



INDUÇÃO DE CRESCIMENTO FOLICULAR EM NOVILHAS PRÉ PÚBERES DA RAÇA SINTÉTICA GIROLANDO COM O USO DE GnRH

AMANDA CAROLINE ALGIZI; JOSE HENRIQUE COELHO BARBOSA; MARÍLIA PINHEIRO FILIPONI

RESUMO

A reprodução animal constitui-se num dos fatores de maior importância para a pecuária, pois afeta diretamente a rentabilidade dos sistemas de produção. O uso do GnRH e seus análogos tem se mostrado uma ferramenta bastante eficaz para as novilhas onde são empregados. Foram avaliadas neste experimento 200 novilhas, ao qual foram submetidas ao seguinte protocolo hormonal: no dia zero (D0) foi introduzido um implante de progesterona de 1g, previamente utilizado por duas vezes (ou seja, no seu 3º uso), seguido da aplicação de 2 mg de benzoato de estradiol (análogo ao 17 β estradiol); no dia sete (D7) os animais receberam mais 0,482 mg de cloprostenol sódico (análogo a prostaglandina F2 α), e em seguida, foi realizado exame ultrassonográfico para avaliação dos folículos, onde a taxa de corte era animais com folículos menores do que 5 mm (Txc >5mm \pm 0,05). Esses animais foram apartados e receberam 0,025 mg Gonadorelina (análogo ao GnRH); no dia nove do protocolo (D9), realizou-se a retirada dos implantes de progesterona, e os mesmos receberam 200 Ui de Gonadotrofina coriônica equina (eCG); no dia dez (D10) receberam mais 1 mg de benzoato de estradiol, e no dia onze (D11), 52 horas após a retirada do implante, realizou-se outro exame ultrassonográfico, conciliando com o momento da inseminação artificial. Esse trabalho tem como objetivo avaliar a taxa de crescimento folicular em novilhas pré púberes com idade aproximada de 16 meses, na intenção de maximizar as taxas de crescimento folicular em protocolos de IATF.

Palavras-chave: protocolo, indução, folículo, novilhas, GnRH, crescimento.

1 INTRODUÇÃO

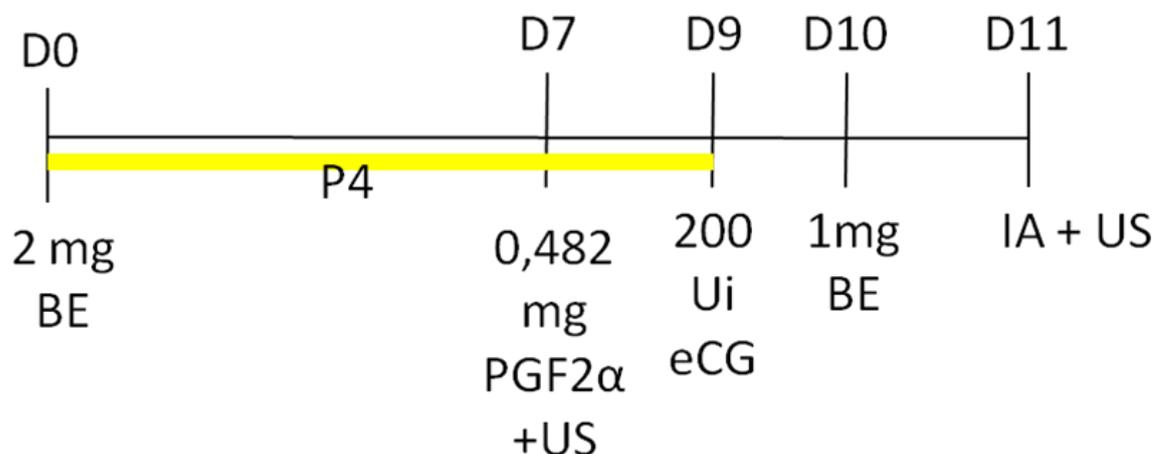
A falha na detecção do estro é o principal fator que contribui para a baixa fertilidade em animais sujeitos a inseminação artificial, reduzindo, assim, as taxas de prenhez, aumentando intervalos entre partos, conseqüentemente elevando os custos de produção, que variam dependendo da alimentação fornecida (O'Connor *et al.*, 2017). Com o uso dos protocolos hormonais conseguimos sanar de forma muito eficaz esses problemas, com resultados muito satisfatórios. Porém, esses resultados dependem de muitas variáveis, como escore de condição corporal, nutrição e os hormônios empregados em cada protocolo (Gosttschall *et al.*, 2012). O GnRH (Do inglês gonadotropin-releasing hormone) é um hormônio glicoprotéico, produzido pelo hipotálamo, quando secretado desencadeia a produção de FSH e LH pela hipófise anterior. O FSH atua diretamente no recrutamento e crescimento inicial do folículo ovariano e o LH é responsável pelo crescimento final do folículo dominante e luteinização do mesmo. Assim, com o crescimento do folículo sob estímulo do FSH, ocorre a liberação de

estradiol pelas células da granulosa do folículo em crescimento e após a luteinização folicular, ocorre produção de progesterona pelo corpo lúteo. Assim, sendo o estradiol em níveis altos na circulação inibe a produção do FSH e a progesterona inibe a produção do LH. (Niciura *et al*.,2007).

O aumento dos pulsos de LH um mês antes da primeira ovulação resulta no crescimento de folículos antrais e aumento na produção de estradiol, em novilhas a concentração de estradiol permanece baixa até um mês antes da puberdade, até quando aumenta e onde ocorre a primeira ovulação. (Cardoso; Nogueira *et al.*,2007)

2 MATERIAIS E MÉTODOS

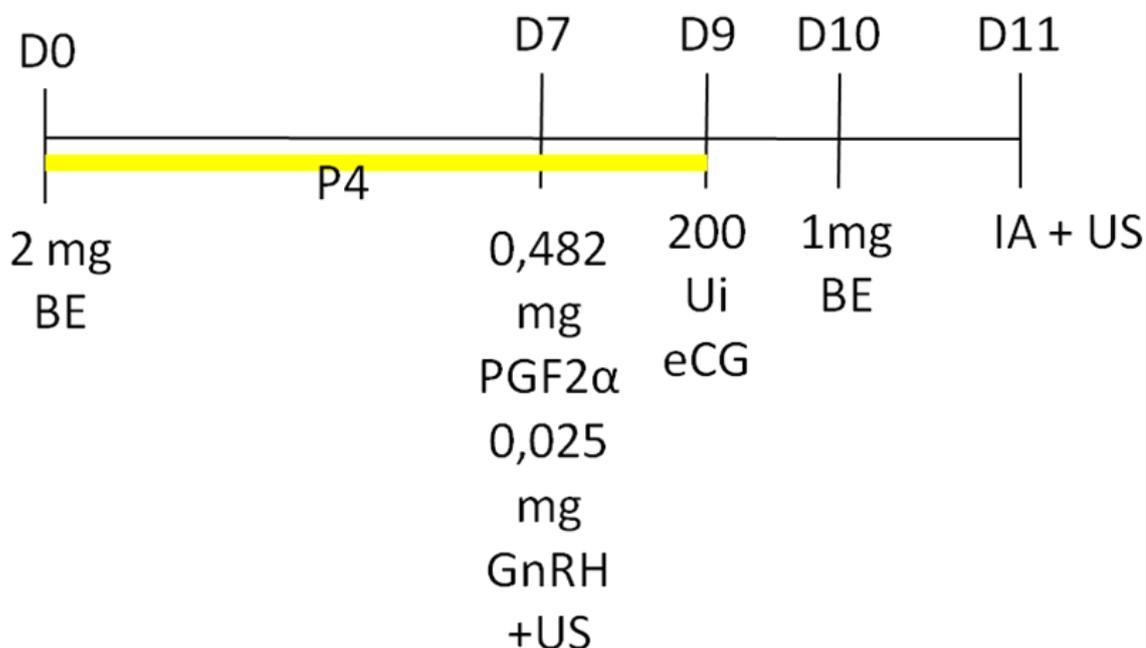
Foi utilizado nesse experimento 200 novilhas da raça sintética girolando (*Bos taurus indicus*), de aproximadamente 16 meses de idade, na qual foram submetidas ao seguinte programa de reprodução, trinta dias antes da sincronização da ovulação foi efetuada uma pré-sincronização deste rebanho com o seguinte protocolo: no dia zero (D0) foi introduzido implante intravaginal de progesterona de 1g sendo reutilizado pela 3º vez; no D12 os animais receberam mais 1mg de benzoato de estradiol. Assim, após 30 dias do início da pré-sincronização, iniciou-se a sincronização do estro e ovulação desses animais. Portanto, os animais foram divididos em dois grupos, um grupo tratado e um grupo controle. O grupo tratado foi constituído de 80 animais com folículos menores que 5mm, e o grupo controle com 120 animais com folículos maiores que 5 mm. Assim foi realizada a taxa de corte (TXC >5 mm 0,05), os animais que não entraram na taxa de corte, ou seja, grupo controle recebeu o seguinte protocolo, demonstrado na figura 1.



Fonte: arquivo pessoal. (2023)

Figura1: D0 implante de progesterona de 1g reutilizado pela 3º vez mais 2 mg de benzoato de estradiol (IM) no D7 0,482 mg de cloprostenol sódico + US, no D9 200 Ui de eCG (IM), D10 1 mg de benzoato de estradiol (IM) e D11 IA + US.

Os animais do grupo tratado receberam o seguinte protocolo como demonstrado na figura 2.



Fonte: arquivo pessoal. (2023)

Figura 2. D0 2mg de benzoato de estradiol (IM) mais implante intravaginal de progesterona de 1g reutilizado pela 3^o vez, no D7 0,482 mg de cloprostenol sódico(IM) mais 0,025 mg de gonadorelina (IM) mais US, D9 200 Ui de eCG (IM), D10 1 mg de benzoato de estradiol (IM), D11 IA mais US.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi optado por esse protocolo de pré-indução pela seguinte intenção, o Estrógeno quando aplicado em D0 tem a função de sinalizar para a parte do sistema nervoso central, rinencéfalo, o desencadeamento e início das funções do eixo hipotálamo hipófise e gônadas, por sua vez, a progesterona tem como papel realizar o crescimento desses folículos, atuando juntamente com o FSH. No D10 foi aplicado o Benzoato de estradiol na intenção de provocar a maturação e ovulação desses folículos, juntamente com a prostaglandina F2α, na intenção de haver uma possível renovação do endométrio para que ocorra uma implantação embrionária futura.

O grupo controle teve uma média de tamanho de folículos 6,24 no dia 7, enquanto o grupo tratado com GnRH teve uma média 4,77. No dia 11 o grupo controle fechou com média de 13,53, e o grupo tratado fechou com 13,57 de média.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que os animais que receberam GnRH no dia 7 com a progesterona elevada mantida pelo implante intravaginal, o que levou ao aumento da secreção de FSH pela hipófise anterior, e também o crescimento dos folículos. Fazendo-os igualarem ou ultrapassarem os

folículos do grupo não tratado, com aporte normal de FSH. Visto o exposto, o uso do GnRH em animais com deficiência no aporte de FSH, se mostrou bastante eficiente na estimulação do eixo hipotálamo, hipófise e gônadas, suprimindo essa deficiência e estimulando o crescimento folicular.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, D.; NOGUEIRA, G.P. Mecanismos neuroendócrinos envolvidos na puberdade de novilhas. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar*, Umuarama, v. 10, n. 1, p. 59-67, 2007.

GOTTSCHALL, Carlos Santos; ALMEIDA, Marcos Rosa; MAGERO, Jéssica; BITTENCOURT, Hélio Radk; MATTOS, Rodrigo Costa; GREGORY, Ricardo Macedo. Avaliação do desempenho reprodutivo de vacas de corte lactantes submetidas à IATF a partir da aplicação do GnRH, da manifestação estral, da reutilização de dispositivos intravaginais e da condição corporal. *Acta Scientiae Veterinariae*, 2012. 40(1): 1012.

NICIURA, Simone Cristina Méo. Anatomia e Fisiologia da Reprodução de Fêmeas Bovinas. EMBRAPA. 2007

O'CONNOR, A.M; AUVERMANN, B.W; DZIKAMUNHENGA, R.S; GLANVILE, J.M; HIGGINS, J.P; KIRYCHUK, S.P; SARGEANT, J.M; TOTTON, S.C; WOOD, H; VON ESSEN, S.G. Updated systematic review: associations between proximity to animal feeding operations and health of individuals in nearby communities. *Syst Rev*. 2017;6:86.