

AVALIAÇÃO DO USO DO BANAMINE® EM VACAS DE CORTE PÓS-PARTO INSEMINADAS EM TEMPO-FIXO

SCHNEIDER, Augusto¹; PFEIFER, Luiz Francisco Machado²; SILVA NETO, José Wilson da¹; MENEGHELLO, Lucas de Carli¹; ZIGUER, Evâneo Alcides¹; CASTILHO, Eduardo Madeira³; DIONELLO, Nelson José Laurino²; CORRÊA, Marcio Nunes¹.

¹ Faculdade de Veterinária, Depto de Clínicas Veterinária, UFPel

² Faculdade de Agronomia - Depto de Zootecnia – UFPel

³ Médico Veterinário

1. INTRODUÇÃO

A lucratividade na pecuária leiteira e de corte é diretamente dependente da eficiência reprodutiva, pois afeta tanto a produção de leite como o número de terneiros nascidos, sendo que as perdas embrionárias são as principais responsáveis pela baixa eficiência reprodutiva em bovinos (Zavy, 1994; López-Gatius *et al.*, 1996; Hansen, 2002). Até o dia 16 pós-concepção, ocorrem as maiores taxas de perda embrionária, sendo este período considerado crítico para o reconhecimento materno da gestação (Mialon *et al.*, 1993) e determinante do índice de prenhez.

Durante o ciclo estral, a luteólise ocorre em torno de 16 dias pós-ovulação (Gonçalves *et al.*, 2001). Esta lise ocorre devido à secreção de prostaglandina (PGF₂α), de maneira pulsátil, pelo útero (Nancarrow *et al.*, 1973; Peterson *et al.*, 1975). A liberação de PGF₂α ocorre por um período de 2-3 dias e os pulsos têm duração de 1-5 horas (Kindhal *et al.*, 1996; Basu & Kindahl, 1987). O exato mecanismo endócrino que coordena a liberação endometrial da PGF₂α ainda não é claro. É importante conhecer os mecanismos que desencadeiam a luteólise, para que se possa inferir sobre métodos que previnam a produção de PGF₂α, através do bloqueio de uma das fases de sua síntese, já que a luteólise possui uma série de mediadores que podem ser inibidos pela ação de drogas antiinflamatórias (Odevinsk *et al.*, 1989).

Foi sugerido que o uso de drogas que reduzem a síntese de PGF₂α pelo endométrio, através da inibição da enzima ciclo-oxigenase na cascata do ácido araquidônico (Odevinsk *et al.*, 1989), podem favorecer a manutenção do corpo lúteo no período crítico de reconhecimento materno da prenhez (Binelli *et al.*, 2001).

ODENSVIK *et al.* (1998) registraram que a administração oral de flunixin meglumine (FM) 4 vezes ao dia provoca um atraso na luteólise em novilhas, aumentando a duração do ciclo estral. Acredita-se que este atraso na ocorrência da luteólise permita que o conceito se desenvolva de maneira suficiente para produzir interferon-tau (IFN-τ) em níveis capazes de prevenir a luteólise e manter a gestação (Aké-Lopez *et al.*, 2005).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da aplicação do Banamine® , no momento do reconhecimento materno da gestação, sobre a

taxa de prenhez de vacas de corte pós-parto submetidas à inseminação artificial em tempo-fixado (IATF).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para este experimento foram selecionadas 115 vacas pós-parto com condição corporal (CC) de 2,5, alojadas em uma propriedade localizada no município de Dom Pedrito - RS. Todos os animais foram submetidos a um exame ginecológico, sendo observado que todos se encontravam ciclando no início dos tratamentos hormonais.

Todas fêmeas receberam um pessário intravaginal impregnado com 250 mg de acetato de medróxiprogesterona (MAP) e aplicação intramuscular de 2,5 mg de benzoato de estradiol (BE) no dia 0. A remoção do pessário foi realizada no D8, juntamente com a aplicação de 250 µg de cloprostenol sódico (meia-dose) (Ciosin[®]). Após 54 horas da retirada dos pessários foi realizada a aplicação de 50 µg de acetato de fertirelina (meia-dose) (Fertigen[®]) juntamente com a IATF. No momento da retirada dos pessários intravaginais foi realizado o desmame interrompido dos terneiros até o momento da IATF, no D10.

Após 14 dias da IATF, os animais foram divididos em dois grupos, sendo 59 no grupo tratamento (GAINE), que receberam a aplicação intramuscular de 10 mL de flunixin meglumine (Banamine[®], 1,1 mg/mL), e 56 no grupo controle (GC), que não receberam nenhum tratamento.

O diagnóstico de gestação foi realizado através de ultra-sonografia (PIEMEDICAL ANSWER VET 485, equipado com sonda convexa de 5 Mhz) 30 dias após a IATF.

Os dados referentes a taxa de prenhez foram avaliados pelo teste do qui-quadrado através do programa Statistix[®] (2004).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A taxa de prenhez geral foi de 42,6% (49/115). Quando considerados os grupos separadamente, a taxa de prenhez foi de 42,4% (25/59) e 42,8% (24/56) para o GAINE e GC, respectivamente, não diferindo entre si ($p > 0,05$).

Os resultados gerais de taxa de prenhez concordam com os resultados obtidos por CASTILHO & PFEIFER (2005), que utilizando esponjas impregnadas com MAP em vacas de corte pós-parto, obtiveram 42,4% taxa de prenhez.

A diferença no índice de prenhez registrada entre o grupo tratado com antiinflamatório e o grupo controle, discordam daquela encontrada por MERILL *et al.* (2003), que observaram uma tendência ($p = 0,17$) de vacas tratadas com FM no dia 14 pós-IA, atingirem uma taxa de prenhez maior em relação às vacas que não receberam FM, porém neste experimento os animais foram induzidos ao estresse, o que poderia evidenciar alguma resposta a aplicação de antiinflamatório. Manejos estressantes pós-IA podem induzir a reabsorção embrionária (Hansen, 2002). Além disso, outros experimentos (Odevinsk *et al.*, 1998; Aké Lopez *et al.*, 2005; Aba *et al.*, 2000) demonstram um aumento no intervalo interestral, provavelmente devido ao aumento do intervalo ovulação-luteólise. Portanto, seria esperado que este aumento no ciclo propiciasse um

maior tempo para o embrião se desenvolver e secretar quantidades suficientes de IFN- τ para induzir o reconhecimento da gestação (Aké Lopez *et al.*, 2005), como neste experimento não foi feita observação de cio pós-IA, não podemos inferir se houve prolongamento do ciclo e se este teve alguma correlação com a taxa de prenhez.

Apesar do conceito já secretar quantidades razoáveis de IFN- τ no dia 14, alguns trabalhos sugerem que os pulsos de PGF $_2\alpha$ só atingem seu ponto culminante entre os dias 15 e 17 do ciclo estral (Binelli *et al.*, 2001; McCracken *et al.*, 1999; Thatcher *et al.*, 1986), desta maneira, como a meia-vida do Banamine[®] é de 24 horas (Guilbault *et al.*, 1987), pode ser que o dia de aplicação mais apropriado para inibição dos efeitos da PGF $_2\alpha$ no corpo lúteo seja neste período. Desta forma, mais estudos relacionados com o melhor momento da aplicação, dose utilizada e tempo de uso deste fármaco estão sendo realizados por nossa equipe.

4. CONCLUSÃO

A taxa de prenhez não foi afetada pelo uso de Banamine[®] no dia 14 pós-IA em vacas pós-parto inseminadas em tempo-fixado.

5. AGRADECIMENTOS

À Schering-Plough, pelo apoio e confiança para realização deste trabalho.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABA, M.A.; KINDAHL, H.; FORSBERG, M.; QUIROGA, M.; AUZA, N. Levels of progesterone and changes in prostaglandin F $_2\alpha$ release during luteolysis and early pregnancy in llamas and the effect of treatment with flunixin meglumine. **Anim Reprod Sci.** 2000; 59:87–97.
- AKÉ-LÓPEZ, R.; SEGURA-CORREA, J. C.; QUINTAL-FRANCO, J. Effect of flunixin meglumine on the corpus luteum and possible prevention of embryonic loss in Pelibuey ewes. **Sma Rum Res.** 2005; 59:83–87.
- BASU, S.; KINDAHL, H. Development of a continuous blood collection technique and a detailed study of prostaglandin F $_2\alpha$ release during luteolysis and early pregnancy in heifers. **J Vet Med A.** 1987; 34, 487–500.
- BINELLI, M.; THATCHER, W.W.; MATTOS, R.; BARUSELLI, P. S. Antiluteolytic strategies to improve fertility in cattle. **Theriogenology.** 2001; 56:1451-1463.
- CASTILHO, E. M.; PFEIFER, L. F. M. Influência do momento da aplicação de prostaglandina em protocolos utilizando progestágenos em vacas de corte pós-parto. **A Hora Veterinária.** 2005; 25-32.
- GONÇALVES, P. B. D.; FIGUEIREDO, J. R.; FREITAS, V. J. F. Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. **Livrararia Varela.** 2001.
- GUILBAULT, L. A.; THATCHER, W. W.; DROST, M.; HAIBEL, G. K. Influence of a physiological infusion of prostaglandin F $_2\alpha$ into postpartum cows with partially suppressed endogenous production of prostaglandins: 1. Uterine and ovarian morphological responses. **Theriogenology.** 1987; 27:931-946.

HANSEN, P.J. Embryonic mortality in cattle from the embryo's perspective. **J Anim Sci** 2002; 80 (E. Suppl. 2), E33–E44.

LÓPEZ-GATIUS, F.; LABERNIA, J.; SANTOLARIA, P.; LÓPEZ-BÉJAR, M.; RUTLLANT, J. Effect of reproductive disorders previous to conception on pregnancy attrition in dairy cows. **Theriogenology**. 1996; 46:643–648.

MCCRACKEN, J. A.; CUSTER, E. E.; LAMSA, J. C. Luteolysis: a neuroendocrine-mediated event. **Physiol Rev**. 1999;79:263–323.

MERRILL, M. L.; ANSOTEGUI, R.P.; WAMSLEY, N.E.; BURNS, P.D.; GEARY, T.W. Effects of flunixin meglumine on embryonic loss in stressed beef cows. Proceedings, Western Section, **American Society of Animal Science**. 54; 2003.

MIALON, M. M.; CAMOUS, S.; RENAND, G.; MARTAL, J.; MENISSIER, F. Peripheral concentrations of a 60 kDa pregnancy serum protein during gestation and after calving and in relationship to embryonic mortality in cattle. **Reprod Nutr Dev**. 1993; 33:269-282.

NANCARROW, C. D.; BUCKMASTER, J.; CHAMLEY, W.; COX, R. I.; CUMMING I. A.; CUMMINS, L.; DRINAN, J. P.; FINDLAY, J. K.; GODING, J. R.; RESTALL, B. J.; SCHNEIDER, W.; THORBURN, G. D. Hormonal changes around oestrus in the cow. **J Reprod Fert**. 1973; 32:320–321.

ODENSVIK, K.; CORT, N.; BASU, S.; KINDAHL, H. Effect of flunixin meglumine on prostaglandin F2a synthesis and metabolism in the pig. **J Vet Pharmacol Ther**. 1989; 12:307–311.

ODENSVIK, K.; GUSTAFSSON, H.; KINDAHL, H. The effect on luteolysis by intensive oral administration of flunixin granules in heifers. **Anim Reprod Sci**. 1998; 50:35–44.

PETERSON, A. J.; FAIRCLOUGH, R. J.; PAYNE, E.; SMITH, J. F. Hormonal changes around bovine luteolysis. **Prostaglandins**. 1975; 10:675–684.

STATISTIX®, Statistix for Widows user's manual. ED. Analytical software. Tallahassee, Fl. 2004.

THATCHER, W. W.; BAZER, F. W.; SHARP, D. C.; ROBERTS, R. M. Interrelationships between uterus and conceptus to maintain corpus luteum function in early pregnancy: sheep, cattle, pigs and horses. **J Anim Sci**. 1986; 62(Suppl. 2):25–46.

ZAVY, M. T. Embryonic mortality in cattle. In: Zavy, M.T.; Geisert, R.D.; (Eds.), Embryonic Mortality in Domestic Species. **CRC Press, Boca Raton**. 1994; 99–140.