

CORRELAÇÕES ENTRE METABÓLITOS E HORMÔNIOS NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO DE VACAS DE CORTE DE DIFERENTES GENÓTIPOS CRIADAS NO SUL DO BRASIL

FREITAS, Silvia Freitas¹; AZAMBUJA, Rodrigo Carneiro de Campos²; RODRIGUES, Pedro Faraco³; MENEZES, Leonardo de Melo²; FEIJÓ, Josiane de Oliveira⁴; MENDONÇA, Fábio de Souza⁵; COSTA, Rodrigo Fagundes⁵; REIS, Taline Schmidt⁶; SCHNEIDER, Augusto⁷; CARDOSO, Fernando Flores⁸

Palavras-Chave: Cruzamentos. Hormônios. Metabolismo. Vacas.

Introdução

O período pós-parto em vacas é marcado por altas demandas energéticas, consumo voluntário reduzido, mobilização de gorduras corporais e indicativos de balanço energético negativo (BEN). A lactação é um estado dominante sobre outras atividades fisiológicas, inclusive a reprodução, e está relacionada à severidade do BEN, que de acordo com sua intensidade, está associado ao prolongamento do anestro pós-parto.

Diversos hormônios e metabólitos estão alterados neste período, determinados, principalmente, pelas drásticas mudanças na ingestão de matéria seca e pela transição da condição fisiológica da vaca, de gestante à lactante (GRUMMER, 1993). Estas alterações estão associadas ao comprometimento da função ovariana e fertilidade. O conhecimento do perfil metabólico no período de transição de vacas de corte pode ser uma ferramenta importante na seleção de genótipos metabolicamente mais adaptados para a produção de bezerros em regime de pastejo na região sul do Brasil.

O objetivo do presente estudo foi determinar as correlações existentes entre metabólitos e hormônios no período de transição de vacas de corte de diferentes genótipos criadas em

¹Graduanda em Zootecnia – Universidade Federal de Pelotas - UFPel – silviaherval@yahoo.com.br.

²Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFPel.

³Médico Veterinário, MsC., Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR-RS.

⁴Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da UFPel.

⁵Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFPel.

⁶Graduanda em Medicina Veterinária – URCAMP.

⁷Professor Adjunto da Faculdade de Nutrição – UFPel.

⁸Pesquisador A da Embrapa Pecuária Sul.



pastagens nativas no sul do Brasil entre os anos de 2011 e 2012, na Embrapa Pecuária Sul, Bagé/RS.

Metodologia

Foram utilizadas 57 vacas, sendo sete da raça Angus (ANAN), sete Hereford (HHHH), nove Angus x Caracu (ANCR), nove Angus x Hereford (ANHH), nove Angus x Nelore (ANNE), oito Nelore x Angus (NEAN) e oito Nelore (NENE). Amostras de sangue foram coletadas no dia do parto (dia 0), e semanalmente até a 6ª semana pós-parto (dia 42), para determinação das concentrações séricas de albumina, glicose, ácidos graxos não esterificados, Beta-Hidroxiacetato e ureia. Para determinação dos hormônios insulina e IGF-I foram utilizadas as amostras coletadas nos dias 0, 14, 28 e 42.

As concentrações sanguíneas de albumina, glicose, ureia e AGNE foram determinadas por métodos colorimétricos utilizando o espectrofotômetro FEMTO 700 Plus (Femto Ind. e Com. de Instrumentos Ltda., São Paulo, Brasil). Os kits comerciais Albumina, Glicose PAP Liquiform, Ureia CE (Labtest Diagnóstica, Lagoa Santa, Brasil;) e NEFA-HR (Wako EUA, Richmond, EUA;) foram utilizados para estas determinações. As concentrações séricas de Beta-Hidroxiacetato foram determinadas por método colorimétrico utilizando kit Ranbut (Randox, Crumlin, Inglaterra) em espectrofotômetro FEMTO 700 Plus (Femto Ind. e Com. de Instrumentos Ltda., São Paulo, Brasil). As análises para determinação das concentrações séricas de IGF-I e Insulina foram realizadas por meio de ensaios imunoenzimáticos (ELISA) utilizando kits comerciais Bovine Insulin Like Growth Factor 1 (IGF1) e Bovine Insulin INS ELISA Kit (USCN Life Science®, Houston, EUA).

Correlações parciais entre as características de metabolismo foram obtidas por meio de análise de variância multivariada (MANOVA), utilizando o Procedimento GLM (SAS, 2008).

Resultados e Discussões

Não foram encontradas correlações parciais, ajustadas para período, para as concentrações de IGF-I, insulina, glicose, AGNE, BHB, ureia e albumina nas coletas dos dias 0, 7, 14, 21, 28 e 35. As concentrações de IGF-I foram positivamente correlacionadas com as concentrações de albumina ($P < 0,01$), insulina ($P < 0,01$), e glicose ($P < 0,01$), com valores de 0,30, 0,42 e 0,40,

respectivamente, na coleta do dia 42. Os níveis de insulina ainda estiveram correlacionados as concentrações de glicose e albumina nessa coleta, com valores de 0,56 e 0,29, respectivamente(Tabela 1).

A característica extremamente dinâmica de elevação e queda dos níveis sanguíneos do grupo de metabólitos e hormônios estudados pode ter sido responsável pela não detecção de correlações entre esses níveis dentro de cada período de coleta, até o dia 35. A correlação entre IGF-I, e insulina, glicose e albumina verificada ao final do período de coletas (dia 42), compreende a redução da intensidade do balanço energético negativo do pós-parto recente, decorridas seis semanas do parto, com conseqüente reestabelecimento dos níveis de IGF-I. Podemos atribuir à mesma condição orgânica, de reestabelecimento dos padrões séricos pré-parto, as correlações entre insulina, e albumina e glicose (SPICER et al., 1993, 2002; ZUREK et al., 1995).

Tabela 1. Correlações parciais entre as características metabólicas Albumina (ALB), Glicose (GLI), Insulina (INS) e IGF-I na coleta do dia 42 pós-parto.

Características	GLI	INS	IGF-I
ALB	0,056	0,287	0,306
P	0,667	0,024	0,016
GLI		0,557	0,417
P		<0,001	<0,001
INS			0,397
P			<0,01

Abaixo da correlação é apresentado o valor de *P* correspondente.

Conclusão

O presente estudo mostrou que não foram encontradas correlações entre os hormônios e metabólitos estudados nos primeiros dias pós-parto, pode-se atribuir tal fato à elevação e queda dos níveis sanguíneos dentro de cada período de coleta, indicando a necessidade de análise estatística individual de cada substância. Ainda sim, pudemos observar a redução da intensidade dos indicativos de balanço energético negativo ao final do período de coletas, na sexta semana pós-parto.

Referências

- GRUMMER, R.R. Etiology of lipid-related metabolic disorders in periparturient dairy cows. **Journal of Dairy Science.** v. 76, p. 3882-3896, 1993.
- SPICER, L. J., TINKER, E. D., WETTEMANN, R. P., BUCHANAN, D. S. Relationship between genotype of sire and dam, and plasma insulin-like growth factor-I concentrations in crossbred cows post partum. **Livest. Prod. Sci.** 33:355–360. 1993.
- ZUREK, E.; FOXCROFT, G.R.; KENELLY, J.J. Metabolic status and interval to first ovulation in post-partum dairy cows. **J.Dairy Sci.**, v.7, p.1909-1920, 1995.