II ENCONTRO CIENTÍFICO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE UNOPAR ANHANGUERA DE LONDRINA
20 A 24 DE OUTUBRO DE 2025

Uso de GnRH em diferentes doses no manejo de IATF em novilhas Nelore: efeito sobre a taxa de prenhez

Autor(res)

Fábio Morotti
Geovanna Aparecida Da Silva Mendes
Ana Clara Ulian Naves
Gabriely Olivato
João Pedro Adiaci De Oliveira
Fernando Eiras De Barros Pinto

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - PIZA

Introdução

Biotecnologias reprodutivas são estratégias na seleção e disseminação de indivíduos com eficiência produtiva e reprodutiva melhores (BARUSELLI et al., 2018; MOROTTI et al., 2014). A sincronização do estro e da ovulação em tempo-fixo se destaca por não precisar observar o estro, reduzir o anestro, proporcionar maior controle do rebanho e ganho genético (BARUSELLI et al., 2004).
Neste propósito, alguns fármacos têm, como o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), sido utilizados para melhorar o potencial ovulatório em fêmeas com ausência ou baixa manifestação de estro (NOGUEIRA et al., 2019; RODRIGUES et al., 2019).
O GnRH atua como regulador de eixo reprodutivo. Sua liberação controla as secreções, dos hormônios folículo-estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH), responsáveis por regular tanto a função endócrina quanto a maturação dos gametas nas gônadas (BÓ; BARUSELLI; MARTÍNEZ, 2003)
A utilização do GnRH em protocolos de inseminação artificial em tempo fixo (ATF) começou quando foi descoberto que a taxa de ovulação em vacas aumentava quando se administrava o GnRH no momento da remoção do dispositivo intravaginal de progesterona (SILVA FILHO, 2017). Administrar GnRH no momento da IATF faz com que haja liberação de LH, o qual é fundamental no processo de ovulação.
Ainda falta conhecimento sobre a utilização de GnRH em protocolos de IATF, principalmente sobre a dose e o momento de administração. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência reprodutiva e os efeitos do GnRH sobre a ovulação, taxa de concepção e perda gestacional em protocolos de IATF.

Objetivo

Avaliar a eficiência reprodutiva, o potencial de ovulação e determinar o efeito na taxa de concepção e na ocorrência de perda gestacional utilizando o hormônio liberador de gonadotrofina em protocolo de inseminação artificial em tempo-fixo.

Material e Métodos

O experimento foi realizado em uma fazenda, que utiliza o programa de IATF. Foram utilizadas 2040 vacas Nelore, foram divididas nas categorias de Novilhas (N = 680), Primíparas (N = 680) e multíparas (N = 680) com 30 a 60 dias pós-parto com ECC entre 2,75 e 4,5 e saudáveis em que permaneceram na fazenda, recebendo manejo adequado, vacinações periódicas e pastagem, com acesso ad libitum a água e sal mineral.

As vacas receberam um protocolo convencional de IATF com progesterona e estradiol. No D0, foi inserido um dispositivo de progesterona 1g, e aplicada dose de 2mg de benzoato de estradiol i.m. No dia, os ovários foram avaliados por ultrassom para verificar a presença de corpo lúteo e folículo dominante.

No D8, foi retirado a progesterona e aplicado via intramuscular, D-Cloprostenol 2mL, cipionato de estradiol 0,5mg. A base da cauda dos animais foi marcada com cera colorida para avaliar a manifestação de estro. Entre 48 e 50h após a retirada dos dispositivos D10, a expressão de estro foi avaliada em ausente, baixa ou alta intensidade, com a remoção da pintura na cauda. Receberam um dos quatro tratamentos, distribuídos em: 1) Controle - IATF e aplicação de 2,5mL NaCL 0,9%, 2) GnRH - IATF e aplicação 10,5µg de acetato de buserelina/GnRH,

A inseminação foi feita por um técnico treinado, usando sêmen congelado de dois touros com fertilidade conhecida, distribuído igualmente entre os tratamentos. O diagnóstico de gestação ocorreu aos 30, 60 e 90 dias após a IATF. Foi utilizado o teste qui-quadrado de independência. As análises foram realizadas por tabelas de contingência com as frequências absolutas de vacas prenhes e vazias no grupo controle e no grupo de tratamento GnRH. As comparações foram feitas individualmente para os diagnósticos de gestação realizados aos 30 dias após a IATF, após a monta natural e ao final da estação reprodutiva. Todas as análises consideraram um nível de significância de $p < 0,05$. A análise foi conduzida no software R Studio 4.3.3 (2024).

Resultados e Discussão

Observou-se que, aos 30 dias após a IATF, não houve diferença estatística ($p > 0,05$) nas taxas de prenhez entre os grupos tratados com GnRH (55,3%) e o grupo controle (56,1%) esses resultados indicam que a utilização de GnRH em diferentes doses não promoveu incremento significativo na fertilidade das novilhas Nelore, sugerindo que, nas condições deste estudo, o protocolo convencional de IATF foi suficiente para obtenção de taxas reprodutivas satisfatórias. Isso pode ser devido fato de que o resultado seja influenciado não só pelos métodos de melhora na fertilidade, mas também pela idade, desenvolvimento corporal e folicular das novilhas antes do tratamento (ARAÚJO et al., 2018).

Também não houve efeito do tratamento considerando as taxas de prenhez da IATF e monta natural ao final da estação reprodutiva ($p > 0,05$). O grupo controle apresentou uma taxa de 85,7%, enquanto os grupos tratamento com GnRH houve uma taxa de 91% De maneira geral essas taxas foram satisfatórias para todos os grupos e reforçam que a combinação de IATF e monta natural é uma estratégia eficiente para elevar o número total de gestações.

Embora tenha sido observada uma tendência de melhora nos grupos tratados, essa diferença não foi estatisticamente significativa. Tal resultado pode estar relacionado à influência de fatores ambientais e fisiológicos sobre a dinâmica hormonal das fêmeas. Condições climáticas adversas, como chuvas intensas, ventos fortes e variações bruscas de temperatura, podem interferir negativamente nas atividades de monta e na manifestação de estro. A exposição a estressores ambientais é capaz de alterar a frequência e a amplitude da liberação de GnRH e LH, retardando o pico pré-ovulatório de LH e, consequentemente, reduzindo a expressão do estro e a ocorrência de ovulações normais (BÓ; BARUSELLI; MARTÍNEZ, 2003).

Assim, conclui-se que o uso de GnRH, isoladamente, não representa uma estratégia eficiente para incrementar os índices reprodutivos nesse sistema de manejo. Recomenda-se a realização de novos estudos com maior número de animais, diferentes condições zootécnicas e avaliação da dinâmica folicular por ultrassonografia, a fim de

elucidar de forma mais precisa os efeitos fisiológicos do GnRH sobre a fertilidade de novilhas Nelore.

Conclusão

Nas condições avaliadas, a aplicação de GnRH durante o protocolo de inseminação artificial em tempo fixo não promoveu aumento significativo na taxa de prenhez de novilhas Nelore, tanto na avaliação inicial aos 30 dias quanto após a monta natural e ao final da estação reprodutiva.

Referências

ARAÚJO, A.C.R.; SALES, A.F.F.; FERREIRA, J.P.V.; NETO, J.T.N. Indução à puberdade em novilhas. Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar, 2018.

BARUSELLI, P.S.; FERREIRA, R.M.; COLLI, M.H.A.; ELLIFF, F.M.; SÁ FILHO, M.F.; VIEIRA, L.; DE FREITAS, B.G. Timed artificial insemination: current challenges and recent advances in reproductive efficiency in beef and dairy herds in Brazil. Animal Reproduction, v. 14, p. 558-571, 2018.

BARUSELLI, P.S.; REIS, E.L.; MARQUES, M.O.; NASSER, L.F.; BO, G.A. The use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anestrous beef cattle in tropical climates. Animal Reproduction Science, v. 82-83, p. 479-486, 2004.

BÓ, G.A.; BARUSELLI, P.S.; MARTINEZ, M.F. Pattern and manipulation of follicular development in Bos indicus cattle. Animal reproduction science, v. 78, n. 3, p. 307-326, 2003.

MOROTTI, F.; SANCHES, B.V.; PONTES, J.H.; BASSO, A.C.; SIQUEIRA, E.R.; LISBOA, L.A.; SENEDA, M.M. Pregnancy rate and birth rate of calves from a large-scale IVF program using reverse-sorted semen in Bos indicus, Bos indicus-taurus, and Bos taurus cattle. Theriogenology, v. 81, p. 696-701, 2014.

NOGUEIRA, E.; SILVA, M.R.; SILVA, J.C.B.; ABREU, U.P.G.; ANACHE, N.A.; SILVA, K.C.; CARDOSO, C.J.T.; SUTOVSKY, P.; RODRIGUEZ, W.B. Timed artificial insemination plus heat I: Effect of estrus expression scores on pregnancy of cows subjected to progesterone–estradiol based protocols. Animal, v. 13, n. 10, p. 2305-2312, 2019.

RODRIGUES, W.B.; SILVA, A.S.; SILVA, J.C.B.; ANACHE, N.A.; SILVA, K.C.; CARDOSO, C.J.T.; GARCIA, W.R.; SUTOVSKY, P.; NOGUEIRA, E. Timed artificial insemination plus heat II: gonadorelin injection in cows with low estrus expression scores increased pregnancy in progesterone/estradiol-based protocol. Animal, v. 13, n. 10, p. 2313-2318, 2019.

SILVA FILHO, A.H.S. Indução da puberdade em novilhas com uso da hormonioterapia. Ciência Animal, v. 17, n. 2, p. 83-89, 2017.