Identificação de estirpes de Streptococcus spp. associadas a distintos quadros de mastite bovina

LUÍSA STEINER MAIA[1], GABRIELA FERREIRA ADÃO[1], DANIELLE VACCARI RAMOS[1], BIANCA FIORAVANTI SALVADORI[1], ROMÁRIO ALVES RODRIGUES[1], MARITA VEDOVELLI CARDOZO[1], LUISA ZANOLLI MORENO[1]

[1.] UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS, JABOTICABAL/SP, BRASIL

A mastite bovina é uma inflamação da glândula mamária que gera um enorme impacto tanto na economia quanto no manejo sanitário e principalmente para a saúde pública. A predominância de casos subclínicos levam a uma dificuldade no diagnóstico precoce, assim, perpetuando a infecção pelo rebanho. O gênero Streptococcus pertence ao grupo de bactérias Gram-positivas que, devido sua persistência e disseminação, são importantes agentes causadores. Os principais objetivos foram: identificar as espécies de Streptococcus spp. associadas a quadros de mastite clínica e subclínica em rebanhos de vacas leiteiras. Foram caracterizadas 44 estirpes de Streptococcus spp. isoladas de 24 vacas com mastite de 4 fazendas do mesmo estado entre 2024 e 2025. Para a avaliação de fenótipo hemolítico, as estirpes foram semeadas em ágar sangue (5% de sangue de carneiro desfibrinado). A identificação bacteriana foi realizada inicialmente por espectrometria de massa MALDI-TOF (Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight) e confirmada posteriormente por PCR para detecção do gene 16S rDNA para S. uberis e S. dysgalactiae e gene sip para S. agalactiae. Das quatro fazendas estudadas, duas apresentavam animais com mastite subclínica (E e F) e duas com mastite clínica (A e B). Foram identificadas 27 estirpes de S. uberis, sendo 66,7% de animais com mastite clínica e 2/3 caracterizadas como não hemolíticas; 12 estirpes de S. agalactiae sendo todas de casos subclínicos e metade caracterizadas como não hemolítica; e 5 S. dysgalactiae com 60% isoladas de casos subclínicos e 80% caracterizadas como alfa-hemolíticas. Destaca-se que S. uberis foi a única espécie detectada nas fazendas A e E, e que S. agalactiae foi identificada apenas na fazenda F. A distribuição das espécies diferiu entre os quadros clínicos (teste exato de Fisher, $p<0,001$), com maior frequência de S. uberis nos casos de mastite clínica. Foi observada 100% de concordância entre a identificação por MALDI-TOF MS e pelas PCRs. O predomínio de S. uberis nos casos de mastite clínica corrobora a literatura, e esta maior prevalência está associada principalmente aos casos de mastite de origem ambiental. O fenótipo hemolítico desta espécie pode sim variar, mas destaca-se que a alfa-hemólise foi detectada apenas nas estirpes originárias dos quadros clínicos. Já S. agalactiae foi detectado exclusivamente na fazenda F nos casos subclínicos, conforme esperado; apesar de ser tradicionalmente descrito como beta-hemolítico, no presente estudo metade das estirpes foram caracterizadas como não hemolíticas. De forma semelhante, as estirpes de S. dysgalactiae foram exclusivamente relacionadas aos casos de mastite subclínica com predomínio de fenótipo de alfa-hemólise, o que condiz com a literatura para esta espécie em bovinos. Vale destacar que as fazendas A e F apresentaram maior variabilidade nas espécies de Streptococcus ocasionando mastite clínica e subclínica, respectivamente. Conclui-se que as espécies de Streptococcus apresentaram associação distinta entre os quadros de mastite clínica e subclínica, com predomínio de S. uberis nos casos clínicos. A concordância entre MALDI-TOF MS e PCR evidencia a robustez da identificação

bacteriana.

Agradecimentos: Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo financiamento da bolsa de Iniciação Científica (25/12756-0).