



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE VETERINÁRIA
NÚCLEO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO EM PECUÁRIA

www.ufpel.edu.br/nupeec



Perfil de expressão gênica em vacas leiteiras com hipocalcemia clínica

Apresentadores: Kauani Cardoso; Milena Bugoni

Pós-graduando responsável: Thaís Casarin da Silva

Orientação: Marcio Nunes Corrêa

Contato*: milena_bugoni@yahoo.com, kauniborgescardoso@gmail.com

Data/Horário/Local: 28/11/2018- 12h30min/Prédio do NUPEEC

Vacas leiteiras geralmente sofrem redução dos seus níveis de cálcio (Ca^{2+}) plasmáticos durante o pós-parto recente. Este distúrbio quando acentuado é denominado hipocalcemia clínica ($<5,6$ mg/dL) e pode afetar diversos parâmetros, entre eles, bioquímicos e genéticos. Com isso, o objetivo deste estudo foi identificar potenciais biomarcadores através do perfil de expressão gênica de células mononucleares de vacas leiteiras com hipocalcemia clínica. Foram utilizadas 17 vacas leiteiras da raça Holandês divididas em 2 experimentos, no qual o primeiro foi realizado com animais induzidos a hipocalcemia clínica e o segundo utilizando animais com hipocalcemia clínica espontânea e saudáveis. No primeiro experimento um total de 4 vacas foram infundidas por um período de 4 horas com solução de EDTA- Na_2 (etilenodiaminotetracético dissódico) ($n=2$ - GI - Grupo Indução) ou com solução de EDTA-Ca (etilenodiaminotetracético de cálcio) ($n=2$ - GC - Grupo controle), este experimento foi realizado de acordo com o delineamento *crossover* 2x2, com duração de 2 dias e intervalo de duas semanas. Foram realizadas coletas de sangue imediatamente antes da infusão e após a infusão de hora em hora até às 4h, de duas em duas horas até às 18h e nas 24h. Todas as amostras foram usadas para medir os níveis de Ca^{2+} no plasma e das 0, 4 e 24h foram usadas para análise da expressão gênica. O segundo experimento utilizou 13 animais, esses divididos em 3 grupos: G1 (vacas com hipocalcemia espontânea e tratadas 1 única vez com uma infusão intravenosa de Boroglucano de Ca - $n=4$), G2 (vacas com hipocalcemia espontânea e tratadas 2 vezes com uma infusão intravenosa de Boroglucano de Ca - $n=4$) e o G3 (vacas clinicamente saudáveis - $n=5$). As amostras de sangue foram coletadas 2 dias após o parto para análise bioquímica e análise da expressão gênica. No segundo os animais dos grupos G1 e G2 apresentaram concentrações plasmáticas de Ca^{2+} e fósforo mais baixas e maiores níveis de PTH (Paratormônio) do que o grupo G3. Em ambos os estudos os genes PKIB, DDIT4, PER1, NUA1 e B1537947 tiveram maior expressão em vacas com hipocalcemia espontânea e induzida em comparação aos grupos controles, diferente do gene NESP55, que apresentou menor expressão. Conclui-se com este estudo, que os genes encontrados são fortes candidatos a biomarcadores genéticos específicos para hipocalcemia clínica de vacas leiteiras.

Palavras-Chave: Biomarcadores, cálcio, genes, pós-parto.

Referências Bibliográficas: SASAKI, K.; YAMAGISHI, N.; KISAKI, K.; SASAKI, K.; DEVKOTA, B.; HASHIZUME, K. Microarray-based gene expression profiling of peripheral blood mononuclear cells in dairy cows with experimental hypocalcemia and milk fever. **Journal of Dairy Science**, v. 97, p. 247–258, 2014.