

CONCENTRAÇÕES SÉRICAS DE COLESTEROL, GLICOSE E UREIA EM VACAS MISTIÇAS DO PARTO AO PICO DE LACTAÇÃO TRATADAS COM OCITOCINA DURANTE A ORDENHA

Fernanda Maria Leite de Araújo¹, Janne Paula Neres de Barros², Bianca Pachiel Medeiros³, Rita de Cássia Campbel Machado Botteon⁴

1. Bolsista PIBIC, Discente do Curso de Medicina Veterinária; 2. Bolsista Capes, Doutoranda PPGMV/UFRRJ; 3. Discente do Curso de Medicina Veterinária, UFRRJ; 4. Professor DMCV/IV/UFRRJ.

Palavras-chave: hormônio, bovinos, metabolismo.

Introdução

No intuito de otimizar a produção e evitar os inconvenientes das falhas de manejo, muitos produtores adotaram a utilização da ocitocina (OT) em animais que apresentam dificuldade de ejeção do leite. É fato que a injeção de ocitocina no momento da ordenha pode aumentar a produção, ao estimular a liberação do leite residual, e graças ao preço acessível desse hormônio, essa prática vem se disseminando no Brasil. Contudo há muitos questionamentos que precisam ser respondidos antes que esta prática possa ser indicada com segurança. Variações dos metabólitos sanguíneos em vacas leiteiras permitem estimar o processo de adaptação metabólica a novas situações fisiológicas ou de alimentação (CHRISTENSEN et al., 1994). Desta forma, foram avaliadas as concentrações séricas de colesterol, glicose e ureia, indicadores metabólicos, em vacas mestiças que recebem ocitocina exógena intravenosa durante a ordenha.

Metodologia

Este estudo foi conduzido em uma propriedade localizada no município de Resende, região sul do Estado do Rio de Janeiro onde foram selecionadas doze vacas mestiças (Gir x Holandês) com idade entre quatro e sete anos, com sete a quinze dias de paridas, ECC 3,0 a 3,5, submetidas ao sistema de pastejo (*Urochloa decumbens* - *Brachiaria decumbens*) com suplementação de volumoso e concentrado durante duas ordenhas diárias (polpa cítrica, 2 kg/animal; farelo de trigo, 1 kg/animal) e nos intervalos das ordenhas cevada a vontade, além de mistura mineral.

As vacas foram divididas em dois grupos. O tratamento instituído teve como base a forma de aplicação da OT nesta propriedade: 0,3 ml (3 UI), por via intravenosa no início e no meio de cada ordenha e o grupo controle onde as vacas não receberam OT.

Amostras de sangue foram coletadas em frascos sem anticoagulante antes do início do período experimental e posteriormente a cada quinze dias até o pico de lactação. O sangue colhido foi mantido inclinado em temperatura de 4°C por duas horas ou até a completa coagulação e retração do coágulo. A seguir foi centrifugado durante 15 minutos a 1500 RPM e o soro analisado em espectrofotômetro digital automático (Bio Systems A15), utilizando-se kits comerciais para determinação dos valores séricos de colesterol, glicose e ureia segundo especificação do fabricante.

Resultados e Discussão

A concentração sérica de colesterol pode variar em função da condição fisiológica, da produção leiteira, da fase de lactação e da dieta. Entretanto, quando em lactação e com dietas não acrescidas de lipídeos, as concentrações plasmáticas podem estar entre 80 a 120 mg/dL (KANEKO et al., 1997). Embora não tenha ocorrido alteração significativa na condição corporal o aumento de colesterol especialmente no grupo tratado com OT (diferença significativa em relação ao CT em todos os momentos e sem diferença nos grupos em relação aos dias) pode estar associado à mobilização das reservas corporais para atender à exigência de nutrientes para a manutenção e lactação. Os ruminantes têm basicamente a mesma exigência de glicose para o seu metabolismo que outras espécies, embora o nível de glicose no sangue seja de 40 a 80 mg/dL (KANEKO et al., 1997) o que corresponde praticamente à metade do nível

encontrado nos outros animais. Durante a lactação a glândula mamária tem exigência adicional de glicose para síntese de lactose e glicerol, além da necessidade de NADPH para síntese de ácidos graxos a partir do acetato (HANDWICK; LINZEL; MEPHAN, 1963), desta forma é esperado que vacas em lactação apresentem valores mais baixos de glicemia (Tabela 1), o que se confirma pelos valores mais baixos em ambos os grupos aos 60 dias que compreende o pico de lactação e exigência máxima de glicose. A diferença foi significativa entre vacas do grupo OT no D1 e D15 em relação ao CT no D90 e também no grupo OT entre os dias 15 e 90. O nível sanguíneo de ureia considerado normal em bovinos é de 17 a 45 mg/dL (GONZALEZ; SILVA, 2006). Em vacas leiteiras, a ureia no sangue pode ser influenciada tanto pelo catabolismo de proteína nos tecidos quanto pelo metabolismo de proteínas no rúmen pelas bactérias. Nesse sentido, os níveis sanguíneos de ureia foram altos na maior parte do período e especialmente no grupo OT (Tabela 1). Arruda et al. (2008) observaram alta concentração de ureia no sangue (média de 47,5 mg/dL) de vacas em lactação alimentadas com diferentes volumosos, concluíram que esta alta concentração de ureia foi devido ao elevado teor de proteína bruta da dieta. Neste estudo, com alimentação semelhante entre os grupos observou-se que em todos os momentos o nível de ureia no sangue foi mais elevado nas vacas tratadas com OT, com diferença significativa nos dias 30 e 60 em relação ao grupo CT o que permite sugerir um efeito catabólico mais intenso nos animais do grupo OT em relação ao controle.

Tabela 1: Valores séricos médios de colesterol, glicose e ureia de vacas mestiças (Gir x Holandês) de uma semana pós-parto ao pico de lactação.

Dia	Colesterol		Glicose		Ureia	
	OT	CT	OT	CT	OT	CT
01	205 ± 45a	126 ± 63b	54 ± 16	48 ± 10a	17 ± 6a	12 ± 7a
15	210 ± 33a	114 ± 33b	61 ± 10	53 ± 14a	30 ± 9a	16 ± 10a
30	225 ± 23a	134 ± 47b	42 ± 9	44 ± 11a	43 ± 17b	26 ± 10a
45	221 ± 28a	113 ± 40b	44 ± 3	42 ± 3a	35 ± 16a	24 ± 12a
60	230 ± 30a	147 ± 51b	44 ± 14	41 ± 5a	42 ± 14b	28 ± 6a
75	231 ± 22a	157 ± 47b	46 ± 8	43 ± 7a	31 ± 33a	33 ± 22a
90	222 ± 32a	190 ± 34b	34 ± 10	30 ± 5b	27 ± 18a	18 ± 5a
	80 a 120 mg/dL (Kaneko et al., 1997)		40 a 80 mg/dL (Kaneko et al., 1997)		17 a 45 mg/dL (Gonzalez; Silva, 2006)	

OT= grupo ocitocina CT= grupo controle

Conclusão

O uso de ocitocina exógena em vacas diariamente na ordenha pode ocasionar uma alteração no metabolismo levando a um efeito catabólico.

Referências Bibliográficas

ARRUDA, D. S. R.; CALIXTO JUNIOR, M.; JOBIM, C. C.; SANTOS, G. T. Efeito de diferentes volumosos sobre os constituintes sanguíneos de vacas da raça holandesa. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v.9, n.1, p.35-44, 2008.

CHRISTENSEN, R.; CAMERON, M.R.; CLARK, J.H.; DRACKLEY, J.K.; LYNCH, J.M.; BARBANO, D.M. Effects of amount of protein and ruminally protected amino acids in the diet of dairy cows fed supplemental fat. *Journal of Dairy Science*, v.77, p.1618- 1629, 1994.

GONZÁLEZ, F.D.; SILVA, S.C. Bioquímica clínica de lipídeos. In: *Introdução à bioquímica clínica veterinária*. Porto Alegre: Editora Universidade Federal do Rio Grande do Sul, (4): 121-151 2006.

| HANDWICK, D. C.; LINZEL, J.L. MEPHAN, T.B. 1963. Tietz testbook of clinical chemistry. J. Biochem. p.88- 213.
KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. Clinical Biochemistry of domestic animals, 5nd ed. California: Academic, 1997. 932p.