



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Uso da PGF como indutor de ovulação em programas de IATF em vacas de leite pós-parto

Natália Ávila de Castro¹, Luiz Gustavo Bruno Siqueira², João Henrique Moreira Viana², Luiz Francisco Machado Pfeifer³

¹ Mestranda, PGDRA/UNIR, Porto Velho/RO. E-mail: nataliavetufpel@gmail.com

² Pesquisador, Embrapa-Gado de Leite, Coronel Pacheco/MG.

³ Pesquisador, Embrapa-Rondônia, Porto Velho/RO.

Resumo: O objetivo do estudo foi avaliar as taxas de ovulação e de prenhez de vacas leiteiras pós-parto submetidas a um protocolo de IATF utilizando Prostaglandina F2 α (PGF) como indutor de ovulação. As vacas foram tratadas com benzoato de estradiol e um implante intravaginal de progesterona no Dia 0, o qual permaneceu por 8 dias. Vinte e quatro horas após a retirada do implante, as vacas foram aleatoriamente separadas em dois grupos e receberam 2mg de benzoato de estradiol (BE, n = 31) ou 500 μ g de PGF (n = 31). Não houve diferença nas taxas de ovulação e de prenhez entre os grupos. Estes resultados indicam que a PGF é eficaz em induzir a ovulação de vacas leiteiras lactantes submetidas a protocolo de IATF.

Palavras-chave: IATF, ovulação, PGF, vacas leiteiras.

Use of PGF as ovulatory stimulus for TAI protocols in postpartum dairy cows

Abstract: The aim of the study was to evaluate the ovulation and pregnancy rates in postpartum dairy cows subjected to TAI protocol using prostaglandin F2 α (PGF) as ovulatory stimulus. Cows were given estradiol benzoate and intravaginal progesterone on Day 0, which remained for 8 days. Twenty-four hours following implant removal, the cows were randomly allocated into two groups and received 2mg of estradiol benzoate (EB, n = 31) or 500 μ g of PGF (n = 31). There was no difference in ovulation and pregnancy rates between groups. These results indicate that PGF is effective in inducing ovulation in lactating dairy cows subjected to TAI protocol.

Keywords: dairy cows, ovulation, PGF, TAI.

Introdução

Recentemente, diversos protocolos de sincronização de cio e IATF têm sido desenvolvidos na tentativa de melhorar a eficiência reprodutiva de vacas leiteiras (PEREIRA et al., 2013; SANTOS et al., 2004; RIVERA et al., 2005), sendo esse o principal fator associado a produtividade da pecuária. Os tratamentos hormonais buscam controlar, tanto a função luteal como a folicular, a fim de sincronizar o momento da ovulação, e assim dispensar a necessidade de observar o cio dos animais para que seja feita a inseminação artificial (BÓ et al., 2002).

A maior parte dos protocolos de IATF utiliza em suas associações hormonais análogos de Prostaglandina F2 α (PGF), devido a sua ação luteolítica, entretanto, estudos demonstraram também sua capacidade de induzir a primeira ovulação em novilhas (PFEIFER et al., 2009; LEONARDI et al., 2012). Apesar disso, ainda não há registros de estudos avaliando o efeito indutor de ovulação da PGF em programas de IATF.

Considerando essas afirmações, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da PGF como indutor de ovulação de vacas leiteiras submetidas a IATF.



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Material e Métodos

O estudo foi conduzido no campo experimental da Embrapa Gado de Leite (Coronel Pacheco, MG, Brasil). Para o experimento, foram utilizadas 61 vacas da raça Holandês, com 70 ± 30 dias pós-parto, escore de condição corporal entre 2,5 e 3,5. A seleção dos animais foi feita através de ultrassonografia transretal (Pie Medical, transdutor retal linear com 5MHZ), para avaliação do tônus uterino e a atividade ovariana pós-parto.

No dia 0, as vacas receberam um implante intravaginal, contendo 1.9g de progesterona (CIDR[®], Pfizer Saúde Animal, São Paulo) associado a 2mg, im, de benzoato de estradiol (BE, Benzoato HC[®], Hertape Calier, Juatuba). No dia 9, o CIDR foi retirado e todas as vacas receberam 500 µg de um análogo de prostaglandina F2α (cloprostenol, Ciosin[®], MSD Saúde Animal, São Paulo). Vinte e quatro horas após a retirada do CIDR os animais foram aleatoriamente separados em dois grupos e receberam: a) 2mg de BE (Grupo BE, n = 31) ou 500µg de PGF (Grupo PG, n = 31). As vacas foram inseminadas artificialmente 30 horas após os tratamentos. Exames ultrassonográficos foram feitos aos sete e 30 dias para avaliar a presença do corpo lúteo (CL, indicativo de ovulação) e para diagnóstico de prenhez, respectivamente.

As análises estatísticas foram realizadas através do programa SAS 9.0 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 1998). A taxa de ovulação e de prenhez foi analisada pelo teste de Qui-quadrado. As diferenças entre os grupos foram consideradas estatisticamente significativas quando a probabilidade (valor de P) foi inferior ou igual a 0.05.

Resultados e Discussão

Os resultados estão ilustrados na tabela 1. Não houve diferença na taxa de ovulação e prenhez entre os Grupos ($P > 0.05$), o que demonstra a eficácia da PGF em induzir a ovulação de vacas leiteiras lactantes submetidas a protocolo de IATF, não afetando os índices reprodutivos.

Tabela 1. Porcentagem de vacas que ovularam e taxas de prenhez e de concepção após os tratamentos com benzoato de estradiol (Grupo BE) ou Prostaglandina F2α (Grupo PG).

	Grupo BE	Grupo PG	Valor de P
Taxa de ovulação	87% (27/31)	71% (22/31)	0.21
Taxa de prenhez	45% (14/31)	38,7% (12/31)	0.79
Taxa de concepção	51,8% (14/27)	54,5% (12/22)	0.85

Embora estudos anteriores já tenham demonstrado a capacidade da PGF de induzir a ovulação em novilhas pré-púberes (PFEIFER et al., 2009; LEONARDI et al., 2012), este é o primeiro registro comprovando que a PGF, por si só pode ser utilizada como um estímulo ovulatório em programas de IATF em vacas de leite. Além disso, este estudo demonstrou que, se utilizada como um indutor da ovulação, a PGF proporciona taxa de prenhez semelhante à alcançada com o uso de estradiol como indutor de ovulação.

A prostaglandina é possivelmente responsável por aumentar a capacidade de resposta da hipófise ao GnRH, o qual induz a uma maior liberação de LH (RANDEL et al., 1996), causando a ovulação. Weems et al. (2006) sugeriu um efeito direto da PGF sobre a hipófise, aumento essa resposta ao GnRH.. No presente estudo, a PGF induziu a ovulação de forma sincronizada, proporcionando fertilidade esperada para vacas de leite submetidas a IATF.



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Conclusões

Com base nos dados apresentados, observou-se que a PGF pode ser utilizada com sucesso para induzir a ovulação em vacas de leite submetidas a um protocolo de IATF.

Agradecimentos

Este estudo faz parte do projeto InovaIATF de n. 02.12.01.021.00.00, financiado pelos editais de Macroprograma da Embrapa. A primeira autora foi apoiada por bolsa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Literatura citada

BÓ G.A.; BARUSELLI, P.S.; MORENO, D.; CUTAIA, L.; CACCIA, M.; TRÍBULO, R.; TRÍBULO, H.; MAPLETOFT, R. J. The control of follicular wave development for self-appointed embryo transfer programs in cattle. **Theriogenology**, n. 57, p.53-72, 2002.

LEONARDI, C.E.P.; PFEIFER, L.F.M.; RUBIN, M.I.B.; SINGH, J.; MAPLETOFT, R.J.; PESSOA, G.A.; BAINYA, A.M.; SILVA, C.A.M. Prostaglandin F2 α promotes ovulation in prepubertal heifers. **Theriogenology**, v.78, p. 1578–1582, 2012.

PEREIRA, M.H.; SANCHES, C.P.; Guida, T.G.; RODRIGUES, A.D.; ARAGON, F.L., VERAS, M.B.; BORGES, P.T.; WILTBANK, M.C.; VASCONCELOS, J.L. Timing of prostaglandin F2 α treatment in an estrogen-based protocol for timed artificial insemination or timed embryo transfer in lactating dairy cows. *Journal of dairy science*, v. 96, p.2837-2846, 2013.

PFEIFER, L.F.M.; MAPLETOFT, R.J.; KASTELIC, J.P.; SMALL, J.A.; ADAMS, G.P.; DIONELLO, N.J.; SINGH, J. Effects of low versus physiologic plasma progesterone concentrations on ovarian follicular development and fertility in beef cattle. **Theriogenology**, n.72, p.1237-1250, 2009.

RANDEL, R.D.; LAMMONGLIA, M.A.; LEWIS, A.W.; NEUENDORFF, D.A.; GUTHRIE, M.J. Exogenous PGF(2) α enhanced GnRH-induced LH release in postpartum cows. **Theriogenology**, n.45, p. 643–54, 1996.

RIVERA, H., LOPEZ, H., FRICKE, P.M. Use of intravaginal progesterone-releasing inserts in a synchronization protocol before timed AI and for synchronizing return to estrus in Holstein heifers. **Journal of dairy science**, v. 88, p.957-968, 2005.

SANTOS, J.E.; BARTOLOME, J.A., CERRI, R.L.; JUCHEM, S.O.; HERNANDEZ, O.; TRIGG, T.; THATCHER, W.W. Effect of a deslorelin implant in a timed artificial insemination protocol on follicle development, luteal function and reproductive performance of lactating dairy cows. **Theriogenology**, v.61, p.421-435, 2004.

WEEMS, C.W.; WEEMS, Y.S.; RANDEL, R.D. Prostaglandins and reproduction in female farm animals. **Veterinary Journal**, n.8, p.171-206, 2006.