

Prevalência de isolamento bacteriano e perfil de resistência a antimicrobianos em casos suspeitos de mastite bovina.

G.P. Paes, J.V.S.P. Baeta, M. A. Feckinghaus, L. F. Santos, D. L. Santos e J.L. Santos.

Microvet - Microbiologia Veterinária Especial, Viçosa-MG. *Autor para correspondência: lucas@microvet.com.br

Introdução

A mastite é uma das doenças mais comuns em rebanhos leiteiros, afetando a produção, a saúde e o bem estar animal, sendo responsável por grandes perdas na cadeia produtiva no Brasil e no mundo. A mastite é uma doença multifatorial, sua incidência depende de patógenos, mecanismos de defesa do animal e da presença de fatores ambientais (Bradley, 2002). A doença se caracteriza por ter alta complexidade, onde dados da literatura mostram que mais de 140 microrganismos estão associados à etiologia da doença, indicando que as bactérias associadas à mastite mais comuns incluem *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli* e *Streptococcus uberis* (Tomanić *et al.*, 2023). O principal tratamento para a mastite se baseia no uso de antibióticos, no entanto, estudos demonstram que há uma tendência de aumento na incidência de bactérias resistentes e multirresistentes, que vem reduzindo o sucesso do tratamento e se tornando um problema de saúde global (Tomanić *et al.*, 2023). Diante deste cenário, esse estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de isolamento de microrganismos de casos suspeitos de mastite bovina e avaliar o perfil de resistência a antimicrobianos mais comumente utilizados para o tratamento da doença.

Material e métodos

O estudo utilizou uma amostragem de 8670 cepas bacterianas isoladas de amostras de leite, coletadas de casos suspeitos de mastite bovina durante o período de janeiro de 2020 a junho de 2023 e recebidos pelo Laboratório de Diagnóstico Veterinário da Microvet. Os isolados originaram-se de 4 estados brasileiros (ES, MG, PR, RS). Após a obtenção da cultura pura, os microrganismos foram identificados por testes bioquímicos e também analisados no espectrofotômetro de massa MALDI-TOF para confirmação da classificação das cepas bacterianas. Todas as amostras foram submetidas a avaliação do perfil de resistência antimicrobiana pelo método de difusão em placas de ágar Mueller Hinton conforme descrito por Bauer *et al.* (1966).

Resultados e discussão

Um total de 50 espécies de bactérias foram identificadas, sendo 51,2% do total de amostras representadas pelos gêneros *Streptococcus* (24,5%), *Staphylococcus* (9,4%) e *Escherichia* (17,4%). Os resultados demonstraram isolamento predominante de 5 espécies bacterianas, que somadas representaram 4440 isolamentos, sendo *Escherichia coli* (1507), *Staphylococcus aureus* (812), *Streptococcus agalactiae* (886), *Streptococcus dysgalactiae* (308) e *Streptococcus uberis* (927) (Tabela 1).

A tetraciclina teve uma maior porcentagem de amostras que apresentaram resistência bacteriana (19,9%) dentre os demais antibióticos testados, ainda assim a maioria das amostras testadas foram resistentes a ampicilina (17,1%), enrofloxacina (16,7%), neomicina (16,5%) e ceftiofur (15,6%). Foi observada uma tendência de aumento no perfil de resistência aos antimicrobianos analisados, na qual *E.coli* apresentou aumento no índice de resistência para ampicilina, neomicina, ceftiofur, doxiciclina, lincomicina, florfenicol, tilmicosina e marbofloxacina. Para *S. aureus* observou-se aumento de resistência para enrofloxacina, neomicina, doxiciclina e florfenicol e para *S. agalactiae* e *S. uberis* observou-se aumento nos perfis de resistência para tetraciclina, ampicilina, enrofloxacina, ceftiofur, ciprofloxacina, sulfa/trimetoprim, penicilina, norfloxacin e florfenicol (Figura 1).

Conclusão

Por este estudo foi possível observar um aumento no número de isolamento de cepas de *E. coli*, *S. aureus*, *S. agalactiae* e *S. uberis* resistentes a mais de um antibiótico. A resistência antimicrobiana é uma questão imprescindível para a saúde pública e uma abordagem

multidisciplinar é essencial para planejamento de estratégias visando a diminuição de bactérias multirresistentes circulantes na pecuária de leite. Portanto, medidas preventivas, como o uso de vacinas autógenas devem ser adotadas no manejo sanitário para a prevenção da mastite bovina.

Tabela 1- Principais espécies isoladas em casos suspeitos de mastite por ano.

Agente	Ano				Total geral
	2020	2021	2022	2023	
<i>E. coli alfa</i>	194 (21,72%)	598 (36,22%)	470 (34,01%)	245 (47,67%)	1507 (33,94%)
<i>S. aureus</i>	263 (29,45%)	332 (20,11%)	180 (13,02%)	37 (7,2%)	812 (18,29%)
<i>S. agalactiae</i>	202 (22,62%)	262 (15,87%)	284 (20,55%)	138 (26,85%)	886 (19,95%)
<i>S. dysgalactiae</i>	33 (3,7%)	124 (7,51%)	124 (8,97%)	27 (5,25%)	308 (6,94%)
<i>S. uberis</i>	201 (22,51%)	335 (20,29%)	324 (23,44%)	67 (13,04%)	927 (20,88%)
Total geral	893 (100%)	1651 (100%)	1382 (100%)	514 (100%)	4440 (100%)

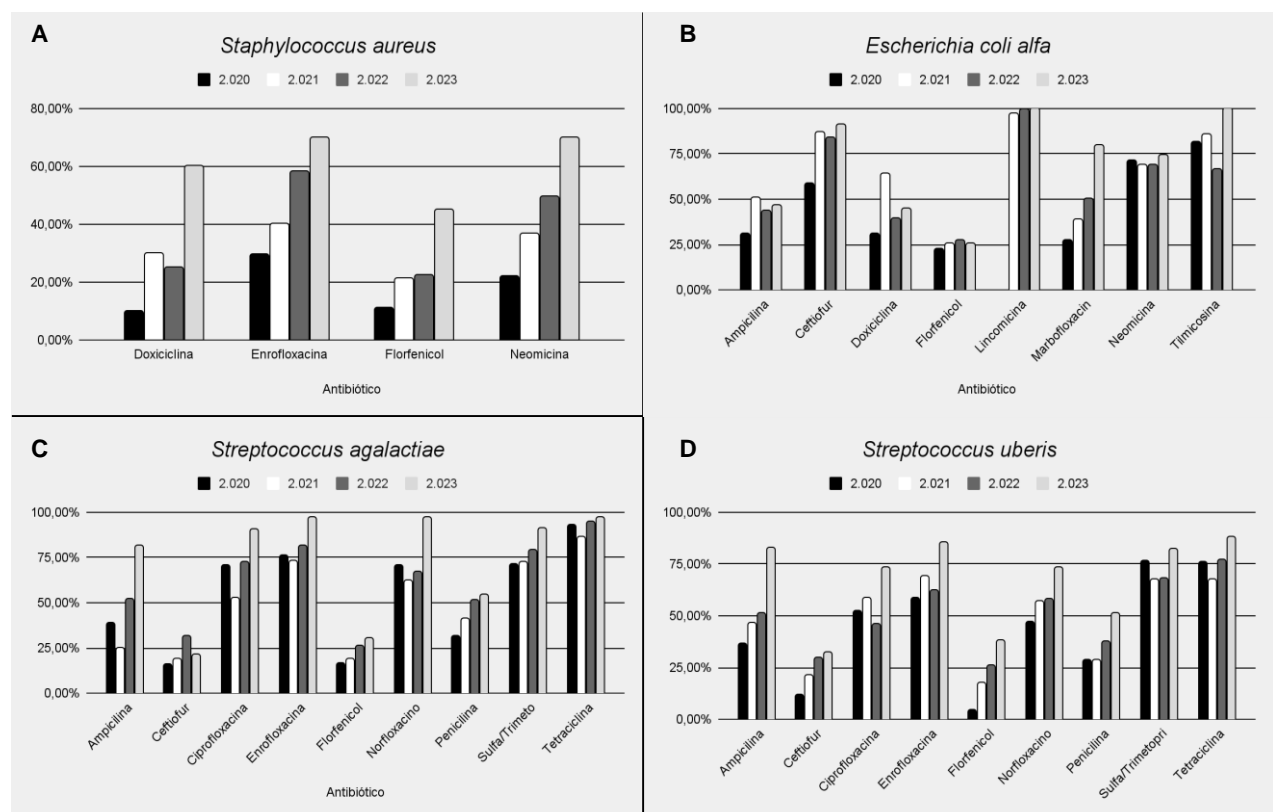


Figura 1 - Tendência de aumento no perfil de resistência a antibióticos no período de janeiro de 2020 a junho de 2023.

Referências

- Bauer, A. W., W. M. M. Kirby, J. C. Sherris and M. Turck. 1966. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. Am. J. Clin. Pathol. 36:493-496.
- Bradley, A. J. 2002. Bovine mastitis: an evolving disease. Vet J. 164(2):116-128. <https://doi.org/10.1053/tvjl.2002.0724>
- Tomanić, D., M. Samardžija and Z. Kovačević. 2023. Alternatives to Antimicrobial Treatment

in Bovine Mastitis Therapy: A Review. Antibiotics. 12(4): 683.
<https://doi.org/10.3390/antibiotics12040683>