

VIII Mostra de Pesquisa e Extensão do Curso de Nutrição

LEITEIROS DE ALTA PRODUÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Arthur Barbosa Natel¹

Andressa Bacher²

Dalila Moter Benvegnú³

Introdução: O período de transição é um período fisiológico importante quando se trata de bovinos de aptidão leiteira de alta produção e isso se dá às respectivas alterações físicas e fisiológicas devido a eventos que envolvem uma alta demanda energética e ingestão alimentar insuficiente para manutenção e produção de leite, deixando o animal suscetível ao estado de balanço energético negativo (BEN). Nessa fase, são necessárias diversas adaptações metabólicas e técnicas de manejo para evitar conseqüentes desordens no metabolismo do animal. Além disso, é uma doença muito comum, cuja falha na adaptação ao período de BEN resulta em cetose, condição caracterizada pelo aumento de corpos cetônicos na circulação sistêmica. A partir disso, deve ser considerado o impacto econômico, pois animais acometidos pelo BEN e com cetose são mais suscetíveis a redução do desempenho produtivo e reprodutivo. **Objetivos:** Levando-se em consideração a importância do tema exposto, a presente revisão sistemática tem como objetivo elucidar os pontos importantes relacionados à fisiopatologia do BEN e verificar as alterações metabólicas relacionadas com a cetose. **Métodos:** A busca utilizada para a presente revisão sistemática de literatura foi realizada na base de dados PubMed, abrangendo o período de 2015 até 2023, utilizando termos descritores como: “ketosis”, “negative energy balance” e “dairy cattle” para obtenção de resultados. Esta busca produziu um total de 57 artigos, a partir dos quais foram incluídos 9 artigos por se tratarem apenas do BEN e cetose sem a associação com outras enfermidades secundárias. **Resultados e discussão:** Todos os artigos escolhidos apresentaram uma correlação entre o quadro de BEN e quadros de cetose, pois devido à escassez de energia, ocorrerá o processo de quebra de triglicerídeos e mobilização adiposa no fígado, resultando na produção de corpos cetônicos que são entregues aos tecidos periféricos, por meio da circulação para obtenção de energia. Perante os estudos, nota-se que quadros de cetose são relativamente comuns em animais de alta produção. As pesquisas indicam uma taxa de incidência de quadros de cetose de 2% a 15% nos 2 primeiros meses pós-parto. No entanto, a incidência de cetose subclínica se faz maior quando levado em conta o mesmo período de tempo, podendo chegar de 40% a 60%. Durante a pesquisa pode-se observar que junto com a cetose e o BEN foi associada

¹Discente do curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza, arthur.natel@estudante.uffs.edu.br

²Discente do curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza, andressabacher@estudante.uffs.edu.br

³Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza, dalila.benvegnu@uffs.edu.br

VIII Mostra de Pesquisa e Extensão do Curso de Nutrição

chances significativas de encontrar doenças recorrentes em vacas, dentre elas: mastite, metrite, deslocamento de abomaso, claudicação e transtornos gastrointestinais, além de problemas reprodutivos, uma vez que a cetose subclínica pode atrasar a exposição do estro e a duração do mesmo. **Conclusão:** Em resumo, torna-se evidente o quanto o BEN e a cetose estão negativamente associados à saúde e aos processos produtivos e econômicos, uma vez que debilitam as vacas leiteiras e causam um declínio importante nos resultados da indústria leiteira. Esses quadros podem ser evitados através de uma dieta energética controlada no pré-parto, próxima às necessidades calculadas para os animais, mantendo um escore de condição corporal ideal ao animal que gera em torno de 3,5 (numa escala de 1 a 5) durante o pré-parto.

Palavras-chave: pós-parto. vacas leiteiras. BEN. corpos cetônicos.

Referências Bibliográficas

BONATO, D. V. et al. Cetose em vacas leiteiras de alta produção. **Revista investigação medicina veterinária**, v. 14, n. 6, p. 96-101, 2015.

MARTENS H. Invited Review: Increasing Milk Yield and Negative Energy Balance: A Gordian Knot for Dairy Cows? **Animals (Basel)**, v. 13, n. 16, p. 3293, 2023. doi: 10.3390/ani13193097.

KRNJAIC S. et al. The Influence of Energy Balance, Lipolysis and Ketogenesis on Metabolic Adaptation in Cows Milked Twice and Three Times Daily. **Metabolites**, v. 12 n. 11, p. 1090, 2022. doi: 10.3390/metabo12111090.

RODRIGUEZ-JIMENEZ S. et al. Prepartal standing behavior as a parameter for early detection of postpartal subclinical ketosis associated with inflammation and liver function biomarkers in periparturient dairy cows. **J Dairy Sci**, v. 101, n. 9, p. 8224-8235, 2018. doi: 10.3168/jds.2017-14254.

TRIWUTANON S, RUKKWAMSUK T. Factors associated with negative energy balance in periparturient dairy cows raised under tropical climate of Thailand-A mini-review. **J Adv Vet Anim Res**, v. 8, n. 3, p. 378-387 2021. doi: 10.5455/javar.2021.h526.

STENGÄRDE L. et al. Metabolic profiles in five high-producing Swedish dairy herds with a history of abomasal displacement and ketosis. **Acta Vet Scand**, v. 50, n. 1, p. 31, 2008. doi: 10.1186/1751-0147-50-31.

SOARES R. et al. Differential gene expression in dairy cows under negative energy balance and ketosis: A systematic review and meta-analysis. **J Dairy Sci**, v. 104, n. 1, p. 616-627, 2021. doi: 10.3168/jds.2020-18883.



VIII Mostra de Pesquisa e Extensão do Curso de Nutrição



THAMMACHAROEN S. et al. Seasonal effect of milk yield and blood metabolites in relation to ketosis of dairy cows fed under a high ambient temperature. **Vet World**, v. 14, n. 9, p. 2392-2396, 2021. doi: 10.14202/vetworld.2021.2392-2396.

XU W. et al. Metabolomics of Milk Reflects a Negative Energy Balance in Cows. **J Proteome Res.** v. 19, n. 8, p. 2942-2949, 2020. doi: 10.1021/acs.jproteome.9b00706.

