

MANIFESTAÇÃO DO ESTRO E TAXA DE PRENHEZ DE VACAS *BOS TAURUS* E SINTÉTICAS SUBMETIDAS A PROTOCOLO DE IATF COM DIFERENTES DOSES DE eCG

MONIQUE DA SILVA COSTA^{1,2}; MITYELLE DA COSTA CHAVES RODRIGUES^{1, 3}; LUCAS BALINHAS FARIAS^{1, 2}; JOABEL TONELLOTTO DOS SANTOS ^{1,} ; CÁSSIO CASSAL BRAUNER ^{1, 2}; MANOEL SÁ FILHO⁴

¹ Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária, UFPel, Pelotas, RS, Brasil – monique_scosta@hotmail.com; joabelts@yahoo.com.br

² Departamento de Zootecnia, UFPel – cassiocb@gmail.com; lucasbalinhas@gmail.com

³ Departamento de Biotecnologia, UFPel – mitychaves@gmail.com

⁴ Departamento de Reprodução Animal (VRA), FMVZ/USP, São Paulo, SP, Brasil - manoelsa@usp.br

1. INTRODUÇÃO

Na criação de bovinos de corte a produtividade está diretamente relacionada à eficiência reprodutiva das fêmeas (PFEIFER *et al.* 2008). Para uma melhor rentabilidade econômica, o intervalo ideal entre partos deve ser de aproximadamente 12 meses, o que resultaria na produção de um bezerro/vaca/ano (BERTAN; BINELLI; MADUREIRA, 2006). Uma alternativa para a diminuição desse é a utilização de técnicas da reprodução, dentre elas destaca-se o uso da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF).

A sincronização da ovulação na IATF pode ser realizada com o emprego de diversos protocolos, utilizando diferentes fármacos e formas de aplicação (GOTTSCHALL *et al.*, 2009). Os protocolos mais usados são os que associam progesterona (P4), estradiol (E2) e prostaglandina (PGF2 α). A Gonadotrofina Coriônica Equina (eCG) apareceu em meados dos anos 2000 (YAVAS, WALTON, 2000) como uma nova alternativa em protocolos de IATF. É a única gonadotrofina capaz de se ligar tanto aos receptores de FSH como aos de LH, isto é, possui atividade foliculo estimulante e luteinizante (MURPHY e MARTINUK, 1991), essa associação a gestágenos favorece as taxas de concepção (ROSSA, *et al.* 2009).

Em protocolos de IATF a manifestação estral está relacionada a maiores chances de concepção devido a maior desenvolvimento folicular e capacidade de ovulatória (SÁ FILHO *et al.* 2011) e aumentando a probabilidade de prenhez (MARTINEZ *et al.* 2002). O uso eCG na IATF, melhorara significativamente as taxas de ovulação e prenhez de vacas zebuínas lactantes em anestro (MARTINS *et al.* 2010), no entanto, pouco se sabe sobre a influência do eCG nas taxas de manifestação estral em raças sintéticas e taurinas e sua relação com a prenhez em protocolos de IATF. O objetivo do trabalho foi avaliar a manifestação do estro e taxa de prenhez de vacas *Bos Taurus* e sintéticas submetidas a protocolo de IATF com diferentes doses de eCG.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado durante os meses de janeiro e fevereiro do ano de 2015 em cinco fazendas de produção comerciais de bovinos de corte situadas em três cidades distintas, Uruguaiana, Santa Maria e Pinheiro Machado, todas localizadas no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Foram utilizados no total 966 vacas de corte (n= 581 sintéticas, n= 385 *Bos taurus*), todas com bezerro ao pé. As vacas foram mantidas em campo nativo, livre acesso à água e a sal mineral.

Os animais que apresentavam escores de condição corporal de $2,77 \pm 0,02$ (escala de 1 a 5) foram aleatoriamente designados para um dos três tratamentos: controle (n = 323), eCG 300 UI (n = 326) ou eCG 400 UI (n = 317). O protocolo utilizado para a sincronização consiste na inserção de um dispositivo intravaginal de liberação de P4 (CIDR®, 1,9 g de P4, Zoetis, Cravinhos, SP, Brasil) e 2 mg de benzoato de estradiol IM (Gonadiol®, Zoetis, Cravinhos, SP, Brasil) (Dia 0). No dia 9, o dispositivo de P4 foi removido, e 12,5 mg de dinoprost trometamina IM (Lutalyse®, Zoetis, Cravinhos, SP, Brasil), mais 1 mg de cipionato de estradiol IM (ECP®, Zoetis, Cravinhos, SP, Brasil) foram administradas. As vacas foram inseminadas 48 h mais tarde.

No dia de remoção do dispositivo de P4 (dia 9), foi marcado com giz (Raidl-Maxi, RAIDEX GmbH, Dettingen / Erms, Alemanha) a base da cola, para a detecção do estro. A ocorrência do mesmo foi avaliada no momento da IATF, onde era determinado com base na remoção da marca pintada. O diagnóstico de gestação foi realizado por ultra-sonografia transretal 30 dias após a IATF. A análise estatística foi realizada utilizando o programa SAS (SAS® 9.3 Institute Inc., Cary, NC, USA, 2003) para Windows. É importante salientar que todos os procedimentos realizados no experimento foram preservando o bem-estar animal.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em vacas sintéticas as taxas de manifestação estral foram de 60, 70 e 74% nos grupos controle eCG 300 e eCG 400, respectivamente (Figura 1-A). Para fêmeas europeias a manifestação estral foi de 44, 72 e 81% nos grupos controle eCG 300 e eCG 400, respectivamente (Figura 1-B). Não houve diferença estatística ($p > 0,05$) quanto a manifestação estral entre os tratamentos e raças analisados.

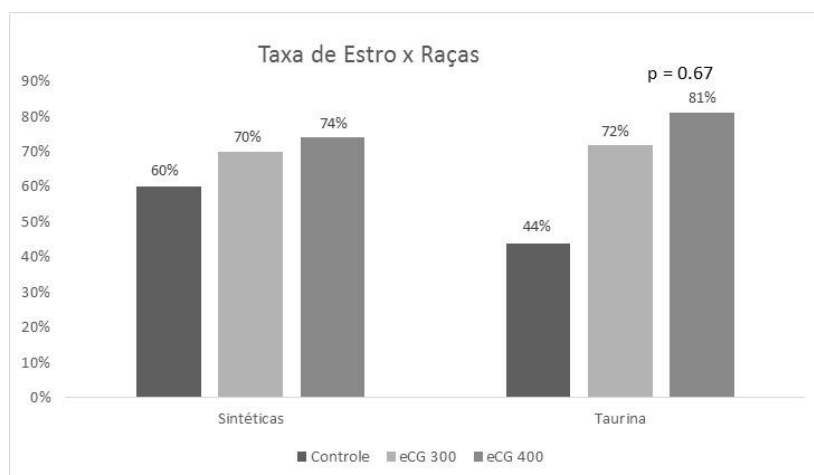


Figura 1A - Relação da taxa de estro com raças sintéticas (A) e taurinas (B) de animais submetidos a protocolo de IATF com diferentes doses de eCG.

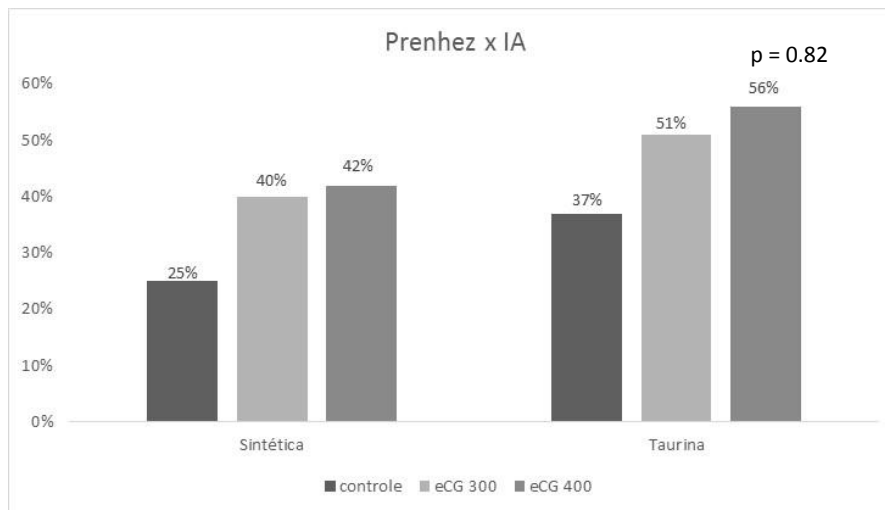


Figura 2 - Relação da taxa de Prenhez com raças sintéticas (A) e taurinas (B) de animais submetidos a protocolo de IATF com diferentes doses de eCG.

As taxas de prenhez nas vacas sintéticas foram de 25, 40 e 42% nos grupos controle, eCG 300 e eCG 400, respectivamente (Figura 2-A). Para fêmeas europeias a prenhez foi de 37, 51 e 56% nos grupos controle, eCG 300 e eCG 400, respectivamente (Figura 2-B). Não houve diferença estatística ($p > 0,05$) entre os tratamentos. A utilização do eCG não representou um acréscimo significativo nas taxas de prenhez tanto em raças sintéticas quanto nas europeias. Contudo nos grupos onde se utilizou eCG houve um aumento numérico nas taxas de manifestação de cio (Figura-1) e prenhez (Figura-2) tanto em raças sintéticas como taurinas, levando a crer que com uma amostragem maior de animais, poderia ter resultados mais significativos.

Discordando de nossos resultados, estudos realizados por BARUSELLI et al. (2004) que tinha a finalidade de sincronização da ovulação para IATF, notou-se que *Bos indicus* tiveram melhores indicativos para o tratamento com eCG, pois os animais apresentaram um significativo aumento na taxa de concepção, quando comparado aos animais não tratados. Especula-se que esse incremento se deve ao estímulo gonadotrófico da eCG, que aumenta a taxa de crescimento e de ovulação do folículo dominante de vacas *Bos indicus* em anestro. Em vacas lactantes das raças Nelore e Brangus, ROSSA et al. (2009) concluíram que a utilização do eCG na IATF associado ao implante auricular de progesterona aumentou significativamente as taxas de concepção. Para uma melhor elucidação da atuação do eCG, são necessários mais estudos com maior controle das interações exógenas à gonadotrofina, visando a determinação do crescimento folicular e ovulação de diferentes raças tratadas.

4. CONCLUSÕES

A utilização de diferentes doses de eCG não alterou as taxas de prenhez e de estro em vacas de raças sintéticas e europeias.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTAN, C.M.; BINELLI, M.; MADUREIRA, E.H. Caracterização do estro de novilhas cruzadas (*Bos taurus indicus* x *Bos taurus taurus*) por radiotelemetria. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.43, n.6, p.816-823, 2006
- BRAUSELLI, P.S.; REIS, E.L.; MARQUES, M.O.; NASSER, L.F.; BÓ, G.A. The use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anestrus beef cattle in tropical climates. **Animal Reproductive Science**, v.82-83, p.479-486, 2004.
- GOTTSCHALL, C. S.; BITTENCOURT, H.R.; MATTOS, R.C.; GREGORY, R.M. Antecipação da aplicação de prostaglandina, em programa de inseminação artificial em tempo fixo em vacas de corte. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 10, n. 4, p. 970-979, 2009.
- MARTINS, C. M.; VALENTIM, R.; BOMBONATTO, D. S.; SANTOS, I. C. C.; BARUSELLI, P. S. Efeito do FSH e do eCG na dinâmica folicular e taxa de prenhez de protocolos de IATF em vacas zebuínas em anestro. **Acta Scientiae Veterinariae**, 2010.
- MARTÍNEZ, M.F.; KASTELIC, J.P.; ADAMS, G.P.; COOK, B.; OLSON, W.O.; MAPLETOFT, R.J. The use of progestins in regimens for fixed-time artificial insemination in beef cattle. **Theriogenology**, v. 57, p 1049-1059, 2002.
- MENEGHETTI, M.; VASCONCELOS, J.L.M. Calving date, body condition score, and response to a timed artificial insemination protocol in first-calving beef cows. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.60, p. 786–93, 2008.
- MURPHY, B.D.; MARTINUK, S.D. Equine chorionic gonadotrophin. **Endocrine Reviews**, v.12, p.27-44, 1991.
- PFEIFER, L.F.M.; SCHNEIDER, A.; SILVA NETO, J.W.; ZIGUER, E.A.; DIONELLO, N.J.L.; CORRÊA, M.N. Avaliação biológica e econômica do uso de flunixin meglumine em vacas e novilhas de corte inseminadas em tempo fixo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.8, p.1392-1397, 2008.
- ROSSA, L. A. F.; BERTAN, C. M.; ALMEIDA, A. B.; SANTOS GASPAR, P.; MAZZA, P. H.; BINELLI, M.; MADUREIRA, E. H. Efeito do eCG ou benzoato de estradiol associado ao norgestomet na taxa de concepção de vacas de corte submetidas à IATF no pós-parto. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.46,p.199-206, 2009.
- SÁ FILHO, M.F.; SANTOS, J.E.P.; FERREIRA, R.M.; SALES, J.N.S.; BARUSELLI, P.S.. Importance of estrus on pregnancy per insemination in suckled *Bos indicus* cows submitted to estradiol/progesterone-based timed insemination protocols. **Theriogenology**, v. 76, n 3, p. 455-463, 2011.
- YAVAS, Y. W. J. S.; WALTON, J. S. Postpartum acyclicity in suckled beef cows: a review. **Theriogenology**, v. 54, n. 1, p. 25-55, 2000