

O impacto da mastite na reprodução de vacas de leite: uma revisão bibliográfica

Bárbara Priscila Pereira da Silva¹, Tiago da Silva Tibolla², Gabriela Cristina Zucchi da Rosa², Alessandra Farias Millezi³

¹ Discente do Programa de Pós Graduação em Sanidade e Produção Animal do Instituto Federal Catarinense

² Discente de bacharelado em Agronomia do Instituto Federal Catarinense, Campus Concórdia, SC, Brasil

³ Docente do Instituto Federal Catarinense, Campus Concórdia, SC, Brasil

RESUMO

A mastite bovina, é a doença com maior frequência no rebanho leiteiro, e que acarreta mais prejuízos. Esta infecção na glândula mamária pode impactar no desempenho reprodutivo da fazenda. O objetivo deste trabalho, através de uma revisão bibliográfica é verificar se há relação entre a presença da mastite e o declínio da reprodução em vacas afetadas por esta patologia, como e o quanto ela afeta na fertilidade. A mastite reflete negativamente na reprodução, independente do agente causador, e o período com maior impacto é o pós-parto imediato. Desta forma, aumenta o intervalo entre partos, os dias em aberto, o número de inseminações e perda embrionária. A rentabilidade também é comprometida, rebanhos com baixa fertilidade aumentam a taxa de descarte.

Palavras-chaves: pós-parto, fertilidade, intervalo entre partos, glândula mamária, infecção.

INTRODUÇÃO

A mastite, é uma infecção na glândula mamária, predominantemente decorrente da presença de microrganismos infecciosos, como bactérias, fungos e algas, os quais desencadeiam uma resposta inflamatória (PRESTES, 2003). A mastite é classificada de duas formas: clínica e subclínica, a mastite clínica apresenta alterações visíveis no leite – grumos, podendo ou não apresentar sinais sistêmicos, dependendo da sua gravidade (RUEGG, 2017). A mastite subclínica ocasiona mudanças químicas e microbiológicas no leite (WANG et al., 2020).

É a doença com maior impacto na produção leiteira, a que mais acarreta prejuízos para a bovinocultura de leite (RUEGG, 2017). Os prejuízos ocasionados por esta patologia, acarretam diminuição na

produção e qualidade do leite, descarte do leite, elevação dos custos com mão-de-obra, medicamentos e serviços veterinários, além de descarte precoce de animais (ZARAGOZA et al., 2011). Além destes impactos, ela é considerada uma doença sistêmica, pois não afeta apenas a glândula mamária, o sistema imunológico do organismo reage, alterações endócrinas são ocasionadas, impactando negativamente no desempenho reprodutivo do animal acometido por esta patologia (BARBOSA et al., 2018).

O desempenho reprodutivo e a produção leiteira são os pilares da propriedade leiteira, estão diretamente interligadas, taxas como dias em aberto, dias em leite (DEL), intervalo entre partos, quanto maiores estas taxas, a produtividade é comprometida. Com esses índices não satisfatórios, acrescentados dos reflexos que a mastite ocasiona, maior será os danos

causados por esta doença na propriedade (KUMAR et al., 2017).

Desta forma, através de uma revisão bibliográfica na base de dados da Capes, o objetivo deste trabalho é verificar se há relação entre a presença da mastite e o declínio da reprodução em vacas afetadas por esta patologia, como e o quanto ela afeta na fertilidade.

DISCUSSÃO

Diversos estudos encontraram associação entre mastite e a eficiência reprodutiva das vacas (KUMAR et al., 2017; DAHL et al., 2018; BOUJENANE et al., 2015; HUDSON et al., 2012). Dahl et al., (2018), descreveram a cascata que a mastite desencadeia afetando o sistema reprodutivo, nos animais acometidos pela mastite encontraram altos níveis de Interleucina (IL) 1a, b, 6, fator de necrose tumoral- α (TNF α), interferon - α (IFN- α) e prostaglandina F2 α (PGF2 α). O TNF α aumenta a lise das células do blastocisto, diminui a proliferação celular, desregula a secreção de esteroides nas células da granulosa e células da teca, também danifica o potencial de diferenciação das células-tronco embrionárias consequentemente diminui a taxa de sobrevivência dos embriões (KUMAR et al., 2017). A IL-1b e o TNF α estimulam a secreção de PGF2 α no endométrio, promovendo alterações como: dissolução do corpo lúteo, desenvolvimento do embrião e perda da prenhes (HUDSON et al., 2012). O IFN- α e a IL-6 atuam na hipófise anterior, o IFN- α inibe a secreção do hormônio luteinizante (LH), a IL-6 inibe a liberação do hormônio folículo estimulante (FSH) (BOUJENANE et al., 2015). Sem o FSH circulante, o crescimento folicular não irá ocorrer, e sem o pulso de LH, a maturação final do folículo e a ovulação não acontecerá, podendo levar ao anestro (DEB et al., 2013). Consequentemente, o período de cio e outro e os dias em aberto

irão aumentar, e a taxa de serviço vai decair.

Estudo de Dalanezi et al., (2020) compararam a diferença entre os patógenos que ocasionam mastite no impacto na reprodução. Encontraram como resultados, que vacas afetadas por bactérias gram-negativos apresentaram pior desempenho reprodutivo em comparação com as gram-positivos e grupo controle. E também que vacas afetadas por *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Mycoplasma* spp., *Streptococcus uberis*, ou *Streptococcus dysgalactiae*, tiveram pior desempenho reprodutivo comparado com vacas com mastite causada por *Corynebacterium* spp., estafilococo coagulase negativa, e grupo controle (DALANEZI et al., 2020). Lavon et al. (2019), observaram que as duas classes de bactérias são capazes de causar distúrbios fisiológicos que podem gerar falhas reprodutivas em vacas leiteiras.

O tempo que as vacas foram acometidas no período pós-parto independente do agente também foi avaliado por alguns pesquisadores. Barbosa et al., (2018) observaram que o impacto da mastite na reprodução depende do momento que o caso clínico ocorre. Os resultados obtidos foram que vacas com mastite antes da primeira inseminação artificial (IA), atrasou em média 20 dias o primeiro serviço. E animais acometidos com mastite após a primeira inseminação (0-7 dias), retornaram ao cio e consequentemente aumentando o número de inseminações por prenhes. Salar et al., (2019) relataram que vacas que apresentaram mastite entre a IA e a confirmação da gestação (45 dias) tiveram 2,8 vezes mais chances de perda embrionária.

A eficiência reprodutiva impacta diretamente na rentabilidade da propriedade leiteira. Dahl et al., (2018) estimaram que cada dia em aberto (acima de 85 dias pós-parto) custa em média

6,00 reais vaca/dia, além disso, rebanhos que apresentam baixa fertilidade apresentam maior taxa de descarte.

CONCLUSÃO

A mastite acomete negativamente na reprodução das vacas leiteiras, aumentando o intervalo entre partos, os dias em aberto, desregula o ciclo estral, diminui a taxa de concepção, aumento na taxa de serviço e perdas embrionárias.

Independente do agente causador da patologia, as perdas reprodutivas se equiparam. E que o período mais crítico é o pós-parto imediato, aonde os reflexos da mastite na reprodução são notórios e que pode comprometer a longevidade da vaca no rebanho.

Desta forma, além dos prejuízos que a mastite ocasiona como, diminuição na produção e qualidade do leite, gastos com medicamentos, descarte do leite, ainda reflete na diminuição do desempenho reprodutivo das fazendas, levando ao descarte precoce das fêmeas.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, L. F. S. P., W. V. C. Oliveira, M. H. C. Pereira, M. B. Moreira, C. G. C. Vasconcelos, B. F. Silper, R. L. A. Cerri, and J. L. M. VASCONCELOS. 2018. Somatic cell count and type of intramammary infection impacts fertility from in vitro produced embryo transfer. **Theriogenology** 108:291–296. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2017.12.025>
- Boujenane, i., Aïmani J. E., and K. BY. 2015. Effects of clinical mastitis on reproductive and milk performance of Holstein cows in Morocco. **Trop. Anim. Health Prod.** 47:207–211. <https://doi.org/10.1007/s11250-014-0711-5>
- Dahl, M.O., Vries D., A., Maunsell, F.P., Galvao, K.N., Risco, C.A. and Hernandez, J.A. (2018) Epidemiologic and economic analyses of pregnancy loss attributable to mastitis in primiparous Holstein cows. **J. Dairy Sci.**, 101(11): 10142-10150.
- Dalanezi, F. M., Joaquim, S. F., Guimarães, F. F., Guerra, S. T., Lopes, B. C., Schmidt, E. M. S., Cerri, R. L. A., and Langoni H. 2020. Influence of pathogens causing clinical mastitis on reproductive variables of dairy cows. **J Dairy Sci.** 103:3648–3655. DOI: <https://doi.org/10.3168/jds.2019-16841>
- Deb, R., A. Kumar, S. Chakraborty, A. K. Verma, R. Tiwari, K. Dhama, U. Singh, and S. Kumar. 2013. Trends in diagnosis and control of bovine mastitis: A review. **Pak. J. Biol. Sci.** 16:1653–1661. <https://doi.org/10.3923/pjbs.2013.1653.1661>
- Kumar, N., Marimaran A., Kumaresan A., Jeyakumar S., Sreela L., Moovethan P., and Sivaran M. 2017. Mastitis effects on reproductive performance in dairy cattle: a review. *Tropical animals health and production*. Springer. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11250-017-1253-4>
- Hudson, C. D., A. J. Bradley, J. E. Breen, and M. J. Green. 2012. Associations between udder health and reproductive performance in United Kingdom dairy cows. **J. Dairy Sci.** 95:3683–3697. <https://doi.org/10.3168/jds.2011-4629>
- Lavon, Y., G. Leitner, Y. Kressel, E. Ezra, and D. Wolfenson. 2019. Comparing effects of bovine *Streptococcus* and *Escherichia coli* mastitis on impaired reproductive performance. **J. Dairy Sci.** 102:10587–10598. DOI: <https://doi.org/10.3168/jds.2019-16673>
- Salar, S., Çalisici, O., Çalisici, D., Ozen, D., and Bastan, A. 2019. Negative effects of occurrence of clinical mastitis from calving to end of the voluntary waiting period on reproduction in Holstein cows. **Turk J Vet Anim Sci.** 43: 670-675. Doi:10.3906/vet-1903-35
- Prestes, D. S. Suscetibilidade à mastite: Fatores que a influenciam- Uma revisão. **Revista Faculdade Zootecnia Veterinária e Agronomia**, v. 9, n. 1, p. 48-59, 2003. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fzva/article/view/2153> Acesso em 30 set 2021.
- Ruegg PL. Detection, management and prevention of mastites: review 100-year. **J**

Dairy Sci. (2017) 100: 10381–97. Doi: 10.3168 / jds.2017-13023
Zaragoza, C.S.; Olivares, R. A. C., Watty, A. E. D., Moctezuma, A. P., Tanaca, L. V. Yeast isolation from bovine mammary glands under different mastitis status in the Mexican High Plateau. **Revista Iberoamericana de Micología**, v.28, p.79-82, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.riam.2011.01.002>
Wang N., Zhou C., Basang W., Zhu Y., Wang X., Li C., Chen L., and Zhou X. 2020. Mechanisms by which mastitis affects reproduction in dairy cow: a review. Doi: 10.1111/RDA.13953