

USO DE DIFERENTES DOSES DE HORMÔNIO LIBERADOR DE GONADOTROFINAS NO MOMENTO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO

Paola Gazzinelli¹
Verônica Eduarda De Souza¹
Allan Barrada De Assis²
Vanessa Lopes Dias Queiroz³

@vanessalopq@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

PALAVRAS-CHAVE: Bovinos, GnRH, IATF, Taxa de Prenhez.

INTRODUÇÃO

Dentre as diversas biotecnologias da reprodução, a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) possibilita a sincronização da ovulação aumentando a lucratividade de fazendas comerciais por aumentar a taxa de serviço e minimizar os problemas de detecção de estro e o grau de anestro pós-parto do rebanho nacional (BARUSELLI *et al.*, 2004). A associação dos hormônios utilizados na IATF visa ao controle da fase folicular e luteal do ciclo estral. A progesterona e o estrógeno são utilizados em programas de IATF tanto em vacas de corte quanto em vacas de leite, por promoverem a atresia dos folículos pré-existentes nos ovários e induzir o surgimento de uma nova onda folicular com formação do folículo dominante (BÓ *et al.*, 2002). Esses hormônios atuam sinergicamente (FREITAS *et al.*, 2014). Desta forma, objetivou-se comparar o uso de três protocolos de IATF com doses diferentes de GnRH no dia da inseminação artificial, a fim de se obter melhores taxas de prenhez de vacas submetidas ao mesmo manejo.

METODOLOGIA

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA/UNIVÉRTIX). Trata-se de uma pesquisa descritiva quantitativa. O experimento ocorreu na Fazenda Batalha, localizada no município de Teófilo Otoni (MG). Foram utilizadas 94 vacas Guzará de escore de condição corporal grau 3, as quais foram mantidas em pasto de *Brachiaria brizantha*, com livre acesso a e água e sal mineralizado. Todas foram submetidas a um exame ginecológico e ultrassonográfico transretal, sendo consideradas aptas àquelas que apresentaram no momento da avaliação, ausência de anormalidades dos órgãos genitais. As mesmas foram divididas aleatoriamente e submetidas a três protocolos de IATF. Protocolo 1 (n=34): No dia 0 (D0) foi administrado 2 mL de benzoato de estradiol (BE, Ric-be®, Tecnopec) por via intramuscular (IM) e colocado o implante

¹ Acadêmicos do 9º período do curso de Medicina Veterinária – Univértix - Centro Universitário – Matipó.

² Acadêmico do 8º período do curso de Medicina Veterinária - Univértix - Centro Universitário – Matipó

³ Professora do curso de Medicina Veterinária – Univértix - Centro Universitário – Matipó.

intravaginal de progesterona monodose (Primer®, Tecnopec). No (D8), o implante foi retirado de todas as vacas e estas receberão 2 mL PGF2 α (Prolise®, União Química) e 1,5mL de eCG (Novormon®, Zoetis). No (D9) será administrado 2 mL de benzoato de estradiol (BE, Ric-be®, Tecnopec) por via intramuscular (IM). No (D10) inseminar após as 24 horas e no mesmo momento aplicar 1mL de GnRH (Gestran®, União Química). O protocolo 2 (n=33) segue idêntico ao protocolo 1, sendo a aplicação de 1,5 mL de GnRH (Gestran®, União Química) no momento da IA. O protocolo 3 (n=27): No (D0) foi administrado 2 mL de benzoato de estradiol (BE, Ric-be®, Tecnopec) por via intramuscular (IM), colocado o implante intravaginal de progesterona monodose (Primer®, Tecnopec) e administrado 2 mL de PGF2 α (Sincrocio®, Ourofino). No (D9) o implante foi retirado de todas as vacas e estas receberam 2 mL PGF2 α (Sincrocio®, Ourofino), 1,5mL de eCG (Novormon®, Zoetis) e 0,5 mL de cipionato de estradiol (ECP®, Zoetis). No (D11) foi realizada a inseminação artificial e no mesmo momento foi aplicado 2mL de GnRH (Tec-Relin®, Tecnopec). O diagnóstico de gestação foi realizado por meio de ultrassonografia transretal modo B, 60 dias após a inseminação. As variáveis qualitativas (prenhe ou não prenhe) foram comparadas em tabelas de contingência e analisadas pelo teste de qui-quadrado a 5% de probabilidade (SAEG, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo não houve diferença estatística entre os grupos submetidos a três diferentes protocolos de inseminação artificial em tempo fixo. A administração do GnRH no momento da inseminação está relacionada à indução uniforme de uma onda pré-ovulatória de LH e à antecipação da ovulação em vacas que teriam a ovulação atrasada. A sincronia do crescimento folicular e o tamanho do folículo dominante no momento do pico de LH são fatores que determinam a variante da resposta reprodutiva destes protocolos (SÁ FILHO *et al.*, 2010). Apesar da não diferença estatística entre os grupos neste trabalho, a taxa de prenhez obtida das vacas submetidas a IATF foi insatisfatória ao considerar a média nacional, em torno de 60% (FRANÇA *et al.*, 2015). O GnRH é um decapeptídeo produzido pelos neurônios presentes no hipotálamo e, por meio da circulação porta-hipofisária atua nos gonadotrofos presentes na adenohipófise e estes liberam as gonadotrofinas LH e FSH, as quais atuarão nos folículos. Vale ressaltar que a síntese e liberação do GnRH são reguladas por uma complexa associação entre fatores externos e intrínsecos, no qual se destacam a condição nutricional e o estado do ciclo reprodutivo em que se encontra o animal (YÁNIZ, MURUGAVEL, LÓPEZ GATIUS, 2004). Sá Filho *et al.*, (2013), em seu estudo, observaram taxas de prenhez de 52,9% e 56,2% em vacas em que se administrou o GnRH no dia da inseminação e sem o hormônio, respectivamente. Outro fator observado pelos autores é que sem o cipionato de estradiol a taxa de prenhez decresceu 39,0%, sugerindo que a queda de estrógeno tenha maior importância para fertilização que o GnRH. No presente estudo o estradiol sempre foi utilizado como indutor de ovulação o que poderia justificar a não variação estatística observada com as diferentes doses de GnRH. Silva *et al.* (2008) avaliaram o efeito do GnRH na indução da ovulação e observaram que este hormônio tem capacidade de sincronizar o momento da ovulação,

consequentemente aumentando a taxa de fecundação. Todavia, outros autores não observaram efeito significativo no uso deste hormônio sobre a taxa de prenhez à IATF (PERRY G. A. e PERRY B. L. 2009) semelhante ao presente estudo. Outro ponto relevante foi o uso do eCG no dia da retirada do implante juntamente com o estrógeno. No presente estudo, o eCG não apresentou efeito sinérgico ao GnRH, que pode ser atribuído ao escore corporal três e presença de ciclicidade regular. Sá Filho *et. al.* (2010), chegaram à conclusão que a administração apenas do eCG no mesmo dia da retirada do implante de progesterona foi suficiente para estimular o crescimento folicular e a ovulação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não foi observado incremento na taxa de prenhez administrando o GnRH no momento da inseminação artificial. Dessa forma, é desnecessária a aplicação de GnRH como indutor de ovulação no dia da IA se tiver utilizado o estrógeno e eCG previamente em vacas cíclicas e de bom escore de condição corporal o que diminui os custos do protocolo hormonal.

REFERÊNCIAS

- BARUSELLI, P. S.; REIS, E. L.; MARQUE, M. O.; BÓ, G. A.; NASSER, L. If the use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anestrus beef cattle in tropical climates. **Animal Reproduction Science**, v 82-83, p. 497-486, 2004.
- BARUSELLI, P. S. Equine chorionic gonadotropin improves the efficacy of a progestin-based fixed-time artificial insemination protocol in Nelore (*Bos indicus*) heifers. **Animal Reproduction Science**, vol. 118, no. 2-4, p. 182-187, Apr. 2010.
- 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**, v.57, p.53-72, 2002.
- FRANÇA, L. M.; RODRIGUES, A. S.; BRNDÃO, L. G. N.; LAIOLA, M. V. G.; CHALHOUB, M.; FERRAZ, P. A.; BITTENCOURT, R. F.; JESUS, E. O.; RIBEIRO FILHO, A. L. Comparação de dois ésteres de estradiol como indutores da ovulação sobre o diâmetro folicular e a taxa de gestação de bovinos leiteiros submetidos a programa de Inseminação Artificial em Tempo Fixo. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.** Salvador, v.16, n.4, p.958-965, out./dez., 2015.
- FREITAS, B. B.; BORGES V. E.; BREDA J. C.; SCHWEGLER E.; BIANCHI I Prostaglandina (PDF2 α) como indutora de ovulação em protocolos de inseminação artificial em tempo fixo (IATF). **Mostra nacional de iniciação científica e tecnologia interdisciplinar**. 2014. Instituto Federal Catarinense/Campus Araguari.
- PERRY, G. A.; PERRY B. L. GnRH treatment at artificial insemination in beef cattle failsto increase plasma progesterone concentrations or pregnancy rates. **Theriogenology**. 71(5): 775-779, 2009.



- SÁ FILHO, M. F.; PENTEADO, L.; REIS, E. L.; REIS, T. A. N. P. S.; GALVÃO, K. N.; BARUSELLI, P. S. Timed artificial insemination early in the breeding season improves the reproductive performance of suckled beef cows. **Theriogenology**, vol. 79, no. 4, p. 625–632, 1 Mar. 2013.
- SÁ FILHO, M. F.; TORRES-JÚNIOR, J. R. S.; PENTEADO, L.; GIMENES, L. U.; FERREIRA, R. M.; AYRES, H.; CASTRO E PAULA, L. A.; SALES, J. N. S.; SAEG. Sistema para Análises Estatísticas, Versão 9.1: Fundação Arthur Bernardes - UFV - Viçosa, 2007.
- SILVA, A.E.F.; DIAS, M.J.; DIAS, D.S.O.; DUARTE, J.B.; ANDRADE, J.R.A. Influência do momento da inseminação artificial sobre a fertilidade e o sexo da cria de novilhas da raça Nelore. **Ciência Animal Brasileira**, pp. 997-1003, 2008.
- YANIZ, J.; MURUGAVEL, K.; LOPEZ-GATIUS, F. Recent Developments in Oestrous Synchronization of Postpartum Dairy Cows with and without Ovarian Disorders. **Reproduction in Domestic Animals**, vol. 39, no. 2, p. 86–93, 1 Apr. 2004. DOI 10.1111/j.1439-0531.2004.00483. x.