



**FACULDADE DE VETERINÁRIA**  
**DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS VETERINÁRIA**  
**Prof. Márcio Nunes Corrêa**  
**[Www.ufpel.edu.br/nupeec](http://www.ufpel.edu.br/nupeec)**

## **Estado de energia metabólica durante o período seco é crucial para a retomada da atividade ovariana pós-parto em vacas leiteiras**

**Apresentador: Mityelle da Costa Chaves Rodrigues**

**Data: 05 de dezembro de 2012**

**Local: Faculdade de Veterinária, sala 12**

**Orientador: Diego Andres Velasco Acosta**

**Contato: [mitychaves@yahoo.com.br](mailto:mitychaves@yahoo.com.br)**

Uma das principais causas da retomada lenta da função ovariana em vacas de alta produção de leiteira é o nível de balanço energético negativo (BEN), normalmente ocorre durante o período pós-parto, porque a energia necessária para a produção de leite e a manutenção da função dos tecidos é maior do que a captação de energia (Lucy, 2001). O objetivo do presente estudo foi investigar o efeito do estado de energia ao longo do período seco até o início da lactação sobre o início da ciclicidade ovariana. O trabalho foi realizado na estação federal de pesquisa da Suíça em agroecologia e agricultura Agroscope. , utilizaram 23 animais da raça Brown Suíça, Holstein e suíço Fleckvieh (Simental x Red Holstein), vacas com aproximadamente 666 kg e na lactação anterior produziram 23,3 kg/d de leite. Fizeram coletas de sangue 8 semanas pré-parto a 8 semanas pós-parto para análise de glicose, NEFA,

colesterol total, aspartato aminotransferase (AST), gama-glutamil transferase (GGT), insulina, IGF-1, triiodotironina (T3) e tiroxina (T4), as amostras foram armazenadas a  $-20^{\circ}\text{C}$  até serem analisadas. As amostras de leite foram coletadas 3 vezes na semana, a partir do 7<sup>a</sup> dia de lactação até que uma nova prenhez fosse confirmada, realizada para confirmar a atividade luteal e fazer análise de progesterona no leite. No período pós-parto a primeira onda folicular foi mensurada quando a concentração de progesterona (P4) no leite aumentou ( $> 1\text{ng/mL}$ ) a vaca foi considerada com atividade luteal, isto inclui atividade do corpo lúteo ( $> 1\text{ng/mL}$  e  $< 3\text{ng/mL}$ ). As vacas com atividade luteal até 3 semanas pós-parto foram definidas como vacas ovulatórias (OC), ao contrário as que não apresentaram atividade luteal foram definidas como anovulatórias (AC). Em 19 das 23 vacas, foi realizada a biópsia hepática, uma 8 semanas pré-parto, 1 dia após o parto e 4 semanas pós-parto. Essas amostras de fígado foram utilizadas para isolar o RNA total. Durante todo estudo, os animais foram alojados em um estábulo com freestall. Não houve diferença do balanço de energia (EB) entre os grupos no período pós-parto. A EB mais positiva foi observada em OC 1 semana antes do parto ( $12,57 \pm 3,07\text{ MJ / d}$ ), e a maior diferença entre OC e AC foi 2 semanas antes do parto ( $9,40 \pm 3,18$  vs  $-2,01 \pm 2,19\text{ MJ/d}$ , respectivamente). Onze das 23 vacas (48%) apresentaram retomada da atividade ovariana dentro de 3 semanas pós-parto (OC). O balanço energético negativo durante o período seco tende ser maior no grupo das anovulatórias. A glicose ( $P < 0,01$ ) e IGF-1 ( $p < 0,05$ ), as concentrações foram maiores em OC do que em AC. A concentração de T3 foi maior nas anovulatórias do que para as ovulatórias ( $P < 0,05$ ) no período pré-parto, e a concentração plasmática de T4 durante o período pré-parto tende a ser maior ( $p=0,07$ ) e no pós-parto foi mais elevada ( $P < 0,05$ ) nas AC do que em OC. Dos fatores hepáticos medidos não houve diferença entre o grupo OC e o AC, em nenhuma semana. A quantidade de RNAm do PEPCKm (fosfoenolpiruvato carboxiquinase mitocondrial) aumentou no período seco para o parto, ambos os grupos ( $P < 0,05$ ) e permaneceu rico nas ovulatórias, enquanto que PEPCKm diminuíram novamente no início da lactação no grupo das anovulatórias ( $P < 0,05$ ). Sabe-se então que alguns fatores influenciam a ocorrência da primeira ovulação pós-parto, sendo eles concentração de glicose plasmática, estado de energia,

insulina, IGF-1, T3 e T4 durante o pré-parto, e alterações da expressão hepática do gene IR, PC e PEPCKm.

Palavras- chave: atividade ovariana, estado energia e análises bioquímicas

REFERÊNCIA:

Lucy, M. C. 2001. Reproductive loss in high-producing dairy cattle: Where will it end? J. Dairy Sci. 84:1277–1293.