



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

STAPHYLOCOCCUS AUREUS MULTIRRESISTENTES EM LEITE DE BOVINOS COM MASTITE SUBCLÍNICA NO NORTE DE MINAS GERAIS

Autores: GEZIELLA AUREA APARECIDA DAMASCENO SOUZA, CAROLINA MAGALHÃES CAIRES CARVALHO, SAMUEL FERREIRA GONÇALVES, ESTER DIAS XAVIER, LAURA FRANCIELLE FERREIRA BORGES, SUZE ADRIANE FONSECA, ANNA CHRISTINA DE ALMEIDA

Introdução

Mastite é um processo inflamatório que ocorre no tecido mamário. É motivo de perdas econômicas na produção leiteira (SOARES et al., 2017) e é causada principalmente pela bactéria *Staphylococcus aureus* (FREITAS et al., 2018; GIARDIN et al., 2018). Essa bactéria também pode ocasionar a forma subclínica da doença (SA?LAM, 2016), sem sinais aparentes, necessitando de testes para sua detecção.

Staphylococcus aureus é, também, um patógeno humano oportunista, causador infecções pulmonares, de pele e corrente sanguínea (ORREGO, et. al, 2017), além de intoxicações alimentares (JOHLER, et al., 2018). Desta forma, a bactéria pode ser transmitida do ser humano para animal quanto do animal para o ser humano (SHIM; CHUNG; LEE, 2018). Uma agravante para esta situação é quando a bactéria apresenta resistência a antibióticos, tornando difícil seu tratamento e a contenção de sua disseminação.

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo detectar *Staphylococcus aureus* em amostras de leite de bovinos com mastite subclínica em fazendas da região norte de Minas Gerais.

Material e métodos

Em oito fazendas de destaque na produção leiteira do norte de Minas Gerais, foram selecionados os bovinos com mastite subclínica detectada por California Mastitis Test. Foi procedida a antisepsia do teto, realizada coleta de amostra e encaminhada para análise laboratorial. Foi realizada cultura microbiológica em ágar sangue ovino (5% v/v). Os microrganismos foram isolados e foi procedida coloração de Gram e teste de catalase a fim de selecionar as bactérias Gram e catalase positivos. Após esta triagem, as bactérias foram confirmadas por espectrometria de massa (MALDI-TOF) e foi procedido o antibiograma pelo método de difusão em disco utilizando os seguintes antimicrobianos da classe dos β -lactâmicos: amoxicilina, oxacilina, ampicilina sulbactam, cefoxitina, imipenem e meropenem. Para o resultado como sensível, intermediário ou resistente foi utilizada a medição do halo de inibição do crescimento bacteriano, tomando como embasamento as orientações do Control and Laboratory Standards Institute - CLSI, 2018.

Resultados e discussão

Foram detectadas 42 cepas de *Staphylococcus aureus*, cujo perfil de suscetibilidade às drogas testadas é mostrado no Gráfico 1. Cinco cepas apresentaram resistência a duas drogas e vinte e quatro cepas foram resistentes a três drogas testadas caracterizando multirresistência (MAGIORAKOS et. al, 2012).

Houve também drogas em que todas as cepas se mostraram sensíveis, como o imipenem e ampicilina/sulbactam. Em cada caso, as drogas que as cepas apresentaram sensibilidade foram indicadas como escolha para o tratamento dos animais estudados.

Resistência a oxacilina e cefoxitina caracteriza resistência a meticilina (CLSI, 2018), uma das drogas potentes de escolha para cepas produtoras de penicilinas.

Considerações finais

Os produtores rurais foram informados sobre os resultados deste estudo e foram orientados a proceder o tratamento dos animais afetados para evitar a disseminação da doença no rebanho, perdas na produção e danos a saúde pública. É importante que cada produtor esteja consciente dos prejuízos e danos que mastite pode causar e mantenha higiene em seu rebanho, orientando os ordenhadores a proceder a coleta com mãos e/ou equipamentos adequadamente higienizados.

Agradecimentos

Ao apoio do Centro de Pesquisa em Ciências Agrárias (CPCA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e ao suporte da Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências Bibliográficas



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. 2018. Disponível em: https://www.techstreet.com/standards/clsi-m02-ed13-and-m100-ed28-package?product_id=2003550. Acesso 05 Out. 2018.

FREITAS, C. H. et al. Identification and antimicrobial susceptibility profile of bacteria causing bovine mastitis from dairy farms in Pelotas, Rio Grande do Sul. **Braz. J. Biol.**, São Carlos, v. 78, n. 4, nov. 2018.

GIRARDINI, L. K. et al. Antimicrobial resistance profiles of Staphylococcus aureus clusters on small dairy farms in southern Brazil. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 10, out. 2016.

JOHLER, S. et al. Characterization of Staphylococcus aureus isolated along the raw milk cheese production process in artisan dairies in Italy (Short communication). **J. Dairy Sci.**, Champaign, v. 101, n. 4, abr. 2018.

MAGIORAKOS, A. P. et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. **Clin. Microbiol. Infect.**, London, v. 18, n. 3, marc. 2012.

ORREGO, M. C. I. et al. A. Infecciones por Staphylococcus aureus meticilino resistentes adquiridas en la comunidad. **Rev virtual Soc Parag Med Int**, Assunción, v. 4, n. 1, marc. 2017.

SALAM, A. G. The role of staphylococci in subclinical mastitis of cows and lytic phage isolation against Staphylococcus aureus. **Vet. World**, Morbi, v. 10, n.12, Jul. 2016.

SHIM, S. et al. Antimicrobial-resistant Staphylococcus aureus and MRSA prevalence among Korean families and household items. **Food Sci Biotechnol**, Seoul, v. 27, n. 1, nov. 2018.

SOARES, B.S. et al. Characterization of virulence and antibiotic profile and agr typing of Staphylococcus aureus from milk of subclinical mastitis bovine in State of Rio de Janeiro. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 69, n. 4, jul./ago. 2017.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Gráfico 1: Resistência a antimicrobianos do tipo β -lactâmicos em cepas de *Staphylococcus aureus* detectadas de mastite bovina subclínica no norte de Minas Gerais

