

Marilene CADES¹, Dayane da Silva ZANINI¹, Hortência Laporti de SOUZA¹,
Jhennifer Duarte SILVA¹, Akis Arisson Borges FINK¹, Igor Mansur MUNIZ¹

PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE MASTITE BOVINA EM PROPRIEDADE LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE MONTE NEGRO/RO

Palavras chave:
Resistência bacteriana
Antimicrobianos
Saúde pública
Bovinocultura leiteira

RESUMO: A mastite bovina pode ser considerada a causa mais frequente de uso de antibióticos em vacas leiteiras. Devido ao uso incorreto dos antibióticos, o tratamento da mastite também é apontado como principal causa de ocorrência de resíduos de antibióticos no leite. Especula-se, adicionalmente, que o uso indiscriminado e sem fundamentação técnica de antibióticos para o tratamento de doenças de origem bacteriana seja uma possível causa de desenvolvimento de resistência microbiana. Desta forma, mesmo considerando a grande importância do uso dos antibióticos para a manutenção da saúde, do bem-estar animal e da produtividade, diversas preocupações surgem quando não é feito o uso responsável e adequado dos antibióticos, o que não é interessante, pois reduz o potencial de utilização de uma droga, quando se considera o longo prazo. A pesquisa foi realizada em uma propriedade leiteira do Município de Monte Negro/RO, por apresentar alto índice de casos de mastite e uso indiscriminado de antibióticos, ocorreu por meio de aplicação de um questionário contendo questões semiestruturadas e coleta de amostras para teste de antibiograma. A pesquisa objetivou o estudo do uso indiscriminado de antibióticos na propriedade, e influência quanto à resistência bacteriana na atividade leiteira e na saúde humana. De maneira geral verificou-se a necessidade de orientação para o uso de antibióticos mediante o diagnóstico da doença e a prescrição do medicamento ser realizada por médico veterinário, pela adoção da posologia recomendada e respeito ao período de carência do medicamento, de modo a prevenir danos à saúde humana.

ANTIMICROBIAL RESISTANCE PROFILE OF BOVINE MASTITIS IN DAIRY FARM IN THE MUNICIPALITY OF MONTE NEGRO / RO

Keywords:
Bacterial resistance
Antimicrobial
Public health
Dairy cattle

ABSTRACT: The bovine mastites can be considered how the cause more often of application of antibiotic in dairy cattle. Since to the not rational used of antibiotic in so many cases, the mastites' treatment is apointed how the main cause incidente antibiotic residues in milk. In case too, great speculation, that indiscriminate and without technique foundation used of antibiotic for bacterial disease treatment to be one possible cause of microbial resistance development. This way, even considering the big importance of the use antibiotics for maintain health, of the animal welfare and to productivity, various concerns comes when the responsible and suitable use of the antibiotics it is not done, it is not interesting, because reduces the potential the use the one medication, when if considers the long-term. The search was fulfilled in a dairy property of the Monte Negro city in Rondonia state, for introduce many mastitis' manifestation and indiscriminate use of antibiotics, ocurred by mean of questionary with questions semistructured and collect samples for the Antimicrobial Susceptibility Testing. The search objectified to check the resistance to antibiotics acquired in the property, influence of the bacterial resistance in the milkmaid activity in the human health. In general, there has been need orientation for the use antibiotics, means of the diagnosis of the disease and prescription drug to be fulfilled by Veterinarian, throught the adoption recommended dosage and respect the grace period of the drug with the objective avoid damage to health human.

¹ Discente em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura - RO.

* Correspondência: maarilenecaades@gmail.com

INTRODUÇÃO

A mastite é um dos problemas sanitários mais relatados na pecuária leiteira do Brasil. Consiste na inflamação das glândulas mamárias, geralmente causada pela infecção por diversos tipos de microrganismos, sendo as bactérias os principais agentes. É uma das principais doenças que acometem os bovinos leiteiros devido à alta incidência de casos clínicos, alta incidência de infecções não perceptíveis a olho nu, infecções subclínicas, e aos prejuízos econômicos que acarreta.

O uso indiscriminado de antibióticos é um sério problema do ponto de vista clínico e de saúde pública devido aos resíduos gerados quando não se é respeitado o período de carência, e a resistência que pode ser ocasionada pelo uso incorreto. A origem da resistência pode ser genética ou não, e independente de qual seja a forma de maior importância neste processo, o fato é que o número de novas bactérias resistentes e patogênicas para os animais e humanos cresce mais rápido do que a capacidade dos laboratórios e indústrias produzirem novas drogas. Tanto que a mastite é considerada como a doença que isoladamente tem sido mais objeto de resistência bacteriana.

Embora algumas ações no cuidado com a saúde humana sejam realizadas objetivando o uso racional de antibióticos, o mesmo não acontece no setor da pecuária, o que torna o combate à resistência bacteriana inviável, a considerar que em nível mundial 50% dos antibióticos são utilizados na agricultura (Azevedo, 2005).

Como forma de minimizar a resistência bacteriana de forma eficaz se vê a necessidade de um trabalho intersetorial que abrangesse tanto a área de saúde humana quanto animal e educacional, construindo e executando políticas sobre uso racional de antibióticos, desenvolvendo uma comunicação efetiva envolvendo o setor da agricultura,

promovendo o conhecimento e melhorando as condições de qualidade de vida da população.

A mastite é uma patologia de grande perda econômica para a bovinocultura de leite no mundo inteiro. A maneira mais eficaz de controle é a prevenção por meio de assepsia e testes periódicos (Massei et al, 2008).

Deste modo a pesquisa na propriedade leiteira no município de Monte Negro/RO que apresenta alta resistência a antibióticos objetivou a busca de um medicamento ainda eficaz para o tratamento e conscientização aos riscos à saúde humana, devido ao uso de antibiótico sem auxílio técnico e de forma indiscriminada.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada de 1 a 31 de agosto de 2016, em uma propriedade leiteira do Município de Monte Negro/RO. A definição do produtor avaliado ocorreu devido ao grande número de casos de mastite, uso indiscriminado de antibióticos e relatos de severa resistência a diversos medicamentos. A pesquisa utilizou-se da abordagem por meio de visita à propriedade, mediante a aplicação de um questionário contendo questões estruturadas e coleta de amostras de leite.

Previamente à coleta das amostras foi realizada a higienização dos tetos com água, quando necessário, e a antisepsia com álcool iodado 1%. Foram analisadas amostras de leite de 7 animais acometidos pela mastite para análises microbiológicas e identificação de resistência/sensibilidade.

As amostras foram acondicionadas em caixa isotérmicas com gelo e levadas ao Laboratório de Microbiologia do Campus Rolim de Moura da Universidade Federal de Rondônia.

Para o isolamento e identificação dos microrganismos as amostras foram semeadas em Agar MacConkey, Ágar Chapman. As placas foram incubadas a 37°C por 24 a 48 horas para o isolamento. Para a identificação

dos agentes etiológicos as amostras foram submetidas à coloração de Gram seguida de análise microscópica.

A avaliação da susceptibilidade dos isolados aos agentes antimicrobianos foi determinada pela técnica de difusão em placas de Ágar Mueller-Hinton, de acordo com o recomendado pelo National Commite for Clinical Laboratory Standards (NCCLS).

Foram testados os seguintes princípios ativos antimicrobianos: Ciprofloxacina, Sulfa+trimetropin, Gentamicina, Cloranfenicol, Cefalosporina.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas 7 amostras analisadas foram isoladas cepas bacterianas com identificação de *Staphylococcus* sp e bastonetes gram negativos. Não foram obtidos isolamentos positivos para fungos e algas. Dentre os microrganismos isolados o princípio ativo que teve maior resistência foi Gentamicina e os que apresentaram maior eficiência foi Cefalexina e Cloranfenicol.

A interpretação do perfil resistência/sensibilidade de cepas isoladas de *Staphylococcus* sp e bastonetes gram negativos frente a 05 antibióticos de uso na terapia veterinária para o tratamento de mastite bovina são apresentadas na figura 1.

Segundo Smith (2000), o tratamento com antimicrobianos deve ser selecionado com

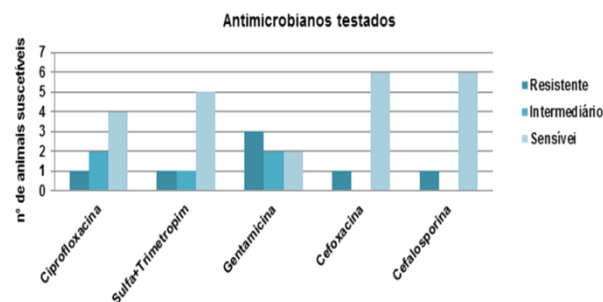


FIGURA 1 Perfil de sensibilidade e resistência aos antimicrobianos de cepas de *Staphylococcus* sp. e bastonetes gram negativos.

base em testes de sensibilidade, pois o medicamento não age da mesma forma contra todos os microrganismos. Um dos principais problemas no tratamento da mastite é a resistência dos microrganismos, como consequência do uso indiscriminado e inadequado dos medicamentos. Existem fatores inerentes aos microrganismos, como a capacidade de algumas bactérias em sobreviver intracelularmente (por exemplo, *Staphylococcus* sp), onde geralmente o antimicrobiano não atinge a concentração bactericida ou bacteriostática adequada.

A aplicação do questionário foi de forma breve e direta, elaborado com questões de simples escolha, voltadas ao conhecimento da mastite, com ênfase no uso de antibiótico e risco a saúde pública. O mesmo foi preenchido durante a visita a propriedade, as informações obtidas através do questionário estão contidas e apresentadas na tabela 1.

Com base no questionário realizado com produtor torna-se notável que a falta de

TABELA 1 Perfil de manejo sanitário.

QUESTIONÁRIO	SIM	NÃO
Tem conhecimento sobre mastite?	X	
Sabe como a mastite é transmitida dentro do rebanho?	X	
Sabe o que é linha de ordenha e a importância?		X
Realiza teste com CMT ou caneca do fundo escuro?		X
Utiliza antibióticos no rebanho leiteiro?	X	
O uso do medicamento foi recomendado por um médico veterinário?		X
Já ouviu falar da resistência bacteriana?	X	
Costuma ler a bula antes de administrar o medicamento?		X
O leite produzido durante o tratamento com antibióticos é utilizado?		X
Acredita que os resíduos de antibióticos no leite ou derivados podem trazer prejuízos?		X

conhecimento quanto às práticas de manejo sanitário é a maior problemática encontrada na prevenção da mastite, e a falta de assistência especializada maior fator de casos de resistência bacteriana.

CONCLUSÃO

O conhecimento do efeito do uso indiscriminado de antibióticos sobre a resistência bacteriana é fundamental. Deve-se usar corretamente antibióticos no tratamento de animais, e sobre tudo respeitando o período de carência, não realizando a comercialização do leite e sim fazendo o descarte deste produto.

Portanto faz-se necessário o controle mais rigoroso dos antibióticos destinados ao tratamento animal, tendo em vista que a resistência ao tratamento de mastites causadas por bactérias é resultado do mal-uso de medicamentos, e isso é um problema que afeta tanto a saúde animal quanto humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COSTA, G. M.; BARROS, R. A.; CUSTÓDIO, D. A. C.; PEREIRA, U. P.; FIGUEIREDO D. J.; SILVA, N. Resistência a antimicrobianos em *Staphylococcus aureus* isolados de mastite em bovinos leiteiros de Minas Gerais, Brasil. **Revista Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v.80, n.3, p. 297-302, 2013 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aib/v80n3/06.pdf>. Acesso em: 11 set. 2016.
- JAVORSKI, R. C.; LUZ, A. G. **Mastite Importância e Diagnóstico através de cultura e antibiograma do leite**. 39f. Monografia (Especialização em Produção de Leite) - Faculdade de Ciências Biológicas e de Saúde, Universidade Tuiuti do Paraná, Cascavel, 2011. Disponível em: <http://tcconline.utp.br/wpcontent/uploads/2012/05/mastite-importancia-e-diagnostico-atraves-de-cultura-e-antibiograma-do-leite.pdf>. Acessado em: 22 set. 2016.
- KORB, A.; BRAMBILLA D. K.; TEIXEIRA D. C.; RODRIGUES, R. M. Riscos Para a Saúde Humana do Uso de Antibióticos Na Cadeia Produtiva Leiteira. **Revista. Saúde Pública**. Santa Catarina, n.1, 2011. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=t&rc=t=j&qesrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj92pq09qjPAhXBDJAKHXIfDpEQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fesp.saude.sc.gov.br%2Fsistemas%2Frevista%2Findex.php%2Finicio%2Farticle%2Fdownload%2F91%2F131&usq=AFQjCNFWb4ieXPJdaMFFjH2xcinIEy_Xw&sig2=3KDYwEvG5IrPZUdFLTPxbw. Acesso em 19 set. 2016.
- LOPES L. O.; LACERDA M. S.; RONDA, J. B. Uso de antibióticos na cura e controle de mastite clínica e subclínica causada por principais microrganismos contagiosos em bovinos leiteiros: Revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica De Medicina Veterinária** ano XI, n. 21, 2013. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/RyKnT9CEMC8Q2de2013-8_13-18-19-12.pdf. Acesso em 21 set. 2016. Acesso em 19 set. 2016.
- SANTANA, Y. A. G.; FERNANDES, P. C. A.; SANTANA, M. C. M. S.; ALVES, L. B. S.; FERREIRA, S. B. Análise microbiológica do leite de vacas com mastite subclínica no município de Bom Jesus-PI. **Revista Eletrônica Nutritime** v. 13, n 2, 2016. Disponível em: http://nutritime.com.br/arquivos-internos/artigos/366_-4594_4600_-_NRE_13-2_mar-abr_2016.pdf. Acesso em: 15 set. 2016.
- SANTOS, L. L.; COSTA, G. M.; PEREIRA U. P.; SILVA, M. A.; SILVA, N. Mastites clínicas e subclínicas em bovinos leiteiros ocasionadas por *Staphylococcus coagulase-negativa*. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 70, 2011. Disponível em: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073985520

11000100001&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 17 Set. 2016.

SANTOS, M. V. Mastite bovina e o uso de antibióticos. **Mundo do Leite**. São Paulo, v.61, p.18-20, 2013. Disponível em:

http://www.milkpoint.com.br/mypoint/6239/p_uso_racional_de_antibioticos_reduz_risco_de_resistencia_5517.aspx.

Acesso em 20 set. 2016.

ZAFALON, L. F.; ARCARO, J. R. P.; N. A. F.; FERREIRA, L. M.; CASTELANI, L.; BENVENUTTO, F. Investigação de perfis de resistência aos antimicrobianos em *Staphylococcus aureus* isolados na ordenha de vacas em lactação. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, São Paulo, v.67, n.2, 2008. Disponível em:

http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S007398552008000200006&lng=pt&nrm=iso.

Acesso em: 12 set. 2016.

ZONTA, A. S.; KUHN, E.; BASSANI, M. T. **Perfil da Resistência/Sensibilidade á Antibióticos em Cepas de *Staphylococcus* spp. isoladas de Leites Provenientes de Vacas Com Mastite.**

In: 1 Simpósio de Agronomia e Tecnologia em Alimentos - AGROTEC, 2014, Itapiranga. Disponível em: <http://faifaculdades.edu.br/eventos/AGROTEC/>

2014/1AGROTEC/arquivos/resumos/res29.pdf. Acesso em: 21 set. 2016.