



AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE BOVINOS LEITEIROS COM MASTITE CLÍNICA TRATADOS COM ANTIBIÓTICOS E NÃO TRATADOS

LUCAS CARDOZO DA SILVA¹; Leonardo Guedes da Luz Martins², Carla Augusta Sassi², Antônio Amaral Barbosa², Marcio Nunes Corrêa², Josiane de Oliveira Feijó³

¹Universidade Federal de Pelotas – cardozodasilva123@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – Indmarins@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – josianeofeijo@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Brasil se destaca como grande produtor de leite, ocupando a quinta posição no ranking mundial. A nível nacional, os maiores produtores são os estados de Minas Gerais, responsável por 27% da produção, seguido de Rio Grande do Sul, Paraná, Goiás, Santa Catarina, São Paulo e Bahia (CONAB, 2018). Diversos investimentos são necessários para incrementar essa cadeia produtiva, tais como melhoramento genético, nutrição e sanidade e, dessa forma, alcançar a máxima eficiência.

Uma das doenças que mais acomete vacas leiteiras durante o período de lactação é a mastite clínica (MC), possuindo uma incidência que varia de 30 a 50% dentro dos rebanhos (LEBLANC et al., 2010). As principais consequências dessa doença são as perdas econômicas (MARTINS et al., 2010), que podem chegar a 41,32%, em relação a renda bruta e quando associada com o descarte do leite podendo chegar a 64,3% de impacto total (DEMEU et al., 2011). Portanto, devido ao grande impacto na cadeia produtiva do leite, vem se buscando formas eficazes de diagnóstico preditivo desta enfermidade na tentativa de reduzir os prejuízos por ela causados. (DEMEU et al., 2015).

Atualmente vem se desenvolvendo tecnologias que auxiliam o produtor na detecção precoce da doença, a fim de minimizar os impactos econômicos que variam desde o descarte do leite, custos com tratamento e descarte precoce dos animais. Assim, os principais objetivos na adoção de novas tecnologias, são a otimização do tempo de pessoal, detecção precoce de doenças, reconhecimento de animais em desafio, melhor desempenho reprodutivo e maximizar o potencial individual do animal (CECEIM, 2018). A rápida identificação na fazenda de patógenos é fundamental para a terapia antimicrobiana direcionada, que ajuda a evitar o uso indiscriminado de antibióticos em animais e reduz o ônus econômico da mastite clínica (GARDA, 2016).

Nos últimos anos a incidência da mastite vem mantendo-se em alta nas propriedades, afetando o pequeno, médio e o grande produtor. O tratamento seletivo de vacas com diagnóstico de mastite clínica apresenta grandes vantagens para rebanhos leiteiros, incluindo custos menores associados ao uso de antimicrobianos, redução no número de animais manejados, diminuição do descarte de leite e uma redução potencial na taxa de desenvolvimento de resistência a antibióticos (OLIVER, 2012 LAGO, 2010, UPUD GANDA et al., 2016), que pode ocorrer através do uso indiscriminado dos antibioticos. Dessa forma, o objetivo do experimento foi comparar o comportamento (ruminação, atividade e ócio) através de coleiras eletrônicas de animais com mastite clínica em que não houve crescimento bacteriano na placa de cultivo, recebendo tratamento com antibioticoterapia e sem receber tratamento.

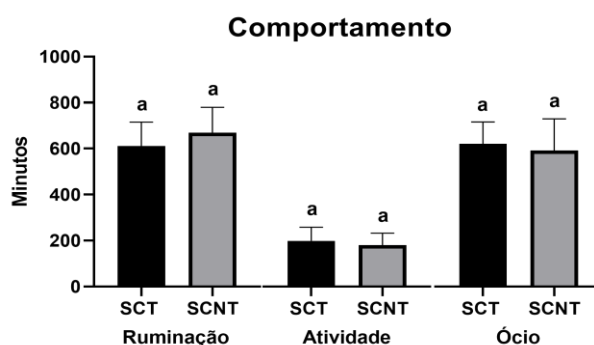
2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado em uma propriedade comercial localizada no município de Rio Grande, RS, Brasil e todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em experimentação Animal (CEEAA) da UFPel, segundo o protocolo de número 14122-2020.

Os animais estavam todos alojados em um sistema intensivo de ciração, *compost barn*, com acesso *ad libitum* à água, recebendo dieta em forma de Ração Total Misturada (TMR) três vezes ao dia e ordenhadas duas vezes ao dia. Além disso eles portavam coleiras que monitoram os tempos de ruminação, atividade e ócio (C-TECH, *chip in side*). Esse sistema de monitoramento faz a transmissão para o software da empresa a cada 24 horas, possibilitando a visualização do *status* comportamental do animal conforme o passar do dia através de uma plataforma online. Durante a ordenha, realizava-se o teste da caneca de fundo escuro para identificar novos casos de mastite clínica, através de alterações visíveis no leite, como grumos. Imediatamente após a identificação da mastite, coletava-se uma amostra de leite do quarto afetado para a realização de semeadura em placa de cultivo com meio cromogênico (SmartColor 2, OnFarm®). Após um período de 24 horas em estufa a 37°C, realizava-se a leitura das placas para determinar o agente causador da mastite. Quando não era observado o crescimento de nenhuma colônia bacteriana, os animais eram divididos em dois grupos: grupo SCT (sem crescimento tratados, n=4), em que os animais recebiam três aplicações de antibiótico intramamário de amplo espectro com intervalo de 24 horas entre as aplicações; e grupo SCNT (sem crescimento não tratados, n=4), em que os animais não recebiam nenhum tipo de tratamento. Os animais eram acompanhados durante 9 dias. Animais que apresentassem casos crônicos de mastite ou possuísem outra doença concomitantemente não entravam no experimento.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A taxa de ruminação dos animais SCNT não teve diferenças estatísticas dos animais SCT ($P = 0,07$), da mesma forma ocorreu com a atividade ($P = 0,4$) e ócio ($P = 0,6$), como ilustrado na Figuras 1. Esses resultados podem ser um indicativo de que os animais não tratados recuperarem - se ao mesmo tempo em relação os que receberam tratamento, corroborando com esses resultados, VASQUEZ et al.(2017) avaliou a cura clínica de vacas com mastite clínica recebendo ou não o tratamento seletivo, no qual, as vacas que não receberam o tratamento seletivo tiveram 3 dias a mais para a cura clínica do que as vacas que receberam o tratamento seletivo ($P < 0,0001$).





De modo geral os animais dividem o seu tempo durante o dia, em três comportamentos sendo eles ruminção, ócio e atividade, esses parâmetros podem ser alterados através de situações de desconforto, seja por questões de sanidade, nutrição ou ambiência (CECIM, 2018). Contudo, o comportamento está atrelado a saúde do animal avaliar o comportamento dos animais se faz muito importante para pode identificar possíveis desconforto perante uma enfermidade, como também, avaliar o resultado do animal diante do tratamento a que se foi submetido.

Adoção de boas práticas para uma ordenha higiênica, tornando um método eficaz e de baixo custo para o controle e prevenção da mastite, porém, ressalta-se a importância do manejo adequado associado à escolha adequada de um antimicrobiano eficaz para o tratamento de mastite, evitando a possibilidade de resistência microbiana no rebanho, tornando-se um risco a saúde humana e animal (MORITZ et al., 2016). Em contrapartida, a não utilização de antibiótico em casos de mastite leve e moderada vem se mostrando muito eficaz diminuindo ainda mais de achasse de micro-organismos resistente.

O sistema imune, responsável pela resposta humoral e celular desempenha papel importante não somente na resposta ao tratamento, mas também pela cura espontânea nas mastites agudas, o que pode ocorrer em aproximadamente 20% da maioria dos agentes (SANTOS & FONSECA 2007, APUD LANGON et al., 2017). Portanto, o não tratamento promove a redução do uso de antimicrobianos, diminuindo o potencial desenvolvimento de resistência (VASQUEZ et al., 2017), além de reduzir o descarte do leite, bem como, os custos com os antibióticos.

Nesse contexto, o estudo demonstrou que animais SCNT não diferiram dos animais SCT perante resposta as infecções. Sendo assim, Este resultado pode ser um indicativo, no qual, o comportamento estando atrelado a saúde dos animais a uma alta chance de ocorrer a cura espontânea, estimada entre 10 a 30% das infecções mamárias, na qual o próprio sistema imune do animal controla a infecção (RIBEIRO, 2008; MAIOLINO et al., 2014, apud MOTTA, 2015), corroborando com estudo conduzido por MOTTA (2015) que obteve uma taxa de cura espontânea para mastite subclínica em bovinos sem tratamento de 10,55% e quando avaliado apenas as primíparas obteve 26,66% de cura espontânea. A identificação rápida na fazenda de patógenos do leite se faz de suma importância que, no qual, os custos se restringem apenas em tratamento preventivo.

4. CONCLUSÕES

Concluímos que vacas com mastite clínica sem crescimento bacteriano não tratada, tiveram comportamento semelhante das sem crescimento bacteriano tratadas. Sendo assim, o não tratamento dos animais com mastite clínica sem crescimento bacteriano nas placas de cultivo com meio cromogênico (SmartColor 2, OnFarm®) pode ser uma alternativa ao produtor para minimizar o impacto econômico nas propriedades leiteiras.



5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artigo

CECIM, M. Monitoramento Remoto de Saúde da Vaca em Transição. In: V Simpósio da Vaca Leiteira, 2018, Porto Alegre. **Anais...Porto Alegre: Editora UFRGS**, Porto Alegre p.86-113, 2018.

DEMEU, F. A., LOPES, M. A., COSTA, G. M. D., ROCHA, C. M. B. M. D., SANTOS, G. D., & FRANCO NETO, A. Influência do descarte involuntário de matrizes no impacto econômico da mastite em rebanhos leiteiros. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 1, p. 195-202, 2011.

DEMEU, F. A., da Rocha, C. M. B. M., da Costa, G. M., dos Santos, G., Neto, A. F. Influência da escala de produção no impacto econômico da mastite em rebanhos bovinos leiteiros. **Revista Ceres**, São Paulo, v. 62, n. 2, p. 167-174, 2015.

GANDA, E. K., BISINOTTO, R. S., DECTER, D. H., & BICALHO, R. C. (2016). Evaluation of an on-farm culture system (Accumast) for fast identification of milk pathogens associated with clinical mastitis in dairy cows. **PloS one**, San Francisco v. 11, n. 5, p. e0155314, 2016.

LEBLANC, S. Monitorando a saúde metabólica de bovinos leiteiros no período de transição. **Jornal de Reprodução e Desenvolvimento**, São Paulo, v. 56, p. 29 - 35, 2010.

LANGONI, H., Salina, A., Oliveira, G. C., Junqueira, N. B., Menozzi, B. D., & Joaquim, S. F. (2017). Considerações sobre o tratamento das mastites. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro v. 37, n. 11, p. 1261-1269, 2017.

MARTINS, R. P., da Silva, J. A. G., Nakazato, L., Dutra, V., & de Almeida Filho, E. S. Prevalência e etiologia infecciosa da mastite bovina na microrregião de Cuiabá-MT. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 11, n. 1, p. 181-187, 2010.

MORITZ, Fábio; MORITZ, Cristiane Mengue Feniman. Resistência aos antimicrobianos em *Staphylococcus* spp. associados à mastite bovina. **Revista De Ciência Veterinária E Saúde Pública**, Maringá, v. 3, n. 2, p. 132-136, 2016

STANGAFERRO, M. L., WIJMA, R., CAIXETA, L. S., AL-ABRI, M. A., & GIORDANO, J. O. Use of rumination and activity monitoring for the identification of dairy cows with health disorders: Part III. Metritis. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 99, n. 9, p. 7422-7433, 2016.

Vasquez, A. K., Nydam, D. V., Capel, M. B., Eicker, S., & Virkler, P. D. Clinical outcome comparison of immediate blanket treatment versus a delayed pathogen-based treatment protocol for clinical mastitis in a New York dairy herd. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 100, n. 4, p. 2992-3003, 2017

Tese

MOTTA, R.G. **Eficácia do ceftiofur no tratamento estendido intramamário da mastite subclínica por estafilococos em primíparas bovinas**. Botucatu, 2015. 114p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista.