

## INDUÇÃO DA OVULAÇÃO EM NOVILHAS *BOS TAURUS* PRÉ-PÚBERES COM UTILIZAÇÃO DE CIDR DE QUARTO USO

**SESSIM, Amir Gil<sup>1\*</sup>; ROSA, Fernanda Trindade da<sup>1</sup>; ACOSTA, Diego Andres Velasco<sup>1</sup>; PFEIFER, Luiz Francisco Machado<sup>2</sup>; COORRÊA, Marcio Nunes<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC), Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Brasil. <sup>2</sup>Embrapa Rondônia, Brasil. <sup>3</sup>Departamento de Clínicas Veterinária – UFPEL.

\*Acadêmico do curso de Medicina Veterinária – UFPEL. amirsessim@hotmail.com

### 1 INTRODUÇÃO

O CIDR (controlled internal drug release) é utilizado em fêmeas bovinas como dispositivos intravaginais liberadores de progesterona (P<sub>4</sub>), agindo no controle do momento do estro e da ovulação (SCHNEIDER et al., 2009). Devido às alterações no momento da ovulação com relação ao momento da inseminação artificial em tempo fixo (IATF), a fertilidade de novilhas é afetada pela reutilização de dispositivos intravaginais (SCHNEIDER et al., 2009).

A puberdade em novilhas pode ser induzida pela exposição à progestágenos (ANDERSON et al., 1996), devido ao bloqueio nos receptores de estrógeno no hipotálamo, favorecendo a uma posterior secreção pulsátil de hormônio luteinizante (LH) (DAY et al., 1998). Estudos demonstram que novilhas pré-púberes apresentam maiores taxas de concepção com CIDRs de quarto uso em relação ao de primeiro uso (JUNIOR, 2008). Segundo Carvalho (2004) novilhas *B. indicus* X *B. taurus*, em que há presença de folículos de menor diâmetro no momento de retirada do CIDR estão associados à falhas na ovulação.

Este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar a eficácia da utilização de CIDRs de quarto uso, em novilhas *Bos taurus* pré-púberes na indução do estro e determinar a influência do diâmetro do folículo em relação à ovulação.

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Foram utilizadas 233 novilhas Aberdeen Angus, alocadas sob mesmas condições ambientais e de manejo em uma propriedade rural, situada no município de Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul. A idade média das novilhas era de 14 meses e escore de condição corporal (ECC) 3,5 (escala de 1 a 5; Lowman et al., 1976). As novilhas foram sincronizadas através da utilização de CIDR<sup>®</sup> (Pfizer Animal Health, New York, NY) de quarto uso por um período de dez dias conforme figura 1.

Foram realizados dois exames ultrassonográficos (US) com intervalo de sete dias (d 0 e d 7) para determinar o diâmetro dos folículos ovarianos e presença de corpo lúteo (CL).

No primeiro exame, novilhas com presença de CL (n=121) foram consideradas púberes e descartadas do estudo, as demais sem CL (n=112) foram consideradas pré-púberes e divididas em dois grupos: presença de folículo ovariano < 10 mm (FOP, n=52) e presença de folículo ovariano ≥ 10 mm (FOG, n=60). Os animais que não apresentaram CL foram submetidos ao segundo exame ultrassonográfico para verificar a ocorrência de ovulação através de presença de CL.

Os exames de US foram realizados com aparelho Echovet 1500 (Honda, Japão), para avaliar a presença ou ausência de CL e diâmetro folicular no dia 0 US1 e avaliar a presença ou ausência de CL no dia 7 US2.

As análises estatísticas foram analisadas usando o Software SAS® (SAS Institute Inc. Cary, NC, USA). A ovulação dos folículos foi comparada entre os grupos FOP e FOG pelo método chi-quadrado. Os modelos estatísticos e análises dos dados foram realizados separadamente para o período pós ovulação. Quando a interação entre o grupo e o período foi considerada significativa quando  $P < 0,05$ .

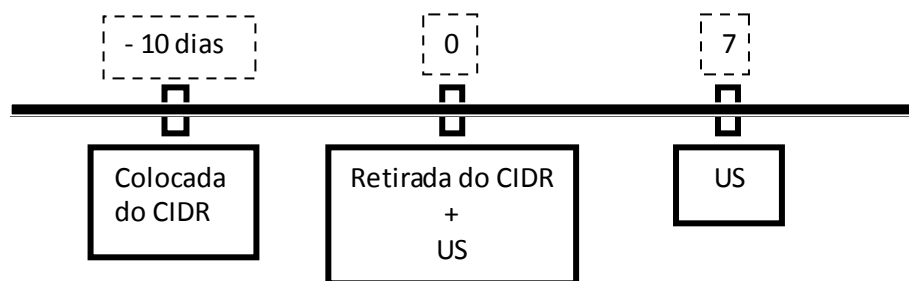


Figura 1- protocolo de utilização do CIDR e Ultrassonografia (US).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo após US 1, de um total de 233 novilhas, verificou-se que 48,1% das novilhas encontravam-se em ausência de CL, o que indica que as novilhas analisadas se encontravam em um período pré-púbere, pois de acordo com Drost (1995), vacas púberes apresentam o ciclo estral em média de 21 dias, dividido em fase estrogênica de 4 dias e fase luteal de 17 dias em média (19% e 81% dos dias do ciclo estral respectivamente), sendo esse o padrão para a espécie. Portanto, em um rebanho de vacas púberes que não foram submetidas à sincronização prévia com progestágenos espera-se encontrar apenas 19% de animais com ausência de CL, ou seja, em fase estrogênica.

Os resultados no US 2 demonstraram que com a remoção do CIDR de quarto uso ocorreu ovulação em 77% das novilhas, passando a serem consideradas púberes. Em experimento semelhante Junior et al. (2008) avaliaram o efeito do tratamento com P<sub>4</sub> contida em CIDR, previamente utilizado por 27 dias, para indução de puberdade em novilhas. Segundo Day et al. (1998), um dos mecanismos pelo qual os progestágenos induziriam a ovulação seria pela diminuição dos receptores de estradiol no hipotálamo, reduzindo o feedback negativo de estradiol sobre a secreção do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), proporcionando aumento na secreção de LH. Assim, após a retirada de P<sub>4</sub> exógena o folículo está apto para ovular ao receber o pico de LH.

As taxas de ovulação analisadas entre os grupos no US 2 foram menores em FOP do que as taxas de ovulação de FOG (67,3% e 86,7%, respectivamente) com diferença estatística significativa ( $P < 0,05$ ). Esses resultados concordam com os achados de Anderson et al. (1996), em que novilhas pré-púberes com o mesmo diâmetro folicular apresentam as mesmas concentrações plasmáticas de E<sub>2</sub>. Portanto, ao comparar folículos de diferentes diâmetros, o que apresentar-se maior obterá concentrações de E<sub>2</sub> superiores aos de menor diâmetro.

Segundo Ginther et. al. (2001), o E<sub>2</sub> através do feedback positivo estimula os picos de GnRH e LH induzindo a ovulação do folículo dominante e formação do

CL, explicando a menor taxa de ovulação dos folículos com menor diâmetro encontrada nesse trabalho.

#### 4 CONCLUSÃO

Com os resultados deste estudo conclui-se que a utilização prévia de CIDR de quarto uso por 10 dias em novilhas Aberdeen Angus de 14 meses pré-púberes é capaz de estimular o desenvolvimento folicular podendo induzir a ovulação e que folículos de diâmetro maior ovulam mais do que folículos de diâmetro menor.

#### 5 REFERÊNCIAS

- ANDERSON, L. H., McDOWELL, C. M., DAY, M. L. Progestin-induced puberty and secretion of luteinizing hormone in heifers. **Biology of Reproduction**, v. 54, n. 54, p. 1025 – 31, 1996.
- DAY, M. L., ANDERSON, L. H. Current concepts on the control of puberty in cattle. **Journal of Animal Science**, v. 76, p. 1 – 15, 1998.
- DROST, D. V. M. M. **Training Manual For Embryo Transfer in Cattle**, Flórida: College of Veterinary Medicine, 1995.
- GINTHER, O.J.; WILTBANK, M.C.; FRICKE, P.M. et al. Selection of the dominant follicle in cattle. **Biology of Reproduction**, v.55, p.1187-1194, 1996.
- SCHNEIDER, A.; BIANCHI, I.; HAX, L.T.; MADEIRA, E.M.; ANTUNES, M.M.; VIEIRA, M.B.; XAVIER, E.G.; SCHMITT, E.; CORRÊA, M.N. Efeito da reutilização do CIDR na taxa de prenhez de vacas de corte primíparas pós-parto de acordo com o escore de condição corporal. **Acta ScientianaeVeterinarie**, v.37, n.4, p. 337-340, 2009.
- CLARO JUNIOR, I., PERES, R. F. G., SÁ FILHO, O. G., LOPES, C. N., ROMERO, W.S. R., VASCONCELOS, J. L. M. Tratamento com CIDR\_ previamente utilizado por 27 dias na indução de ciclicidade e concepção em novilhas nelore pré-púberes. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DE EMBRIÕES, XXII, 2008, Guarujá. **Anais... Guarujá: Acta ScientiaeVeterinariae**, 2008, p. 607.