

## EFEITO DA REUTILIZAÇÃO DE CIDR NA TAXA DE CONCEPÇÃO DE VACAS LEITEIRAS EM PROTOCOLO DE IATF

**KRAUSE, Ana Rita Tavares<sup>1</sup>; LIMA, Márcio Erpen<sup>1</sup>; BRAUNER, Cassio Cassal<sup>1</sup>; XAVIER, Eduardo Gularte<sup>2</sup>; CORRÊA, Marcio Nunes<sup>1</sup>; PFEIFER, Luiz Francisco Machado<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária/NUPEEC - anaritatk@hotmail.com

<sup>2</sup>Granjas 4 Irmãos S/A - Rio Grande/RS – eduardoxavier@granjas4irmaos.com.br

<sup>3</sup>EMBRAPA CPAF/RO - luizufpel@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Sincronização da ovulação e inseminação artificial em tempo fixo (IATF) tem proporcionado uma moderna alternativa em rebanhos leiteiros para concentrar o manejo, melhorar as taxas de submissão à inseminação artificial em relação à detecção de cio e atingir um desempenho reprodutivo aceitável (PURSLEY et al., 1997; RABBIE et al., 2005).

O princípio da sincronização da ovulação para protocolos de IATF são baseados em induzir a emergência de uma onda de crescimento folicular sincronizada, controlar a duração do crescimento folicular até o estágio pré-ovulatório, sincronizar a retirada da progesterona exógena (dispositivo) e endógena (PGF<sub>2</sub>) e induzir a ovulação. O tratamento com progesterona exógena bloqueia o pico de LH, evitando a maturação folicular final, estro e a ovulação do folículo dominante (BARUSELLI et al., 2010). Neste sentido, a utilização de dispositivos intravaginais liberadores de progesterona (CIDR) previamente usados tem sido uma alternativa para viabilizar economicamente a IATF em larga escala em rebanhos comerciais (BARUSELLI et al., 2010).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência da utilização de dispositivos intravaginais liberadores de progesterona (CIDR) novos e previamente usados utilizados em protocolos de IATF sobre a taxa de concepção de vacas leiteiras em diferentes momentos da lactação e ordem de parição.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Em um estudo retrospectivo de dados reprodutivos foram controlados 396 protocolos de IATF em vacas leiteiras da raça Holandês, em uma propriedade localizada no município de Rio Grande, RS, entre os meses de novembro de 2010 a maio de 2011.

As vacas foram divididas em quatro lotes, de acordo com o nível de produção de leite (relacionado ao estágio da lactação) e ordem de parição, sendo: lote vacas adultas de até 150 dias de lactação (grupo múltiparas alta produção) e após os 150 dias de lactação (grupo múltiparas baixa produção), lote primíparas de até 150 dias de lactação (grupo primíparas alta produção), e final de lactação (grupo primíparas baixa produção), sendo que as vacas entravam em protocolo de IATF após período voluntário de espera de 50 dias pós-parto. No protocolo de IATF, as vacas recebiam um dispositivo intravaginal liberador de progesterona (1,9 g de progesterona, CIDR-B<sup>®</sup>, Pfizer Saúde Animal, São Paulo, Brasil) e 25 µg de Lecirelina, um análogo do GnRH (i.m., 25 µg/ml, Gestran Plus<sup>®</sup>, Tecnopec, São Paulo, Brasil). Sete dias após a inserção do CIDR as vacas receberam uma

injeção de 25 mg de dinoprost (i.m., 5mg/ml, Lutalyse<sup>®</sup>, Pfizer Saúde Animal, São Paulo, Brasil) para indução da luteólise e o CIDR foi removido. No dia 8, todas as vacas receberam 1 mg de cipionato de estradiol (i.m., 2 mg/ml, ECP<sup>®</sup>, Pfizer Saúde Animal, São Paulo). A inseminação da IATF ocorria 48h após a aplicação do cipionato de estradiol, sendo que as vacas que apresentavam cio antes deste intervalo eram inseminadas. O diagnóstico de gestação foi realizado em média 30 dias após a inseminação por aparelho de ultrassom equipado com transdutor linear endorectal bifrequencial 5.0 - 7.5 MHz.

As vacas também foram divididas em grupos, de acordo com o uso do CIDR utilizado no protocolo, sendo 105 vacas com CIDR novo (1<sup>o</sup> uso), 132 vacas com CIDR de 2<sup>o</sup> uso (previamente usado por 7 dias) e 160 vacas com CIDR de 3<sup>o</sup> uso (previamente usado por dois períodos de 7 dias, em protocolos anteriores). Os dados foram submetidos à análise de frequência de qui-quadrado (Chi-square) no programa NCSS 7.0 (2005), sendo analisadas a concepção, os lotes e o uso do CIDR.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença ( $P=0,63$ ;  $X^2=0,93$ ) na taxa de concepção média de vacas leiteiras nos diferentes usos do CIDR (Tabela 1), sendo assim a utilização dos dispositivos por até três vezes pode ser realizada sem prejuízo aos resultados de concepção. Mesmo se tratando de um estudo retrospectivo, a frequência da utilização dos diferentes usos do CIDR foi equilibrada entre os grupos de vacas ( $P=0,44$ ), demonstrando assim que mesmo em vacas adultas em início de lactação, todos os tipos de CIDR foram capazes de bloquear o pulso pré-ovulatório de LH e assim manter uma condição de sincronização da ovulação. A distribuição da concepção nos diferentes grupos de lactação e categoria de vacas, de acordo com o uso do CIDR está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Taxa de concepção (%) de vacas leiteiras em diferentes estágios da lactação e categoria utilizando CIDR de diferentes usos no protocolo de IATF.

CIDR	Taxa concepção	Múltiparas alta <sup>1</sup>	Múltiparas baixa <sup>2</sup>	Primíparas alta <sup>3</sup>	Primíparas baixa <sup>4</sup>
CIDR 1 <sup>o</sup> uso	28,0 (30/105)	26,1	33,3	25,0	38,5
CIDR 2 <sup>o</sup> uso	23,5 (31/132)	39,1	22,2	28,6	7,7
CIDR 3 <sup>o</sup> uso	28,0(44/159)	34,8	44,4	46,4	53,8
Geral	26,4	25,7	28,6	23,9	31,6

<sup>1</sup> $P=0,86$ ;  $X^2=0,29$

<sup>2</sup> $P=0,15$ ;  $X^2=3,69$

<sup>3</sup> $P=0,98$ ;  $X^2=0,03$

<sup>4</sup> $P=0,48$ ;  $X^2=1,47$

O tratamento com progesterona exógena bloqueia o pico de LH, evitando a maturação folicular final, estro e a ovulação do folículo dominante. SANTOS et al. (2004), demonstrou que a concentração de progesterona se mantém acima de 1 ng/mL por até 25 dias com dispositivos intravaginais de 1,9 g de progesterona (CIDR). Neste estudo, as taxas de concepção foram semelhantes para os diferentes usos do CIDR, concordando com SÁ FILHO & VASCONCELOS (2008) que não observaram diferença na taxa de ovulação, taxa de concepção e no

diâmetro do folículo dominante 48 h após a remoção do dispositivo, o qual havia sido previamente usados por até 27 dias. É provável que a entrada no protocolo de IATF somente de vacas cíclicas, examinadas após período voluntário de espera de 50 dias por palpação retal, com avaliação de presença de estruturas ovarianas (corpo lúteo ou folículo) e contratilidade uterina tenha corroborado positivamente para o resultado encontrado, observando-se assim um equilíbrio dos grupos de início de lactação com os demais. Vacas de alta produção tem um maior consumo de matéria seca e a maior ingestão de energia no início da lactação, o que está relacionada com maior metabolização de hormônios esteróides, como a progesterona, reduzindo suas concentrações plasmáticas devido a um aumento no metabolismo hepático (SANGSRITAVONG, et al., 2002). No entanto, o CIDR de 3<sup>o</sup> uso foi capaz de manter a taxa de concepção semelhante mesmo nos grupos de alta produção.

Os resultados dos grupos de final de lactação (múltiparas baixa e primíparas baixa) devem ser considerados com cautela, pois mesmo não havendo diferença estatística quando comparados com os resultados dos outros dois grupos estudados, os primeiros passaram a metade do período de lactação sem ter a capacidade de conceber novamente, elevando os custos de produção do sistema (SARTORI et al., 2007).

#### **4. CONCLUSÕES**

A reutilização de dispositivos intravaginais liberadores de progesterona é uma alternativa no manejo reprodutivo de gado de leite o que reduz o custo da implementação de protocolos de IATF em rebanhos leiteiros, pois não afeta a taxa de concepção. O uso de dispositivos de 3<sup>o</sup> uso se mostrou tão eficiente quanto o uso de dispositivos novos.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARUSELLI, P.S.; SALES, J.N.S.; SÁ FILHO, M.F. Atualização dos protocolos de IATF e TETF. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL APLICADA**, 4., Londrina, 2010.

PURSLEY, J.R.; WILTBANK, M.C.; STEVENSON, J.S.; OTTOBRE, J.S.; GARVERICK, H.A.; ANDERSON, L.L. Pregnancy rates per artificial insemination for cows and heifers inseminated at a synchronized ovulation or synchronized estrus. **Journal of Dairy Science**, v.80, p. 295-300, 1997.

RABIEE, A.R.; LEAN, I.J.; STEVENSON, M.A. Efficacy of ovsynch program on reproductive performance in dairy cattle: a metaanalysis. **Journal of Dairy Science**, v.88, p. 2754-70, 2005.

SÁ FILHO, O.G.; VASCONCELOS, J.L.M. Emprego de dispositivo intravaginal de progesterona (CIDR) previamente utilizado por 27 dias em protocolo de sincronização da ovulação em vacas nelore pós-parto. **Acta Scientiae veterinariae**, v.36, p.615, 2008.

SANGSRITAVONG, S.; COMBS, D.K.; SARTORI, R.; ARMENTANO, L.E.; WILTBANK, M.C. High feed intake increases liver blood flow and metabolism of progesterone and estradiol-17beta in dairy cattle. **Journal of Animal Science**, v.85, p.2831-2842, 2002.

SANTOS, R.M.; VASCONCELOS, J.L.M.; PEREZ, G.C.; SÁ FILHO O.G.; MACIEL, A.B.B. Concentração sérica de progesterona em novilhas cruzadas Nelore/Angus tratadas com diferentes dispositivos intravaginais de progesterona. **Acta Scientiae veterinariae**, v.32, p.217, 2004.

SARTORI, R. Manejo reprodutivo da fêmea leiteira. **Reprodução Animal**, v.31, p.153-159, Belo Horizonte, 2007.