

OCORRÊNCIA E ETIOLOGIA INFECCIOSA DA MASTITE BOVINA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS DO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

PLÍNIO OCANHA ÁVILA¹; CAROLINA LUCHESE VASEM²; GEÓRGIA DA CRUZ TAVARES²; CRISTINA MENDES PETER³; TONY PICOLI⁴; JOÃO LUIZ ZANI⁵

¹Acadêmico em Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas – plinioavila.92@gmail.com.

²Acadêmica em Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas – georgiadacruz.tavares@gmail.com; carolvasem@hotmail.com

³Residente em Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas- cristina_peter@hotmail.com;

⁴ Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Universidade Federal de Pelotas- picolivet@gmail.com

⁵ Professor adjunto da Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas - jluizzani@ig.com.br

1. INTRODUÇÃO

O leite é um produto com alto valor nutritivo e considerado um dos mais completos alimentos *in natura* (NASCIMENTO et al., 2001). A produção e a composição do leite podem variar de acordo com a raça do animal, mudanças ambientais, alimentação, estágio de lactação e presença de infecções na glândula mamária do animal, como a mastite (MAGALHÃES et al., 2006).

Segundo Martins et al. 2010, as mastites, definidas como inflamações da glândula mamária, correspondem a um fator de grande impacto na produção leiteira. Essa inflamação é classificada em clínica e subclínica (PHILPOT & NICKERSON, 2002). A forma clínica apresenta sinais evidentes de inflamação no úbere, grumos, pus ou alteração das características do leite (RIBEIRO, 2003). Na forma subclínica observa-se reações sem alterações macroscópicas detectáveis, porém, com alterações químicas e microbiológicas do leite. Apresenta aumento na contagem de células somáticas (CCS) do leite, podendo ser diagnosticada através de métodos como *California Mastitis Test* (CMT) (OLIVEIRA et al., 2011).

Os micro-organismos causadores da mastite bovina podem ser divididos de acordo com sua origem: ambientais e contagiosos. Os patógenos contagiosos são aqueles adaptados ao interior da glândula mamária e os ambientais são aqueles denominados oportunistas do úbere, os quais não são adaptados a sobreviver por muito tempo no interior da glândula mamária (MARTINS et al., 2010).

Takahashi et al. (2012), descrevem que a qualidade do leite é avaliada segundo aspectos higiênico-sanitários, como a contagem bacteriana total (CBT) e contagem de células somáticas (CCS). A CCS é o principal indicador da sanidade do úbere e seu aumento está relacionado com um processo inflamatório instalado na glândula mamária (VEIGA, 2011).

A realização do manejo adequado durante a ordenha, instalações apropriadas para a mesma, manejo efetivo da vaca seca, terapia correta à mastite durante a lactação, descarte de vacas com infecções crônicas, sistema de registro eficaz e estabelecimento de metas para o estado de saúde do úbere, são medidas que devem ser tomadas para prevenir a mastite e melhorar a produtividade do rebanho (RADOSTITS et al., 2000).

Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo, analisar a ocorrência de mastite bovina, bem como seus agentes etiológicos a partir de amostras de leite coletadas em dois rebanhos distintos, de duas propriedades localizadas no município de Rio Grande/RS.

2. METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, amostras de leite bovino foram coletadas em duas propriedades distintas (propriedade 1 e 2) localizadas no município de Rio Grande/RS, durante o período de abril e maio de 2015. Dos tetos positivos ao teste de CMT, foram coletadas amostras de leite e encaminhadas ao Laboratório de Bacteriologia e Saúde Populacional UFPEL (LABASP). O isolamento e identificação das cepas bacterianas foram realizados conforme KRIEG & HOLT (1994). Além disso, foi feita coleta de leite do tanque de refrigeração para a determinação dos teores de proteína, lactose, gordura e sólidos totais, CBT e CCS e estas destinadas ao Laboratório de Qualidade de Leite Embrapa – Clima Temperado.

A propriedade 1, apresentava um sistema de ordenha mecânico canalizado e um tanque de refrigeração de expansão. Realizava-se a higiene dos tetos com pré-dipping e pós-dipping. Fazia-se uso de tratamento homeopático nas vacas que apresentavam mastite e realizava-se tratamento de vaca seca com antibiótico intramamário. A propriedade 2 apresentava ordenha mecânica, tipo transferidor de leite e um tanque de refrigeração de expansão. Não havia a utilização do pré e pós-dipping na ordenha, apenas lavagem dos tetos quando sujos. Para o tratamento de algumas vacas com mastite, fazia-se uso de Babosa (*Aloe vera*) e Tansagem (*Plantago major*) por curto período e não se utilizava tratamento de vaca seca.

Na propriedade 1 foram coletadas amostras de leite de 41 tetos e na propriedade 2, 18 tetos. Os resultados obtidos foram analisados a partir da porcentagem dos agentes etiológicos isolados do leite de cada propriedade, sendo a ocorrência em relação ao total de tetos coletados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da Tabela 1, visualiza-se os agentes etiológicos encontrados nas amostras de leite bovino provenientes da propriedade 1. Observa-se que o gênero *Corynebacterium* sp. teve um índice de ocorrência significativo, sendo isolado em 24,4% dos tetos coletados.

Tabela 1. Agentes etiológicos encontrados nas amostras de leite bovino provenientes da propriedade 1 localizada no Município de Rio Grande/RS, 2015.

Gênero	Ocorrência
<i>Corynebacterium</i> sp.	24,4%
<i>Staphylococcus</i> sp.	7,3%
<i>Streptococcus</i> sp.	17%

Segundo Picoli (2008) a presença de *Corynebacterium* sp. pode estar relacionada com o antisséptico utilizado e pela maneira que é utilizado. Levando em consideração que a propriedade fazia o uso de pré e pós-dipping, sua presença pode estar vinculada a utilização inadequada desses métodos de higiene dos tetos.

A baixa ocorrência de bactérias causadoras de mastite infecciosa como do gênero *Staphylococcus* sp. e *Streptococcus* sp. na propriedade 1 (Tabela 1), pode ser explicada pelo uso de homeopatia. A utilização de medicamentos homeopáticos para esta enfermidade tem demonstrado resultados satisfatórios, os estudos em sua maioria são voltados para espécie bovina e confirmam que

essa prática permite manter a sanidade do rebanho em padrões semelhantes aos da alopatia (PEIXOTO et al, 2010).

Os dados obtidos na propriedade 2, estão expressos por meio da Tabela 2. Observa-se a maior ocorrência dos gêneros *Staphylococcus* sp. e *Streptococcus* sp., que pode ser explicado pelo fato da higiene da ordenha, pois o proprietário não realiza o uso do pré e pós dipping.

Tabela 2. Resultados dos agentes etiológicos encontrados nas amostras de leite provenientes da propriedade 2 no Município de Rio Grande/RS, 2015.

Gênero	Ocorrência
<i>Corynebacterium</i> sp.	0%
<i>Staphylococcus</i> sp.	5,55%
<i>Streptococcus</i> sp.	94,4%

O pré-dipping é de extrema importância, pois pode reduzir em 50% os índices de novas infecções dos tetos principalmente por patógenos de origem ambiental. Esta medida, juntamente com a secagem dos tetos com papel toalha descartável pode elevar a até 85% da redução da taxa de novas infecções (MULLER, 2002). O pós-dipping é uma medida sanitária que associado ao tratamento de vacas secas, torna-se responsável por uma diminuição significativa de mastite no rebanho (MULLER, 2002).

Os resultados de CCS, CBT e sólidos totais das propriedades 1 e 2, assim como os padrões normativos de acordo com a Instrução Normativa 62 de 2011, estão expressos na Tabela 3.

Tabela 3. Padrões normativos qualitativos (gordura, proteína, lactose e sólidos) e limites máximos quantitativos (CCS e CBT) do leite (IN 62 2011, BRASIL) comparados com os resultados das análises do leite das propriedades 1 e 2.

Amostra	Gordura % (g/100g)	Lactose % (g/100g)	Proteína % (g/100g)	Sólidos % (g/100g)	CCS (CS/ml)	CBT (UFC/ml)
Padrão IN 62	3,0	-	2,9	11,4	500.000	300.000
Propriedade 1	3,35	4,03	2,89	11,29	711.000	900.000
Propriedade 2	3,09	4,44	3,02	11,56	1.849.000	209.000

Células somáticas são todas as células presentes no leite e contagem das mesmas, a Contagem de Células Somáticas (CCS), é o principal indicador da sanidade do úbere, tornando-se uma ferramenta valiosa na avaliação do nível de mastite subclínica no rebanho (MULLER, 2002; VEIGA, 2011).

Os resultados de CCS e CBT (Tabela 3) relatam que a higiene na hora da ordenha de ambas as propriedades é falha. Os altos índices de CBT, principalmente, demonstram que há erros de manejo sanitário na hora da ordenha bem como no tanque de resfriamento. Utilizando-se de ações básicas de higiene no processo de ordenha, seguramente haverá redução na CBT tanto em propriedades com sistema de ordenha manual como mecânica, bem como diminuição de novas infecções intra-mamárias (MANZI et al., 2012)

4. CONCLUSÕES

Observou-se que há uma alta ocorrência de mastite subclínica nas duas propriedades, embora existam diferenças significativas em relação ao manejo das vacas. Conclui-se que a mastite causa perdas consideráveis aos dois produtores

visitados, e que se faz necessário o diagnóstico precoce da enfermidade bem como medidas preventivas de higiene da ordenha.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL, **INSTRUÇÃO NORMATIVA** Nº 62, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2011. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2011.
- KRIEG, N.R.; HOLT, J.C (Eds). **Bergey's manual of systematic bacteriology**. 9.ed. Baltimore: Williams Wilkins, 984p. 1994
- MAGALHÃES, H.R.; FARO, L.E.; CARDOSO, V.L.; PAZ, C.C.P.; CASSOLI, L.D.; MACHADO, P.F. Influência de fatores de ambiente sobre a contagem de células somáticas e sua relação com perdas na produção de leite de vacas da raça Holandesa. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, p. 415-421, 2006.
- MANZI, M.P., FACCIOLLI, P.Y., NOBREGA, D.B., TRONCARELLI, M.Z. Relationship between teat-end condition, udder cleanliness and bovine subclinical mastitis. **Research Veterinary Science**. pag, 430-434. 2012
- MARTINS, R.P.; SILVA, J.A.G. da; NAKAZATO, L.; DUTRA, V.; FILHO, E. S. de A. Prevalência e Etiologia Infeciosa da Mastite Bovina na microrregião de Cuiabá, MT. **Ciência Animal Brasileira**. Goiânia, v. 11, n. 1, p. 181-187, jan./mar. 2010.
- MÜLLER, E.E. Qualidade do leite, células somáticas e prevenção da mastite. In: **Simpósio sobre sustentabilidade da pecuária leiteira na região sul do Brasil**, 2, 2002, Anais..., Maringá: p.206-217, 2002.
- NASCIMENTO, G. G. F.; MAESTRO, V.; CAMPOS, M. S. P. Ocorrência de resíduos de antibióticos no leite comercializado em Piracicaba, SP. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.14, n. 2, p. 119-124, mai./ago. 2001.
- OLIVEIRA, C. M. C., SOUSA, M. G. S., SILVA, N. da S., MENDONÇA, C. L., J. A. S. SILVEIRA, R. P. OAIGEN, S. J. T. ANDRADE e J. D. BARBOSA. Prevalência e etiologia da mastite bovina na bacia leiteira de Rondon do Pará, estado do Pará. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 31(2), p. 104-110, fevereiro 2011.
- PEIXOTO, Rodolfo de M.; MOTA, Rinaldo Aparecido; COSTA, Mateus M. da. Mastite em pequenos ruminantes no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira** v. 30, n. 9, p. 754-762, 2010.
- PICOLI, T.; SCHMITT, B.; SCHNEIDER, J.R.; ZANI, J.L. Práticas de manejo e ocorrência de *Corynebacterium bovis* em propriedades leiteiras no município de Pelotas-RS. In: **35º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária**. Anais... Gramado/RS, 2008.
- PHILPOT, W.N.; NICKERSON, S.C. **Vencendo a luta contra a mastite**. 1 ed. Campinas: Westfalia, 192p. 2002
- RADOSTITS, O. M., GAY, C. C., BLOOD, D. C., HINCHCLIFF, K. W. **Clínica Veterinária – Um tratado de Doenças dos Bovinos, Suínos, Caprinos e Equinos**. 9ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 541-629. 2000
- RIBEIRO, M. E. R., PETRINI, L. A. AITA, M. F., BALBINOTTI, M. Relação Entre Mastite Clínica, Subclínica Infeciosa e Não Infeciosa em Unidades de Produção Leiteiras na Região Sul do Rio Grande do Sul. **Revista brasileira de Agrociência**, v. 9, n. 3, p.287-290, 2003.
- TAKAHASHI, F. H., CASSOLI, L. D., ZAMPAR, A., MACHADO, P. F. Variação e monitoramento da qualidade do leite através do controle estatístico de processos. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.13, n.1, p. 99-107, jan./mar. 2012.
- VEIGA, M., **Frequência de amostragem de CCS é importante para avaliação de mastite subclínica**. < Disponível em: www.milkpoint.com.br>. Acesso em 14 de julho de 2015.