



# Taxa de prenhez em novilhas Nelore tratadas com diferentes doses de gonadotrofina coriônica humana durante o manejo de IATF

## Autor(es)

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

## 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; BÓ; CEDEÑO, 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).

Estes programas permitem conciliar a onda de crescimento folicular, induzir a luteólise e a ovulação, viabilizando inseminação ou transferência de embriões em larga-escala, com maior eficiência reprodutiva e planejamento estratégico (PUGLIESI et al., 2017). Estudos tem mostrado que fêmeas que manifestam estro apresentam maior fertilidade, sendo possível classificá-las com relação ao estro em ausente, de baixa ou alta intensidade com base na pintura na base da cauda (SÁ FILHO et al., 2011; NOGUEIRA et al., 2019). Neste propósito, alguns fármacos têm, como GnRH, sido utilizados para melhorar o potencial ovulatório naquelas com ausência de estro ou manifestam baixa intensidade (Nogueira et al., 2019; Rodrigues et al., 2019).

A hCG é semelhante ao LH, com efeito luteinizante e luteotrófico, sendo utilizada para induzir a ovulação e estimular a função lítea em bovinos (CHOI et al., 2014; DE RENSISS; LÓPEZ-GATIUS, 2014). Com meia-vida de cerca de 30 horas (GINTHER, 1992), normalmente tem sido aplicada entre 4 e 15 dias após a inseminação para promover corpo lúteo acessório e aumentar a progesterona (GIORDANO et al., 2012; CABRERA et al., 2021). A hCG pode substituir o GnRH em protocolos de IATF, mas um grande desafio são as altas doses (1500 a 3000 UI/vaca) para alcançar a ovulação, o que inviabilizaria seu uso. Até o momento, nenhum estudo testou o uso da hCG com propósito de substituir o GnRH no momento da IATF ou o efeito da baixa dose de hCG, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da baixa dose de hCG durante a IATF sobre a taxa de prenhez em novilhas Nelore.

## Objetivo

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da baixa dose de hCG durante a IATF sobre a taxa de prenhez em novilhas Nelore.

## Material e Métodos



O experimento foi realizado em uma fazenda, que utiliza o programa de IATF. Foram utilizadas 539 novilhas Nelore, com ECC entre 2,75 e 4,5 e saudáveis, 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 2 mg 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, 150 µg de D-Cloprostenol, 0,5 mg de cipionato de estradiol, e 200 UI de gonadotrofina coriônica equina. 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 3 tratamentos, distribuídos em: 1) Controle – IATF com aplicação i.m. de 2,5mL de NaCL 0,9%; 2) hCG 150 - IATF associada à aplicação i.m. de 150UI de hCG; 3) hCG 300 - IATF associada à aplicação i.m. de 300UI de hCG. 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 prenhas e vazias no grupo controle ( $n = 189$ ) e nos grupos de tratamento hCG 150 ( $n = 170$ ) e hCG 300 ( $n = 180$ ). As comparações foram feitas individuais 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.

## 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 150 UI (53,5%) e 300 UI (58,3%) de hCG e o grupo controle (56,1%). Na literatura, não há estudos avaliando o uso de baixas doses de hCG administradas no momento da IATF, assim como testado no presente estudo. Entretanto, existem relatos do emprego de hCG (200 a 300 UI) 48 horas antes da IATF, os quais demonstraram benefícios gonadotrófico sobre o crescimento folicular (PRATA et al., 2018; SOUZA et al., 2019; ROSSIGNOLO et al., 2022).

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 150 UI e 300 UI apresentaram respectivamente taxas de 91,2% e 89,4%. 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. Apesar da ausência de efeito estatístico, é possível observar uma tendência numérica de 5,5% do grupo 150 UI (91.2%) e de 7,1% do grupo 300UI (92.8%) em relação ao controle (85.7%).

Considerando a escassez de estudo sobre este assunto, associado a tendência observada ao final da estação de monta e vantagens logísticas e econômicas da hCG em relação a outros fármacos, destaca-se necessidade de mais pesquisas que explorem ajustes de dose, momento de aplicação e interação com diferentes categorias animais, visando esclarecer melhor o potencial reprodutivo desse hormônio.

## Conclusão

Os resultados obtidos no presente estudo indicam que a suplementação com hCG nas doses de 150 UI e 300 UI não resultou em diferenças nas taxas de prenhez aos 30 dias após a IATF em comparação ao grupo controle. Ao final da estação reprodutiva, a análise geral também não encontrou um efeito significativo para dose de hCG na taxa final de prenhez. No entanto, a combinação de IATF com a monta natural foi eficiente em proporcionar altos



## 28º Encontro de Atividades Científicas

03 a 07 de novembro de 2025

Evento Online

índices de prenhez ao final da estação de monta, o que destaca a importância no manejo reprodutivo integrado para otimização de resultados.

### Referências

- 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.; CEDEÑO, A. Expression of estrus as a relevant factor in fixed-time embryo transfer programs using estradiol/progesterone-based protocols in cattle. *Animal Reproduction*, v.15, p.224-230, 2018.
- CABRERA, E.M.; LAUBER, M.R.; PERALTA, E.M.; BILBY, T.R.; FRICKE, P.M. Human chorionic gonadotropin dose response for induction of ovulation 7 days after a synchronized ovulation in lactating Holstein cows. *JDS Communications*, v. 2, p 35-40, 2021.
- CHOI, J.; SMITZ, J. Luteinizing hormone and human chorionic gonadotropin: origins of difference. *Molecular and Cellular Endocrinology*, v. 383, p. 203-213, Mar. 2014. DE RENSISS, F.; LOPEZ-GATIUS, F. Use of equine chorionic gonadotropin to control reproduction of the dairy cow: a review. *Reproduction in Domestic Animals*, v. 49, p. 177-82, 2014.
- GIORDANO, J. O.; WILTBANK, M. C.; FRICKE, P. M. Humoral immune response in lactating dairy cows after repeated exposure to human chorionic gonadotropin. *Theriogenology*, 78(1), 218-224, 2012.
- GINTHER, O. J. *Reproductive Biology of the Mare: Basic and Applied Aspects*, 1992. 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* 81, 696-701, 2014. <https://doi:10.1016/j.theriogenology.2013.12.002>