovinas em explorações da região de Évora, detectar factores de virulência expressos pelos microrganismos mais relevantes e aprofundar o conhecimento sobre os mecanismos de defesa da glândula mamária nos ovinos. Estes conhecimentos poderão contribuir para equacionar novas medidas de prevenção e tratamento de mastites, com base em métodos imunológicos.

Assim, foi realizado um estudo que incidiu sobre 18 efectivos de ovelhas exploradas para a produção de leite, cujos objectivos específicos foram: [1] Determinar a prevalência de mastite clínica e de mastite subclínica; [2] Pesquisar a etiologia de mastite nas ovelhas; [3] Averiguar a susceptibilidade dos microrganismos isolados aos agentes antimicrobianos. Relativamente ao agente etiológico mais frequentemente isolado, o estudo visou ainda: [4] Estudar factores de virulência; [5] Identificar proteínas imunorrelevantes e investigar a respectiva resposta imunológica local e geral em ovelhas infectadas naturalmente.

Os resultados obtidos revelaram uma prevalência de mastite subclínica (MSC) elevada (32,2%), apesar da prevalência de mastite clínica (MC) ter sido baixa (1,7%). Verificou-se uma prevalência superior em ovelhas ordenhadas mecanicamente relativamente a animais sujeitos a ordenha manual. Não foi confirmada a influência da raça sobre a prevalência de MSC.

Os agentes etiológicos predominantes foram *Staphylococci* coagulase positivos (SCN), principalmente *Staphylococcus epidermidis*. *Staphylococcus aureus* foi isolado de casos de MSC, aspecto relevante em termos de Saúde Pública e *Streptococcus agalactiae* foi isolado de casos de MC e MSC, o que levará a redução da produção nas lactações seguintes.

Os isolados de *Staph. aureus* apresentaram maior sensibilidade à penicilina do que habitualmente é referido na bibliografia. Contrariamente, os isolados de *Strep. agalactiae* apresentaram susceptibilidade menor à penicilina, mas maior às tetraciclinas. Verificou-se maior número de isolados resistentes/ multirresistentes de SCN, e particularmente de *Staph. epidermidis* do que de *Staph. aureus*. Foram

identificados neste estudo 3 isolados de *Staph. epidermidis* e 1 isolado de *Staph. aureus* resistentes à metilicina.

Relativamente aos testes de sensibilidade a antibióticos, o método de Kirby Bauer revelou ser fiável para rotina para *Staph. aureus* e SCN, mas deverá haver rigor na execução da técnica e cuidado com os representantes de classe, designadamente não utilizar clindamicina para decidir sobre a lincomicina.

O antibiótico que nos parece aconselhável para 1ª escolha é a cloxacilina, ou a associação cloxacilina/ neomicina. Como 2ª escolha, a cefuroxima parece-nos indicada.

As estirpes de *Staph. epidermidis* causadoras de mastite ovina aderem *in vitro* a células do epitélio mamário, mas a capacidade de adesão não influenciou a resposta inflamatória na glândula mamária.

Para detecção da expressão da capacidade para produzir biofilme a cultura em agar vermelho do Congo revelou-se fiável. A utilização do método das microplacas para caracterizar as estirpes de *Staph. epidermidis* relativamente à sua maior ou menor capacidade para produzir biofilme mostrou algumas fragilidades.

A expressão da capacidade para produzir biofilme por isolados de *Staph. epidermidis* não interferiu com a sua adesão *in vitro* a epitélio mamário, nem influenciou a resposta inflamatória que se estabelece na glândula mamária face à infecção.

Não foi possível evidenciar a produção de enterotoxinas estafilocócicas A, B, C e D, nem de toxina responsável pelo choque tóxico por estirpes de *Staph. epidermidis* causadoras de mastite ovina.

Foram identificadas proteínas de *Staph. epidermidis* que merecem ser avaliadas como Ag vacinais, designadamente proteínas com 35-37 kDa.

Não foi observada resposta humoral sistémica à infecção intramamária, no entanto, a resposta humoral local foi evidente.

Como Ac específicos no leite das ovelhas, a IgA está presente em animais infectados e sãos, mas a IgG apenas está presente em animais infectados. Consideramos este facto particularmente interessante. A confrontação dos nossos resultados com os factos referidos nos trabalhos científicos consultados sugere-nos uma hipótese de modelo explicativo para a dinâmica das imunoglobulinas na glândula mamária ovina que descrevemos na tese.