

FISIOLOGIA DO ANESTRO PÓS- PARTO EM VACAS DE CORTE

FREITAS, Vanessa Oliveira de¹; SIQUEIRA, Lucas Carvalho²

Palavras- chave: condição corporal; LH; amamentação

Introdução

O anestropós-parto é um período de transição durante o qual a função do eixo reprodutivo se recompõe após uma gestação. É caracterizado como um momento onde as fêmeas bovinas não ovulam, principalmente devido a uma inadequada liberação de gonadotrofinas (YAVAS & WALTON, 2000). A produção e a liberação do hormônio luteinizante (LH) somente será restabelecida posteriormente no decorrer dopós-parto. Espera-se que o conteúdo hipofisário deste hormônio esteja normalizado até 30 dias pós-parto, porém Connor et al. (1990) demonstraram que animais em piores condições corporais (CC) ao parto podem apresentar redução neste conteúdo. A partir disto, a frequência de liberação de pulsos de LH passa a estar sob influência de uma complexa associação entre condição nutricional e a amamentação. A baixa frequência de pulsos de LH é a principal responsável por impedir o crescimento final e ovulação dos folículos dominantes (DUFFY et al., 2000).

Embora o anestro seja observado durante certos estados fisiológicos (antes da puberdade, durante a gestação) ele é mais frequentemente um sinal clínico que evidencia a redução temporária ou permanente da atividade ovariana (anestro verdadeiro), provocada por mudanças estacionais no ambiente físico, deficiências nutricionais, estresse da lactação e envelhecimento. Determinadas condições patológicas dos ovários ou do útero também podem suprimir o estro (HAFFEZ, 2004). O objetivo desta revisão de literatura é discutir os eventos que desencadeiam o anestro pós-parto em bovinos de corte a fim de obter maior lucratividade na produção pecuária.

Influências da CC e Amamentação

A condição nutricional durante o pós-parto precoce parece não afetar a quantidade de folículos que emergem em cada onda, nem o tempo necessário para apresentar o primeiro folículo dominante. Porém, o destino deste, ovulação ou atresia, é correlacionado com o balanço energético

¹ Acadêmica do 8º semestre do curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ, e-mail: vanessaofreitas@hotmail.com

² M.V, Dr., Professor de Medicina Veterinária da UNICRUZ, e-mail: lusiqueira@unicruz.edu.br

(anabolismo ou catabolismo) em que o animal se encontra (CICCIOLI et al., 2003). Animais com melhores condições nutricionais no pré e pós-parto apresentam intervalo entre partos mais curtos. Vacas submetidas a estresses nutricionais apresentam redução da liberação de LH (RICHARDS et al., 1991).

Além da CC, a duração do pós-parto em vacas de corte esta relacionada a fatores ambientais e individuais, como por exemplo, características raciais, paridade, doenças puerperais e, principalmente, a amamentação (YAVAS & WALTON, 2000). Esta última está correlacionada com a CC ao parto, onde vacas que estão em piores CC são mais sensíveis aos efeitos inibitórios da amamentação sob o restabelecimento da ciclicidade (CICCIOLI et al., 2003).

A situação na vaca de corte amamentando um ou dois terneiros parece ser intermediária entre dois extremos. Isso sugere que o início dos ciclos ovarianos é atrasado em algumas vacas amamentando em razão da inibição da liberação pulsátil do LH. Os mecanismos pelos quais estes “laços maternos” atuam ainda não são completamente elucidados, porém acredita-se que é resultado de uma complexa interação entre estrógenos ovarianos, peptídeos opióides endógenos (POE) e leptina. Aparentemente, os hormônios relacionados com a lactação, como a prolactina, o cortisol e a ocitocina apresentam uma importância menor no reinício da ciclicidade (STEVENSON et al., 1994). O efeito negativo da amamentação sob o restabelecimento da ciclicidade da vaca não ocorre somente pelo ato de sucção do teto, mas também por estímulos táteis, visuais e olfativos gerados pela presença física do seu filhote (STEVENSON et al., 1994).

Alimentação adequada

As maiores necessidades energéticas na vida das fêmeas bovinas adultas são durante o pós-parto, quando elas precisam despender energia para manutenção dos seus processos vitais e ainda para a produção de leite para alimentar o terneiro. No Rio Grande do Sul, este maior requerimento energético coincide com o período de inverno, durante o qual a oferta de nutrientes nos campos nativos encontra-se diminuída. Isso contribui para que os bovinos passem por carências nutricionais, as quais afetam os índices reprodutivos, principalmente o intervalo entre partos. A interação entre nutrição e o desempenho reprodutivo é muito complexo e vários experimentos produziram resultados conflitantes.

A ingestão de energia para ser mais crítica do que a ingestão de proteína na manutenção da função reprodutiva, já que relações positivas entre a ingestão de energia e a performance reprodutiva foram demonstradas em vários estudos. Baixos níveis nutricionais são conhecidos como deletérios no retorno da atividade ovariana pós parto (DUNN e KALTENBACH, 1980).

Fisiologia Reprodutiva

Dentre os processos fisiológicos, a reprodução é a primeira a ser inibida frente a estresses nutricionais. Nestes períodos de adversidade, o sistema nervoso central interpreta informações periféricas, que o induzem a priorizar a demanda energética para todos os processos indispensáveis a manutenção da vida. Frente a este “risco de vida”, de forma aguda a síntese e liberação do GnRH é reduzida (KRIEGSFELD et al., 2006), afetando assim, principalmente a taxa de ovulação. Dentro deste conceito de sinalizadores periféricos, a leptina parece ser responsável em realizar a ligação entre a nutrição e a reprodução.

O exato mecanismo pelo qual o SNC recebe e interpreta as informações metabólicas periféricas precisa ser elucidado. Espera-se que o uso de hormônios metabólicos, em especial a leptina, como parte dos programas de indução do ciclo estral, permita o incremento das taxas de repetição de cria. Nesses processos, a administração exógena desses sinalizadores metabólicos, permitiria que as vacas, mesmo sob estresse nutricional, reiniciassem sua ciclicidade e emprenhassem. A racionalidade disto, é que quando estas fêmeas realmente necessitassem direcionar energia para o conceito (terço final de gestação), poderiam ser colocadas em pastagens melhoradas (inverno) ou o aporte nutricional dos campos nativos já estaria melhorando (primavera/verão), permitindo que as gestações fossem levadas a termo.

Hormônios

Os estrógenos ovarianos, mesmo quando secretados em baixas quantidades, possuem efeito negativo sobre a liberação de GnRH/LH durante o pós-parto (SHORT et al., 1979). Esta situação de “hipersensibilidade” a estes esteróides é o oposto da que ocorre em vacas ciclando, onde a presença de baixas concentrações de progesterona e a crescente secreção de estrógenos induzem a liberação de GnRH/LH (SHORT et al., 1979; KANEKO et al., 2002).

Os estrógenos são correlacionados com uma diminuição no consumo alimentar voluntário em bovinos e esta redução na ingesta parece ser suprimida pela progesterona (GRUMMER et al., 1990). Durante o pós-parto, onde é observada maior sensibilidade aos estrógenos e baixos níveis de progesterona endógena, este bloqueio hormonal que impede a retomada da ciclicidade mais uma vez estaria ligado à nutrição, provavelmente via leptina e NPY (TITOLO et al., 2006).

Conclusão

A complexa interação entre nutrição, amamentação e retorno a ciclicidade precisa ser melhor analisada. As pesquisas têm avaliado a importância de cada fator isoladamente, porém,

compreender exatamente como todos os fatores interagem é imprescindível. Assim, estudos comparativos precisam ser realizados possibilitando que novas tecnologias sejam geradas, incrementando a produtividade dos rebanhos bovinos.

Referências

CICCIOLI, N.H. et al. Influence of body condition at calving and postpartum nutrition on endocrine function and reproductive performance of primiparous beef cows. **Journal of Animal Science**, v.81, p.3107-3120, 2003.

CONNOR et al. Effect of dietary energy, body condition and calf removal on pituitary gonadotropins, gonadotropin-releasing hormone (GnRH) and hypothalamic opioids in beef cows. **Domestic Animal Endocrinology**, v.7, p.403-411, 1990. DUFFY, P. et al.

Effect of exogenous LH pulses on the fate of the first dominant follicle in postpartum beef cows nursing calves. **Journal of Reproduction and Fertility**, v.118, p.9-17, 2000.

GRUMMER, R. R. et al. Estrogen induction of fatty liver in dairy cattle. **Journal of Dairy Science**, v.73, p.1537-1543, 1990.

HAFEZ, B. Reprodução animal/ Barueri, SP: Manole, 2004.

KANEKO, H. et al. Perturbation of Estradiol-Feedback Control of Luteinizing Hormone Secretion by Immunoneutralization Induces Development of Follicular Cysts in Cattle. **Biology of Reproduction**, v.67, p.1840-1845, 2002.

KRIEGSFELD, L.J. et al. Identification and characterization of a gonadotropin-inhibitory system in the brains of mammals. **PNAS**, v.103, p.2410-2415, 2006. RICHARDS, M.W. et al. Nutritional anestrus in beef cows: effects of body condition and ovariectomy on serum luteinizing hormone and insulin-like growth factor-I. **Biology of Reproduction**, v.44, p.961-966, 1991.

SHORT, R.E. et al. Factors Affecting Estrogen-Induced LH Release in the Cow. **Biology of Reproduction**, v.21, p.683-689, 1979.

STEVENSON, J.C. et al. Estrus, ovulation, luteinizing hormone, and suckling-induced hormones in mastectomized cows with and without unrestricted presence of the calf. **Journal of Animal Science**, v.72, p.690-699, 1994.

TITOLO, D. et al. Coordinate Regulation of Neuropeptide Y and Agouti-Related Peptide Gene Expression by Estrogen Depends on the Ratio of Estrogen Receptor (ER) α to ER β in Clonal Hypothalamic Neurons. **Molecular Endocrinology**, v. 20, p.2080-2092, 2006.

YAVAS Y.; WALTON, J.S. Postpartum acyclicity in suckled beef cows: a review. **Theriogenology**, v.54, p.25-55, 2000.