

### 11 MÃO DO ORDENHADOR COMO FONTE DE CONTAMINAÇÃO DE *STAPHYLOCOCCUS COAGULASE* POSITIVA EM SISTEMA DE ORDENHA MECÂNICA TIPO BALDE AO PÉ NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

ANDRETTA, M. 1; DAL VESCO, J. 1; ROSA, J. F. 1; PINTO, F. R. 2\*; GONZALEZ, H. L. 2; TIMM, C. D.2; CONCEIÇÃO, R. C. 2; CERESER, N. A. 2  
1 Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas  
2 Professores do Departamento de Veterinária Preventiva, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas.  
\*E-mail: f\_rezendevet@yahoo.com.br

Na busca das principais fontes de contaminação do leite, é importante que se faça o estudo do ambiente de ordenha. Muitos microrganismos podem estar presentes, mas o *Staphylococcus coagulase* positiva merece destaque por ser um importante agente infeccioso na cadeia epidemiológica da mastite bovina, ocasionando também graves problemas de saúde pública. Nesse sentido, a mão do ordenhador pode se constituir em importante fonte de contaminação e transmissão, especialmente do *Staphylococcus aureus*, microrganismo comensal da pele. Caso não seja efetuada uma higiene correta, o agente poderá ser veiculado ao leite pelo contato com equipamentos, utensílios e superfície dos tetos. Dessa maneira, o presente trabalho investigou a possibilidade de a superfície das mãos do ordenhador ser uma fonte de contaminação e de disseminação de *Staphylococcus coagulase* positiva durante a prática da ordenha. Para isso, foram realizadas quatro coletas consecutivas e semanais em 12 propriedades, com sistema de ordenha mecânica tipo balde ao pé, localizadas na região sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, totalizando 47 amostras. Com zaragatoa estéril foi efetuada a amostragem de uma das palmas da mão e dos espaços interdigtiais. A contagem de *Staphylococcus coagulase* positiva foi realizada conforme metodologia estabelecida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Apenas nas mãos do ordenhador de uma propriedade não foi isolado *Staphylococcus coagulase* positiva. Em nove amostras as contagens variaram de 1,0x10<sup>1</sup> UFC/mão a 5,0x10<sup>2</sup> UFC/mão, oriundas de sete propriedades distintas. Cinco amostras de propriedades diferentes apresentaram contagens situadas entre 5,0x10<sup>2</sup> UFC/mão e 1,0x10<sup>3</sup> UFC/mão. As maiores contagens de *Staphylococcus coagulase* positiva (>1,0x10<sup>3</sup> UFC/mão), representando 17% das amostras, foram obtidas em oito amostras de seis propriedades distintas, nas quais a contagem média foi de 8,8x10<sup>3</sup> UFC/mão. Destaca-se uma propriedade com altas contagens em três das quatro coletas realizadas (2,6x10<sup>3</sup> UFC/mão, 2,2x10<sup>4</sup> UFC/mão e 2,9x10<sup>4</sup> UFC/mão). Conclui-se que, em 11 de 12 propriedades trabalhadas, as mãos dos ordenhadores foram identificadas como importante fonte de contaminação e disseminação do *Staphylococcus coagulase* positiva, o que justifica a implantação de um programa de conscientização sobre boas práticas de higiene na ordenha.

**Palavras-chave:** qualidade do leite, contaminação, higiene

**Agradecimentos:** MEC/SESu - Programa de Extensão Universitária (Proext).

### 12 LEVANTAMENTO MICROBIOLÓGICO DE AMOSTRAS DE LEITE PROVENIENTES DE FAZENDAS DO SUL-SUDOESTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

MOREIRA, A. P. F. M. 1; ARAUJO, T. M. L. O. 2; LOPES, T. A. F. 2; HONORIO, V. G. M. 2; CARVALHO, H. C. 2; DINI, R. M. 2  
Mestranda da Universidade de Alfenas. E-mail: anaferriz2003@yahoo.com.br  
2 Merck Sharp and Dohme

Os severos prejuízos econômicos que acarretam para a bovinocultura leiteira fazem com que as mastites sejam um dos principais desafios para a lucratividade dessa atividade pecuária. O conhecimento dos principais agentes envolvidos no processo é de fundamental importância para o estabelecimento de procedimentos adequados para controle da infecção. O presente trabalho apresenta a frequência de agentes isolados em amostras de leite colhidas de vacas sadias ou com mastite subclínica em dez fazendas localizadas na mesoregião sul-sudoeste do Estado de Minas Gerais, Brasil. As colheitas de materiais foram efetuadas no período compreendido entre fevereiro de 2015 a maio de 2016. As amostras foram enviadas congeladas, respeitando os procedimentos de coleta asséptica para dois laboratórios de referência para cultivo microbiológico do leite em São Paulo ou em Minas Gerais. As informações foram obtidas pela compilação e análise de dados efetuadas com o Programa Maxi Leite<sup>®</sup>. Foram analisadas 2.087 amostras de um total de 2.069 colhidas, pois 18 foram excluídas em virtude da contaminação. Considerado o universo de cultivos efetuados: 641 (30,98%) foram negativos, em 1.126 (54,42%) houve o isolamento de agentes classificados como ambientais e em 302 (14,60%) de agentes contagiosos.

No grupo de agentes ambientais, os microrganismos isolados e suas respectivas frequências foram: *Streptococcus dysgalactiae* (4,74%), coliformes (7,59%) (*Klebsiella* spp., *Escherichia coli*, *Enterobacter* spp.), *Staphylococcus coagulase* negativo (27,45%), *Streptococcus uberis* (3,09%), *Streptococcus bovis* (0,24%), *Enterococcus* spp. (3,33%), *Pseudomonas* spp. (3,00%), *Micrococcus* spp. (1,79%), *Bacillus* spp. (1,55%), *Proteus* spp. (0,53%), Levedura (0,48%), Fungos (0,29%), *Prototheca* spp. (0,29%), *Lactococcus* spp. (0,05%). No grupo de agentes contagiosos, os microrganismos identificados foram: *Corynebacterium* spp. (8,41%), *Staphylococcus aureus* (3,91%) e *Streptococcus agalactiae* (2,27%). Os resultados obtidos demonstraram que a maior frequência de isolamentos foi obtida no grupo das bactérias ambientais, o que justifica a intensificação de procedimentos destinados à melhoria das condições higiênicas do ambiente ocupado pelos animais, bem como de medidas de manejo como pré-dipping eficiente e de boas práticas no momento da ordenha.

**Palavras-chave:** isolamento, mastite subclínica, cultura.

### 13 PRINCIPAIS BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS ISOLADAS DE MASTITE BOVINA E SEU PERFIL DE RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS EM PROPRIEDADES DO MUNICÍPIO DE UBERABA, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

OLIVEIRA, W. A. 1; SANTOS, J. P. 2; FERREIRA JÚNIOR, A. 2; BITTAR, E. R. 2; BITTAR, J. F. F. 2; BRASÃO, S. C. 3

1 Aluno do curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade de Uberaba (UNIUBE)

2 Professores do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Uberaba (UNIUBE)

3 Aluna do curso de Mestrado em Ciência Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Embora várias espécies microbianas já tenham sido isoladas da glândula mamária de vacas, um número relativamente pequeno é responsável pela maioria dos casos de mastite clínica. Esses microrganismos podem ser divididos, de acordo com sua origem e modo de transmissão, em dois grandes grupos: os causadores de mastite contagiosa, que se disseminam de um quarto infectado para outro quarto ou vaca, e os promotores de mastite ambiental, geralmente pertencentes à família *Enterobacteriaceae*, presentes no meio ambiente ocupado pelos animais e de onde podem alcançar as tetas das vacas. O presente trabalho foi delineado para: (i) isolar bactérias Gram-negativas do leite de vacas com mastite criadas na região de Uberaba, Estado de Minas Gerais, Brasil e (ii) identificar os antimicrobianos para os quais as bactérias apresentavam maior sensibilidade ou resistência *in vitro*. Um total de 472 amostras de leite foram cultivadas em Ágar Sangue e em Ágar MacConkey, e incubadas em condições de aerobiose a 37°C, por 24 a 72 horas. As placas com crescimento bacteriano tiveram suas colônias identificadas por suas características morfológicas, tintoriais e bioquímicas. O Teste de Susceptibilidade aos Antimicrobianos (TSA) foi realizado conforme o método Kirby-Bauer de difusão em disco. O padrão intermediário de suscetibilidade foi classificado como resistente. Foram obtidos 36 isolados bacterianos Gram-negativos: *Enterobacter* spp. (30,55%; 11/36), *Klebsiella* spp. (30,55%; 11/36), *Escherichia coli* (2,78%; 10/36), *Proteus* spp. (2,78%; 01/36), *Acinetobacter* spp. (2,78%; 01/36), *Pseudomonas aeruginosa* (2,78%; 01/36) e *Pasteurella* spp. (2,78%; 01/36). No TSA, os melhores resultados de sensibilidade foram observados para Ceftiofur (80,55%; 29/36), Gentamicina (77,77%; 28/36) e Enrofloxacin (75%; 27/36). Para as associações Sulfamatoxazol + Trimetoprima e Amoxicilina + Ácido Clavulânico, 66,6% (24/36) e 55,55% (20/36) dos isolados, respectivamente, apresentaram sensibilidade. A resistência das bactérias foi detectada mais frequentemente para Ampicilina (69,44%; 25/36) e Tetraciclina (58,33%; 21/36). Os antimicrobianos Ceftiofur, Gentamicina e Enrofloxacin revelaram eficácia *in vitro* para a terapia da mastite causada por bactérias Gram-negativas em propriedades da região de Uberaba, Minas Gerais, Brasil. **Palavras-chave:** leite, microrganismos, vacas, tratamento.

**Agradecimentos:** Hospital Veterinário de Uberaba, UNIUBE, FAZU e ABCZ.

### 14 CARACTERIZAÇÃO DA RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS DE *STREPTOCOCCUS* SPP. ISOLADOS DE MASTITE BOVINA NO HOSPITAL VETERINÁRIO DE UBERABA, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

OLIVEIRA, W. A. 1; SANTOS, J. P. 2; FERREIRA JÚNIOR, A. 2; BITTAR, E. R. 2; BITTAR, J. F. F. 2; BRASÃO, S. C. 3

1 Aluno do curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade de Uberaba (UNIUBE)

2 Professores do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Uberaba (UNIUBE)

3 Aluna do curso de Mestrado em Ciência Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

A mastite bovina é uma enfermidade infecciosa que pode ser causada por diferentes agentes bacterianos. Essa doença é comumente diagnosticada em bovinos de aptidão leiteira de criação intensiva. Apesar de vários antimicrobianos estarem disponibilizados para o tratamento da mastite bacteriana, a resistência dos microrganismos responsáveis por essa infecção tem aumentado em decorrência do uso indiscriminado e inadequado de tais produtos. O presente trabalho foi delineado para: (i) isolar *Streptococcus* spp. do leite de vacas com mastite criadas na região de Uberaba, Estado de Minas Gerais, Brasil e (ii) identificar os antimicrobianos para os quais as bactérias apresentam maior sensibilidade ou resistência *in vitro*. As amostras de leite foram cultivadas em Ágar Sangue e em Ágar MacConkey e incubadas em condições de aerobiose a 37°C, por 24 a 72 horas. As placas com crescimento bacteriano tiveram suas colônias identificadas por suas características morfológicas, tintoriais e bioquímicas. O Teste de Suscetibilidade aos Antimicrobianos (TSA) foi realizado com o emprego do método Kirby-Bauer de difusão em disco. O padrão intermediário de suscetibilidade foi classificado como resistente. Foram obtidos 68 isolados bacterianos puros de *Streptococcus* spp. No TSA, os melhores resultados de sensibilidade foram observados para a associação Amoxicilina + Ácido Clavulânico (97,1%; 66/68), Ceftiofur (95,6%; 65/68) e Ampicilina (89,7%; 61/68). Para Penicilina, 76,5% (52/68) dos isolados apresentaram sensibilidade. A resistência das bactérias foi detectada mais frequentemente para Neomicina (80,9%; 55/68) e Gentamicina (76,5%; 52/68). Foi constatada resistência de 69,12% (47/68) das bactérias para Tetraciclina e de 50% (34/68) para Enrofloxacin. Amoxicilina + Ácido Clavulânico, Ceftiofur e Ampicilina demonstram eficácia *in vitro* para terapia da mastite estreptocócica da região de Uberaba, Estado de Minas Gerais, Brasil.

**Palavras-chave:** leite, microrganismos, vacas, tratamento.

**Agradecimentos:** Hospital Veterinário de Uberaba, UNIUBE, FAZU e ABCZ.

### 15 AGENTES BACTERIANOS ISOLADOS DE QUARTOS MAMÁRIOS COM MASTITE SUBCLÍNICA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

BELMONTE, B. S. 1\*; XAVIER, E. 1; BRAGATO, M. S. 1; PETER, C. M. 2; PICOLI, T. 3; LATOSINKI, G. S. 4; ZANI, J. L. 5

<sup>1</sup>Alunos de Graduação em Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS. \*Autora para correspondência: belny\_17@hotmail.com

<sup>2</sup>Aluna de Residência em Saúde Pública, Laboratório de Bacteriologia e Saúde Populacional, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS

<sup>3</sup>Aluno de Doutorado, Laboratório de Virologia e Imunologia, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS

<sup>4</sup>Aluna de Residência em Zoonoses e Saúde Pública, Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Botucatu/SP

<sup>5</sup>Professor associado da Disciplina de Doenças Infecciosas, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS

A mastite bovina é um dos importantes fatores que comprometem a qualidade do leite. A inflamação da glândula mamária pode ser ocasionada por diversas causas, principalmente bactérias dos gêneros *Staphylococcus*, *Streptococcus* e *Corynebacterium*. O presente trabalho quantificou a mastite subclínica e efetuou a identificação dos principais agentes bacterianos em dez Unidades de Produção de Leite (UPL) da zona rural do Município de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Dez UPL foram monitoradas durante cinco meses com levantamento de informações sobre o sistema de produção obtidas com a aplicação de questionários epidemiológicos, realização do teste da caneca de fundo preto, CMT e colheita de amostras de leite para identificação bacteriana. Os resultados obtidos foram analisados pelas frequências observadas. As UPL são caracterizadas por serem do tipo familiar, 88% possuem em média uma área de até 30ha, em média 12 animais em lactação e média na produção de leite de 175 litros/dia. Em 50% das UPL a ordenha é manual e 70% utilizam resfriamento de imersão. A prevalência de mastite subclínica no período estudado foi de 37,4%. Foram considerados para a análise os agentes bacterianos de maior prevalência: *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp. e *Corynebacterium* spp. Nos 894 isolamentos de amostras de quartos mamários reagentes ao CMT foram encontradas as prevalências: *Staphylococcus* spp. (49,4%), *Corynebacterium* spp. (13,5%), *Streptococcus* spp. (9,6%), *Staphylococcus* spp. mais *Corynebacterium* spp. (3,7%), *Streptococcus* spp. mais *Corynebacterium* spp. (0,9%), *Staphylococcus* spp. mais *Streptococcus* spp. (2,2%) e 20,7% sem isolamento. Quanto as amostras com escore +, os agentes *Staphylococcus* spp. e *Corynebacterium* spp.

foram identificados em 91,7% das amostras e 62,2% apenas *Staphylococcus* spp. O maior número de amostras com escore ++ (86%) também foi identificado com esses dois agentes principais, sendo isolado *Staphylococcus* spp. em 66,4% das amostras. Com escore +++, em 59% das amostras, o agente prevalente foi o *Staphylococcus* spp.; porém, em 15,9% dos casos, o segundo agente foi o *Streptococcus* spp. A mastite nas UPL apresentou uma prevalência semelhante a já encontrada de outros estudos efetuados na região e os microrganismos predominantes foram os agentes contagiosos, provavelmente devido ao manejo inadequado da ordenha.

**Palavras-chave:** microrganismos, leite bovino, CMT, manejo de ordenha.

### 16 ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE *DICHONDRA REPENS* FRENTE A *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ISOLADOS DO LEITE BOVINO DE PROPRIEDADES LEITEIRAS DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

XAVIER, E. S. 1\*; BELMONTE, B. S. 1; BRAGATO, M. S. 1; PETER, C. M. 2; PICOLI, T. 3; LATOSINKI, G. S. 4; ZANI, J. L. 5

<sup>1</sup> Alunos de Graduação em Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS. E-mail: ednamst@hotmail.com

<sup>2</sup> Aluna de Residência em Saúde Pública, Laboratório de Bacteriologia e Saúde Populacional, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS

<sup>3</sup>Aluno de Doutorado, Laboratório de Virologia e Imunologia, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS

<sup>4</sup>Aluna de Residência em Zoonoses e Saúde Pública, Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Botucatu/SP

<sup>5</sup> Professor associado da Disciplina de Doenças Infecciosas, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS

A *Dichondra repens*, também conhecida popularmente como orelha de rato, uma planta da família *Colvulaceae*, é descrita na literatura em virtude de sua atividade antimicrobiana e anti-inflamatória, que tem como composto majoritário o n-butanol. O *Staphylococcus aureus* é um dos principais agentes responsáveis pela mastite bovina, inflamação da glândula mamária que ocasiona importantes prejuízos econômicos ao setor lácteo. O presente trabalho foi delineado para testar a sensibilidade de isolados de *S. aureus* oriundos de tanques resfriadores de leite frente a extratos etanólicos de *Dichondra repens* e determinar sua concentração inibitória mínima (CIM) para esse microrganismo. Foram utilizados 38 isolados de *S. aureus* e, para execução da técnica de CIM, eles foram suspensos em 2mL de solução salina estéril a 0,85% até atingir a turbidez ajustada a escala 0,5 de McFarland. A concentração utilizada do extrato foi de 16%. Em placas de 96 cavidades foram adicionados 50 µL da solução acrescidos de 50 µL de caldo BHI, obtendo-se a concentração de 8%, e realizadas mais três diluições seriadas. Aos poços foram acrescentados 5 µL das suspensões bacterianas e posterior incubação em estufa bacteriológica a 37°C durante 24 horas; após esse período, uma alíquota de 5 µL por poço foi semeada em meio de cultura Ágar-sangue ovino 5%. Foram considerados sensíveis os isolados em que não houve crescimento após a incubação. Os dados foram analisados estatisticamente com o emprego do software BioEstat versão 5.3. Os resultados obtidos mostraram-se promissores quanto ao efeito antibacteriano de *D. repens* frente a *S. aureus*. Dos 38 isolados testados, 36 (94,7%) foram sensíveis aos extratos nas concentrações 8% e 4%, demonstrando eficácia nessas concentrações, não havendo diferença estatística entre elas. Já na concentração 2%, apenas duas estirpes (5,3%) foram inibidas. Há diferença significativa entre as concentrações 2% e 4% ( $p < 0,0001$ ), demonstrando que a concentração inibitória mínima de *S. aureus* frente ao extrato etanólico de *Dichondra repens* fica entre 2% e 4%. Na concentração de 1%, todos os isolados apresentaram resistência. Conclui-se que o extrato etanólico a 4% de *Dichondra repens* inibe o crescimento bacteriano de *S. aureus in vitro*.

**Palavras-chave:** leite bovino, tratamento alternativo, mastite bovina.

### 17 HEMOLISINAS PRODUZIDAS POR ESTIRPES DE *S. AUREUS* ISOLADAS EM CASOS DE MASTITE CLÍNICA E SUBCLÍNICA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

PICOLI, T. 1; LATOSINSKI, G. S. 2; PETER, C. M. 3; BRAGATTO, M. S. 4; ZANI, J. L. 5

<sup>1</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Campus Capão do Leão, Avenida Eliseu Maciel, s/n., CEP: 96900-010, Capão do Leão/RS, Brasil. E-mail: picolivet@gmail.com

<sup>2</sup>Residente em Zoonoses e Saúde Pública, Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade