



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE VETERINÁRIA
DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS
NÚCLEO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO EM
PECUÁRIA
www.ufpel.edu.br/nupeec



Efeito da indução de hipocalcemia subclínica sobre as respostas fisiológicas e função de neutrófilos em vacas leiteiras

Apresentador: Gabriela Power Teixeira da Silva

Data: 19/02/2015

Local: Faculdade de Veterinária- UFPel

Horário: 12:30 horas

Contato: gabrielapower@hotmail.com.br

Cálcio ionizado (iCa^{2+}) é componente fundamental como sinalizar celular e responsável por processos importantes como neurotransmissão, contração muscular, metabolismo, crescimento e proliferação celular, e ativação de células imunes. Redução da resposta imunitária associa hipocalcemia a doenças infecciosas tais como metrite e mastite. O objetivo foi avaliar o efeito da indução de hipocalcemia subclínica sobre respostas fisiológicas e função de células imunes de vacas leiteiras. Dez vacas da raça Holandês, não prenhas e não lactantes foram distribuídas aleatoriamente para grupo normocalcêmicas (NC), ou para o grupo hipocalcêmicas induzidas (SCH) com solução de ácido tetracético de etileno-glicol (EGTA) a 5%. Foi usado um desenho cruzado onde a sequência de tratamentos partia de NC-SCH ou SCH-NC, com um intervalo de 6 dias para a troca de tratamento. iCa^{2+} foi avaliado antes do período de infusão, durante o período, de hora (h) em hora, e nas 48 e 72 h, para monitorar as concentrações e ajustar o ritmo de infusão, mantendo o $iCa^{2+} < 1,0$ milimolar (mM) no SCH. Foram avaliados parâmetros como frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura retal, ingestão de matéria seca (IMS), movimentos ruminais, potencial hidrogeniônico (pH) sanguíneo nas -48, -24, 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 48, 60, e 72 h relativas ao início da infusão. Os metabólitos, minerais e hormônios como glicose, cálcio total (tCa), potássio (K), magnésio (Mg), ácidos graxos não esterificados (AGNE), β -hidroxibutirato (BHBA) e insulina foram mensurados nas -24 e -0,5 h, após em intervalos de hora em hora do momento 1h ao momento 24 h em relação à infusão, e em seguida, em 26, 30, 36, 48, e 72 h. Para excreção urinária de cálcio (Ca) e pH urinário as amostras foram colhidas imediatamente antes do início da infusão e 12, 24, 48 e 72 h após. Contagem total e diferencial de leucócitos no sangue também foi realizada. A concentração citosólica de iCa^{2+} nos neutrófilos e linfócitos foi quantificada nos momentos 0,

24, 48, e 72 h após o início da infusão, bem como a função dos neutrófilos *in vitro*. O grupo SCH diminuiu concentrações de iCa^{2+} durante todo o período de tratamento ($P < 0,01$). Também reduziu a IMS no dia da infusão, movimentos ruminais e concentração de insulina ($P < 0,01$), evidente entre 6 e 18 h após o início da infusão, acompanhada de aumento de glicose ($P < 0,01$). AGNE foi maior para SCH ($P < 0,05$). Os neutrófilos de vacas SCH diminuíram mais rapidamente o iCa^{2+} citosólico após estimulação *in vitro*. Além disso, a indução de SCH reduziu a função dos neutrófilos ($P < 0,01$). Hipocalcemia subclínica comprometeu apetite, alterou metabolismo, da mesma forma diminuiu a função das células imunes de vacas leiteiras.

Palavras-chave: hipocalcemia subclínica, células imunes, metabolismo, respostas fisiológicas

Referência Bibliográfica: MARTINEZ, N. et al. Effect of induced subclinical hypocalcemia on physiological responses and neutrophil function in dairy cows. **Journal of Dairy Science**. vol. 97, n°.10, 2014.