

CARACTERIZAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE VACAS COM MASTITE CLÍNICA MONITORADAS ELETRONICAMENTE

Maysa Beatriz Araújo Ramos¹, Júlia de Barros Leite Marliele¹, Frank Ângelo Tomita Bruneli², Maria de Fátima Ávila Pires², Maria Gabriela Campolina Diniz Peixoto², Alessandro de Sá Guimarães², Bruno Campos de Carvalho²

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brasil. ²Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, Brasil

INTRODUÇÃO

A mastite clínica é a principal doença que acomete as vacas leiteiras, com grandes perdas econômicas. Isso ocorre principalmente pela redução na produção de leite dos animais doentes, quanto pelos custos com tratamento e descarte do leite. A mastite interfere severamente na saúde das vacas, reduzindo seu bem-estar o que pode ser demonstrado pela perda de apetite, com redução no consumo de alimentos e por alterações no seu comportamento normal (Petersson, 2018; Sharun, 2021; Stangaferro, 2016).

Nos últimos anos, cada vez mais o monitoramento eletrônico da atividade tem sido empregado para monitorar a saúde e bem-estar de vacas leiteiras. O monitoramento eletrônico através de colares permite acompanhar alterações no comportamento e bem-estar, ao avaliar características como tempos de ruminação, ofegação, atividade e ócio. Essas características podem ser utilizadas de forma auxiliar aos métodos tradicionais de identificação da mastite, ao fornecer informações sobre o estado geral de saúde do animal. Ainda, a identificação precoce de alterações comportamentais permite iniciar terapias de suporte de forma mais imediata e assim, reduzir os impactos da mastite na produção de leite (Sharun, 2021; Stangaferro, 2016).

O objetivo do presente trabalho é caracterizar as alterações no comportamento de vacas antes, durante e depois da ocorrência de casos de mastite clínica.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no sistema de produção de leite Compost Barn Túnel de Vento da Embrapa Gado de Leite, localizado no município de Coronel Pacheco, MG. O rebanho era formado por 90 vacas em lactação. Foram utilizados dados de 61 casos clínicos de mastite que ocorreram no período de 12 de março de 2020 a 17 de março de 2022.

A ordenha dos animais foi realizada três vezes por dia e, durante a rotina de ordenha, a mastite foi diagnosticada pela presença de grumo no teste de caneca telada. As vacas em lactação foram monitoradas por uma coleira eletrônica (CowMed, Santa Maria – RS, Brasil). Dados de ruminação, atividade, ócio e ofegação foram recuperados do sistema informatizado das coleiras de monitoramento no período de cinco dias antes até cinco dias após a manifestação clínica da mastite. Dados zootécnicos relacionados à época do parto (seca e águas), estágio de lactação (terços inicial, médio e final) e ordem de parto das vacas também foram coletados.

Os dados foram analisados com o auxílio do Sistema SAS. As variáveis tempo de ruminação, tempo de atividade, tempo de ócio e tempo de ofegação foram submetidos a análise de variância usando o procedimento GLM do SAS, considerando os efeitos de ordem de parto, época do ano, estágio de lactação e dias em relação à ocorrência da mastite. As médias de quadrados mínimos foram comparadas pelo teste Tukey-kramer ($P < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os tempos de ruminação, atividade, ócio e ofegação em função do dia de ocorrência da mastite clínica. Observou-se redução no tempo de

ruminação ($P < 0,05$) a partir de um dia antes da ocorrência da mastite, atingindo valor mínimo no dia da ocorrência e permanecendo reduzida nos dois dias seguintes. O tempo de ruminação reflete o consumo de alimentos e pode indicar redução no consumo de alimentos associado com o curso clínico da doença.

O tempo de atividade representa o tempo de alimentação e de deslocamento do animal. Observou-se redução ($P < 0,05$) no tempo de atividade no dia da ocorrência da mastite (Dia 0) (Tabela 1). A atividade foi menos afetada do que a ruminação, não tendo sido observadas diferenças nos dias anteriores e posteriores à ocorrência clínica e pode refletir uma queda de consumo no Dia 0.

Tabela 1 - Tempo (minutos) de ruminação, atividade, ócio e ofegação de vacas monitoradas eletronicamente, em função do dia de ocorrência da mastite clínica (médias de quadrados mínimos).

Dia	Ruminação	Atividade	Ócio	Ofegação
-5	573,01 ^{c, d}	255,64 ^a	595,55 ^{d, e}	62,54 ^{a, d}
-4	581,73 ^{b, c}	252,02 ^{a, b}	590,66 ^d	46,72 ^d
-3	586,97 ^{a, b}	250,16 ^{a, b}	591,21 ^d	47,84 ^d
-2	584,75 ^{a, b}	244,60 ^b	597,63 ^{d, e}	46,13 ^d
-1	567,87 ^d	246,54 ^{a, b}	614,90 ^c	67,49 ^{a, c, e}
0	545,15 ^e	230,80 ^c	653,45 ^a	77,14 ^a
1	551,55 ^e	249,22 ^{a, b}	634,67 ^b	54,23 ^{b, c, d}
2	572,52 ^{c, d}	251,88 ^{a, b}	609,45 ^{c, e}	49,27 ^{d, e}
3	584,86 ^{a, b}	252,81 ^{a, b}	596,32 ^{d, e}	45,67 ^d
4	582,20 ^{a, b, c}	254,03 ^{a, b}	588,56 ^d	78,71 ^a
5	591,78 ^a	244,47 ^b	587,99 ^d	70,38 ^{a, b}

^{a, b} Letras distintas na mesma coluna indicam diferenças entre as médias pelo teste Tukey ($P < 0,05$).

De forma semelhante à ruminação, o tempo de ócio aumentou ($P < 0,05$) no dia anterior à ocorrência clínica da mastite, atingiu o maior valor ($P < 0,05$) no dia da sua ocorrência e manteve-se elevado pelos dois dias seguintes ($P < 0,05$) (Tabela 1). O tempo de ócio é a diferença entre o tempo total e os tempos de ruminação e atividade. Mudanças em tempos de ruminação e atividade afetam o tempo de ócio. Por fim, observou-se aumento ($P < 0,05$) no tempo de ofegação nos dias -1 e 0. A ofegação dos animais pode ser explicada pela ocorrência de febre ou até mesmo a presença de dor. A ocorrência de febre e redução no consumo de alimentos podem explicar os efeitos da mastite clínica sobre os parâmetros avaliados.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mastite clínica interfere no comportamento animal monitorado por coleiras eletrônicas. Os tempos de ruminação e ócio foram mais sensíveis, afetados por mais tempo. A ofegação também pode auxiliar no acompanhamento da evolução clínica da doença. O monitoramento eletrônico é importante ferramenta auxiliar para o diagnóstico precoce e monitoramento da evolução clínica da mastite. Mais estudos devem ser conduzidos para associar alterações comportamentais com protocolos de tratamento, de forma a reduzir os prejuízos causados pela mastite, seja pelos custos de tratamento e descarte do leite seja por minimizar a redução na produção, melhorando o bem-estar e consumo de alimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Petersson-Wolfe, C. S., et al. An Update on the Effect of Clinical Mastitis on the Welfare of Dairy Cows and Potential Therapies. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**. v.34, p. 525-535, 2018.

Sharun, K., et al. Advances in therapeutic and management approaches of bovine mastitis: a comprehensive review. **Veterinary Quarterly**. v.41, p. 107-136, 2021.

Stangaferro, M. L., et al. Use of rumination and activity monitoring for the identification of dairy cows with health disorders: Part II. Mastitis. **Journal of Dairy Science**. v.99, p. 7411-7421, 2016.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, agradeço pelo apoio financeiro, imprescindível para a elaboração e desenvolvimento da pesquisa que oportunizou a elaboração deste trabalho. Com o auxílio desta prestigiada Fundação foi possível trazer mais inovação e conhecimento para a ciência médica veterinária.