**CONCENTRAÇÕES SANGUÍNEAS DE NEFA EM VACAS LEITEIRAS COM DIFERENTES GRAUS DE TOLERÂNCIA A GLICOSE NO PRÉ-PARTO**

**DE OLIVEIRA, Érica Ferri**

**SCHWEGLER, Elizabeth**

**WESCHENFELDER, Marina Menoncin**

**KRAUSE, Ana Rita Tavares**

**MONTAGNER, Paula**

**DEL PINO, Francisco Augusto Burkert**

**SCHNEIDER, Augusto**

**CORREA, Marcio Nunes (orientador)**

**veterinariaerica@gmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica**

**Área do conhecimento: Ciências Agrárias**

**Palavras-chave: metabolismo, seleção genética, teste de tolerância a glicose**

1 INTRODUÇÃO

O período de transição de vacas leiteiras é considerado determinante no metabolismo destes animais (HUZZEY et al., 2007). Ocorre um processo adaptativo, com uma maior mobilização das reservas corporais e ao mesmo tempo, há uma ingestão de matéria seca insuficiente para as exigências da vaca, provocando um balanço energético negativo (BEN) (HERDT, 2000). Com o BEN há liberação de ácidos graxos não esterificados (NEFA), os quais podem influenciar diversos transtornos metabólicos como a resistência à insulina nos tecidos periféricos, considerada fisiológica nesta fase, porém suas altas concentrações tem sido agravante para saúde do animal (LARSEN, 2001). O teste de tolerância a glicose (TTG) é um teste que pode ser utilizado para determinar a capacidade da metabolização da glicose de um indivíduo e a resposta na liberação pancreática de insulina, podendo ser indicador de resistência a insulina (SCHLUMBOHM *et al*., 2003). O objetivo deste estudo foi avaliar as concentrações sanguíneas de NEFA no periparto de vacas leiteiras com diferentes graus de resistência à insulina.

2 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

Foram realizadas coletas de sangue em 19 vacas da raça Holandês, para avaliar o NEFA nos dias 23, 14, 7 e 3 pré-parto, no dia do parto e nos dias 3, 6, 9, 16 e 23 pós-parto. No dia 20 pré-parto os animais foram submetidos ao Teste de tolerância a glicose (TTG), sendo previamente cateterizados. O TTG consiste de uma infusão de solução de glicose 50% a 500mg/kg PV, com coletas de sangue 5 minutos antes da aplicação de glicose e no momento anterior a infusão para avaliar a glicemia basal. Posteriormente são coletadas amostras 15, 30, 45, 60, 65, 70, 75, 90, 120, 150 e 180 minutos após a infusão. Passados sessenta minutos, infundiu-se uma dose de 0,1 UI de insulina por kg de peso vivo. Com as concentrações de glicose do teste foram feitas as análises da Área sob a curva (ASC). Houve categorização das vaca em resistentes ou sensíveis à insulina através da taxa de metabolização de glicose, divididos em 3 grupos GS: sensível (menor ASC) , GI: intermediária e GR: resistente (maior ASC). A análise estatística foi feita no programa SAS e a avaliação do NEFA foi realizada pela análise de medidas repetidas no pré e pós-parto separadamente, para verificar o efeito da coleta, grupo e suas interações.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

No pré-parto as concentrações de NEFA no GR foram maiores (0,47 ± 0,04 μEq/L) que o GS (0,35 ± 217 0,03 μE/L; P=0,03) e GI (0,35 ± 217 0,03 μE/L; P=0,01). O BEN no início da lactação acompanha a resistência a insulina do tecido adiposo e músculo esquelético, a fim de direcionar nutrientes para glândula mamária (BAUMAN, 1980). Os GS e GI foram considerados iguais (P=0,68). No pós-parto, os níveis de NEFA do GR continuaram elevados (0,65 ± 0,05 μEq/L) em relação aos GS (0,53 ± 0,05 μEq/L) e GI (0,54 ± 0,05 μEq/L) (P=0,09). Os grupos GS e GI foram iguais (P=0,95). O NEFA apresentou maiores concentrações no pré e pós-parto nas vacas com maior ASC no pré-parto. É importante destacar que em humanos as altas concentrações sanguíneas de NEFA são sugeridas como crucial para o desenvolvimento de insuficiência pancreática e da diabetes tipo II (MASON et al., 1999).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos resultados demonstram o NEFA no pré e pós-parto está relacionado com a taxa de metabolização à glicose no pré-parto, podendo também ser sugerido como um provável marcador indireto de diabetes também em vacas leiteiras.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, D.E.; CURRIE, W.B. Partitioning of Nutrients During Pregnancy and Lactation: A Review of mechanisms involving homeostasis and homeorhesis. Journal of Dairy Science, v.63, p.1514-1529, 1980. HUZZEY, J. M.;

HUZZEY, J. M.; VIEIRA, D. M.; WEARY, D. M.; VON KEYSERLINGK, M. A. G. Prepartum behavior and dry matter intake identify dairy cows at risk for metritis. **Journal of Dairy Science,** Champaign, v. 90, p. 3220-3233, 2007.

HERDT, T.H. Ruminant adaptation to negative energy balance*.*Influences on the etiology of ketosis and fatty liver. **Veterinary Clinics of North American: Food Animam Practice**. v16. p. 215-230.2000.

LARSEN,T; MOLLER, G; BELLIO, R. Evaluation of clinical and clinical chemical parameters in periparturient cows. **Journal of Dairy science**, v.84, p.1749-1758, 2001.

MASON, T. M.; GOH, T.; TCHIPASHVILI, V.; SANDHU, H.; GUPTA, N.; LEWIS, G. F.; 400 GIACCA, A. Prolonged elevation of plasma free fatty acids desensitizes the insulin secretory response to glucose in vivo in rats. **Diabetes**, v. 48, p. 524–530, 1999.

REGNAULT, T.R.H.; ODDY, H.V.; NANCARROW, C. et al. Glucose-stimulated insulin response in pregnant sheep following acute suppression of plasma non-esterified fatty acid concentrations. **Reproductive Biology.** End., v.2, p.64, 2004.

SCHLUMBOHM, C.; HARMEYER, J. Hypocalcemia reduces endogenous glucose production in hyperketonemic. **Journal of Dairy Science,** v.86, p.1953-1962, 2003.