

## ANTECIPAÇÃO DA eCG AUMENTA A TAXA DE PRENHEZ DE VACAS TAURINAS EM ANESTRO SUBMETIDAS À IATF

IURI WRAGUE MOTA<sup>1</sup>; LAURA DA SILVEIRA DEBOM<sup>2</sup>; FABRÍCIO DIAS ALVES GULARTE<sup>3</sup>; GABRIEL MAGGI<sup>4</sup>; FERNANDO CAETANO OLIVEIRA<sup>5</sup>; RAFAEL GIANELLA MONDADORI<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas - [iuriwraguemota97@gmail.com](mailto:iuriwraguemota97@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas - [debomlauravet@gmail.com](mailto:debomlauravet@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas - [fabriciogularte@hortmail.com](mailto:fabriciogularte@hortmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas - [gabrielmaggi98@gmail.com](mailto:gabrielmaggi98@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul - [fcoliveiravet@gmail.com](mailto:fcoliveiravet@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas - [rgmondadori@gmail.com](mailto:rgmondadori@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A pecuária de corte brasileira ocupa posição de destaque no cenário global, levando o país a ser um dos maiores produtores e exportadores globais de carne bovina. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), o Brasil mantém um rebanho bovino superior a 230 milhões de cabeças, sendo a pecuária de corte responsável por grande parte da produção econômica do setor agropecuário nacional. O sucesso produtivo da cadeia de carne bovina está diretamente ligado à eficiência reprodutiva do rebanho, fator que impacta significativamente na produtividade e rentabilidade das propriedades rurais. Um dos desafios enfrentados na produção de bovinos é otimizar a quantidade de animais produzidos por matriz ao ano, sendo que o principal fator que interfere negativamente no resultado esperado é o anestro pós-parto prolongado das vacas (BARUSELLI et al. 2004). Fatores como a baixa condição corporal ao parto, balanço energético negativo no puerpério, estresse, doenças uterinas e estímulo da amamentação interferem negativamente na liberação de hormônios responsáveis pela retomada da atividade ovariana, atrasando o reinício dos ciclos estrais.

Há uma relação positiva já estabelecida entre o diâmetro do folículo dominante e a concentração de estrógeno (E2) circulante (PERRY et al. 2014), esse hormônio é responsável pela retroalimentação a liberação de gonadotrofinas folículo estimulante (FSH) e luteinizante (LH), que vão favorecer o crescimento folicular final, a ovulação e a formação de um corpo lúteo. Quanto mais eficiente for este mecanismo de *feedback*, os níveis de estrogênio tendem a atingir um pico mais acentuado antes do momento da ovulação, aumentando a manifestação do comportamento estral e preparação do ambiente uterino, fatores que melhoram a taxa de concepção (SÁ FILHO et al. 2010). Quanto maior o diâmetro do folículo no momento da ovulação, mais células serão luteinizadas e terão a capacidade de produzir progesterona, aumentando assim o tamanho e funcionalidade do corpo lúteo formado (MUSSARD et al. 2007; VASCONCELOS et al. 2001). Essa maior produção de progesterona é essencial para a manutenção da gestação (PERRY et al. 2005).

A gonadotrofina coriônica equina (eCG) é um hormônio glicoproteico produzido por éguas prenhas, que quando aplicado em ruminantes tem ação semelhante ao FSH e LH, estimulando o crescimento e maturação folicular para posterior ovulação (MURPHY, 2012). Desse modo é possível interferir positivamente no diâmetro folicular e consequentemente otimizar o mecanismo de

*feedback*. Esse hormônio exógeno favorece o crescimento folicular em vacas que estão em baixa condição corporal (BÓ et al. 2016) e atualmente é utilizada junto a retirada do dispositivo de progesterona, principalmente por praticidade de manejo. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da aplicação de eCG um dia antes da retirada do dispositivo de progesterona na taxa de prenhez de vacas taurinas em anestro submetidas a um protocolo de IATF.

## 2. METODOLOGIA

Foram utilizadas 263 vacas taurinas paridas (45 a 70 dias pós-parto), das raças Angus e Hereford, distribuídas em três réplicas, em duas propriedades rurais localizadas no Rio Grande do Sul. Na réplica 1, foram incluídas 142 vacas, com taxa de ciclicidade de 12,7%; na réplica 2, 75 vacas (8% cíclicas); e na réplica 3, 53 vacas (3,7% cíclicas), as avaliações de ciclicidade foram feitas por ultrassonografia transretal (SonoScape A5V, com sonda de 7,5 10 MHz), sendo consideradas cíclicas vacas com a presença de corpo lúteo no D0. Todos os animais receberam no D0, dispositivo intravaginal de progesterona (Sincrogest 1 g – Ouro Fino Saúde Animal) e 2 mg de benzoato de estradiol (Sincrodiol – Ouro Fino). Posteriormente, os animais foram alocados em três grupos: Grupo Controle (n=94), no qual não foi administrado eCG; grupo eCG D7 (n=84) recebeu 400 UI de eCG (Sincro eCG – Ouro Fino) no D7, enquanto o grupo eCG D8 (n=92) recebeu o mesmo tratamento, porém no D8. No momento da retirada do dispositivo (D8), todos os animais receberam 1 mg de cipionato de estradiol (SincroCP – Ouro Fino) e 428 µg de cloprostenol sódico (Sincrocio – Ouro Fino), sendo a inseminação realizada 48 horas após, por um único técnico em cada réplica, e utilizando sêmen de touros com fertilidade comprovada. O diagnóstico de gestação foi realizado 30 dias após a IATF (US SonoScape A5V, com sonda de 7,5 10 MHz) através da visualização da vesícula embrionária. A taxa de prenhez foi realizada 30 dias após a inseminação e comparada entre os grupos por meio de regressão logística, sendo considerado como estatisticamente significativo  $p \leq 0,05$ .

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao avaliar o desempenho reprodutivo dos animais expostos ao experimento, com relação às taxas de prenhez, observou-se efeito significativo tanto da réplica ( $P = 0,02$ ) como do tratamento ( $P = 0,02$ ), sem haver interação significativa entre esses dois fatores. O grupo controle apresentou a menor taxa de prenhez (43,6%), enquanto o grupo que recebeu eCG no D7 obteve a maior taxa (63,1%). O grupo submetido à aplicação do eCG no D8 apresentou uma taxa de 54,3%, estatisticamente semelhante aos demais grupos, não demonstrando diferença significativa em relação ao grupo eCG D7 ou ao grupo controle.

Os resultados preliminares sugerem que a antecipação da administração do eCG para o dia 7 do protocolo pode representar uma estratégia promissora para melhorar o desempenho reprodutivo, principalmente em rebanhos que enfrentam desafios relacionados ao anestro pós-parto. Desse modo, teremos um tempo maior de ação do fármaco e, portanto, se acredita que seu efeito sobre o crescimento folicular e ovulação seja otimizado. Essa tendência é corroborada por estudos anteriores, como o de Tortorella et al. (2013), que já havia proposto que o uso do eCG em momentos estratégicos pode favorecer o desenvolvimento folicular e a taxa de ovulação, impactando positivamente nas taxas de concepção. Ainda, de acordo com Baruselli et al. (2004), intervenções hormonais eficazes nesse período

são fundamentais para contornar os efeitos do anestro pós-parto prolongado, especialmente em vacas de corte sob sistema extensivo. Foram observadas diferenças entre as réplicas, o que sugere a influência de variáveis inerentes às propriedades, como escore de condição corporal, manejo nutricional, presença de patologias reprodutivas e demais fatores relacionados à condução do rebanho.

Embora não tenha sido observada diferença estatisticamente significativa entre os momentos de aplicação do eCG nos dias 7 e 8 do protocolo, a administração no D7 pode representar uma alternativa viável dentro do manejo reprodutivo, especialmente em rebanhos com histórico de anestro pós-parto, tendo em vista a maior taxa de prenhez em relação ao grupo controle e também uma diferença numérica de 8,8 pontos percentuais em relação a aplicação no D8. Considerando a meia-vida do hormônio, a aplicação no D7 proporciona um intervalo maior de exposição ao eCG antes da ovulação induzida, o que pode favorecer a resposta fisiológica ao tratamento. Ainda que os dados não permitam concluir superioridade entre os dias avaliados, essa abordagem merece ser explorada em estudos futuros com maior número de animais e em diferentes condições ambientais e produtivas, visando esclarecer o momento mais adequado para a administração do eCG em protocolos hormonais.

#### 4. CONCLUSÕES

Nas condições do estudo, aplicação de eCG no D7 do protocolo de IATF promoveu maior taxa de prenhez em vacas taurinas em anestro em relação ao grupo controle, sugerindo ser uma estratégia promissora. Esses achados reforçam a importância do momento da administração hormonal no desempenho reprodutivo, e reforçam a necessidade de mais estudos com um número maior de animais.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARUSELLI, P. S; REIS, E. L; MARQUES, M. O; NASSER, L. F; BÓ, G. A. The use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anestrous beef cattle in tropical climates. **Anim Reprod Sci**, v.479, n.86, p.82-83, 2004.
- BÓ, G. A; MATA, J.J; BARUSELLI, P.S; MENCHACA, A. Alternative programs for synchronizing and resynchronizing ovulation in beef cattle. **Theriogenology**, v. 86, n. 1, p. 388-396, 2016.
- MURPHY, B. D. Equine chorionic gonadotropin - an enigmatic but essential tool. **Animal Reproduction**, v.9, p.223–30. 2012.
- MUSSARD, M. L.; BURKE, C. R; BEHLKE, E. J. GASSER, C. L.; DAY, M. L. Influence of premature induction of a luteinizing hormone surge with gonadotropin-releasing hormone on ovulation, luteal function, and fertility in cattle. **Journal Animal Science**, v.85, n.99, p.37–43, 2007.
- PERRY, G.A; SMITH, M. F; LUCY, M. C; GREEN, J. A; PARKS, T. E; MACNEIL, M. D. Relationship between follicle size at insemination and pregnancy success. **Proc Natl Acad Sci U S A**, v.102, n.52, p.68–73, 2005.
- SÁ FILHO, M. F; CRESPILO, A. M; SANTOS, J. E. P; PERRY, G. A; BARUSELLI P. S. Ovarian follicle diameter at timed insemination and estrous response influence likelihood of ovulation and pregnancy after estrous synchronization with progesterone or progestin-based protocols in suckled *Bos indicus* cows. **Animal Reproduction Science**, v.12, n.0, p.23–30, 2010
- TORTORELLA, R. D; FERREIRA, R; DOS SANTOS, J. T; NETO, O. S. A; BARRETA, 20 M. H; OLIVEIRA, J. F; ET AL. The effect of equine chorionic

gonadotropin on follicular 21 size , luteal volume , circulating progesterone concentrations , and pregnancy rates in 22 anestrous beef cows treated with a novel fixed-time artificial insemination protocol. 23 **Theriogenology**, v.79, n.12, p.4–9, 2013.

VASCONCELOS, J. L. M. et al. Reduction in size of the ovulatory follicle reduces subsequent luteal size and pregnancy rate. **Theriogenology**, v. 56, p. 307-314, 2001.