

TAXA DE CONCEPÇÃO E PERDAS GESTACIONAIS EM VACAS LEITEIRAS SOB OBSERVAÇÃO DE CIO OU INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO

**SILVEIRA, P. A. S.¹; LIMA, M. E.¹; KRAUSE, A. R. T.¹; XAVIER, E. G.²;
BRAUNER, C. C.¹; SCHNEIDER, A.³.**

¹ NUPEEC/UFPEl – pedrosilveira3@hotmail.com;

² Granjas 4 Irmãos S. A. – Rio Grande/RS;

³ NUPEEC/UFPEl – augusto.schneider@live.com.

1. INTRODUÇÃO

Os parâmetros detecção de cio, taxa de concepção e perdas gestacionais são fatores determinantes para a eficiência reprodutiva em rebanhos leiteiros. Estes parâmetros irão determinar a taxa de prenhes do plantel, que está diretamente relacionada com o aumento da rentabilidade por vaca ao ano. Adicionalmente, as perdas gestacionais têm um custo elevado dentro do sistema produtivo, com valor estimado de US\$ 640,00 por prenhez perdida. Porém, a eficiência reprodutiva, medida através dos parâmetros citados acima, vem diminuindo nos rebanhos, atribuída em grande parte ao aumento constante na média de produção anual das vacas (THURMOND et al., 1990).

O desempenho reprodutivo não está ligado apenas à capacidade da vaca de tornar-se prenhe, mas também à sua habilidade em manter a gestação até o parto. Ainda são poucas as afirmações sobre os efeitos de diferentes protocolos de manejo reprodutivo sobre os fatores críticos para a ocorrência de perdas gestacionais, principalmente em vacas lactantes de alta produção. Entre os dias 30 e 45 pós IA, estima-se que essas perdas possam variar entre 10 e 21% (LUCY et al., 2001). Em alguns casos podem ser ainda mais intensas, como em situações de estresse calórico, onde podem atingir 60% de perdas gestacionais no caso de utilização da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) (CARTMIL et al., 2001b).

Protocolos que associam o hormônio liberador das gonadotrofinas (GnRH) e prostaglandina (PGF) com o cipionato de estradiol (CE) como indutores da ovulação são chamados de Heatsynch. Porém, as taxas de concepção à IATF para estes protocolos têm apresentado resultados bastante variáveis. Estudos comparando a eficiência de programa de IATF com Ovsynch (GnRH – 7 d – PGF_{2α} – 56 h – GnRH – 16 h – IATF) em relação à IA após observação de cio de vacas tratadas com GnRH-PGF₂, demonstraram maiores taxas de prenhez para vacas inseminadas após a manifestação de cio em relação às inseminações em tempo fixo (PURSLEY et al., 1997a). Com isso, o objetivo deste estudo foi avaliar as taxas de concepção e perdas gestacionais de vacas leiteiras submetidas à IATF ou IA com cio observado.

2. MATERIAL E MÉTODOS

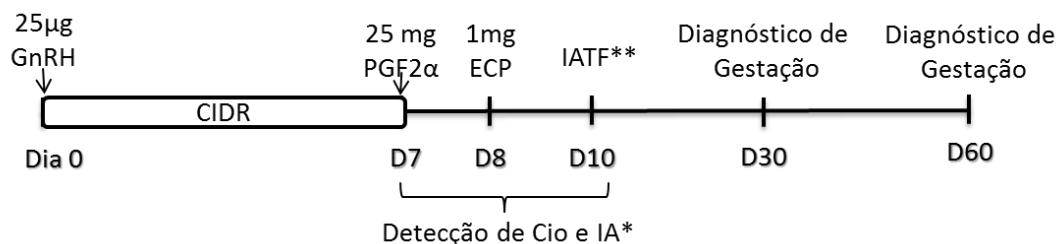
O estudo foi realizado com um rebanho comercial em uma propriedade localizada no município de Rio Grande/RS, no período de maio de 2011 a janeiro de 2012. A região se caracteriza por clima subtropical, apresentando temperatura média anual de 18°C e precipitação anual média e 1100 mm. O inverno apresenta-se frio e chuvoso, com um verão quente e seco. Este estudo foi

submetido e aprovado ao Comitê de Ética da UFPel, sendo registrado sob o número 10.516..

Foram avaliadas 706 vacas lactantes da raça Holandês, a partir da confirmação de prenhez no diagnóstico aos 30 dias após a inseminação artificial (IA). As vacas utilizadas no estudo apresentavam uma produção média de 6364,67 L/lactação/vaca, criadas em sistema semi-extensivo, com livre acesso a água, recebendo uma suplementação de concentrado logo após as duas ordenhas diárias.

Os grupos experimentais foram estabelecidos a partir do protocolo de inseminação artificial (IA) utilizado. O grupo **Cio Convencional** ($n = 435$) foi constituído de vacas prênes no DG de 30 dias que foram inseminadas a partir da observação de estro espontâneo. O grupo **IATF** ($n = 271$) foi composto por vacas prênes inseminadas a partir da submissão a protocolo de sincronização da ovulação Heatsynch. A observação de estro foi realizada duas vezes ao dia (às 7:00 e 18:00hs) por um técnico devidamente treinado e a IA foi realizada entre 6-12 horas a partir da detecção visual do estro.

O protocolo Heatsynch consiste na inserção, no dia 0, de um dispositivo intravaginal contendo 1,9 g de progesterona (CIDR®; Pfizer Saúde Animal, Brasil), associado a 25µg i.m. de um análogo de GnRH (Gestran Plus®, Tecnopec, Brasil) . No dia 7, os dispositivos de progesterona foram retirados e todas as vacas receberam uma injeção i.m. contendo 25 mg de um análogo de Prostaglandina F2alfa (PGF2α; Lutalyse®, Pfizer Saúde Animal, Brasil); 24 horas após a retirada do dispositivo (dia 8) foi administrado 1 mg, i.m. de cipionato de estradiol (ECP®, Pfizer Saúde Animal, Brasil). As vacas observadas em cio após a remoção do CIDR foram inseminadas em intervalo de 6-12 horas, já vacas sincronizadas que não manifestavam sinais de cio foram inseminadas 72 horas após a remoção do dispositivo, conforme delineado na Fig. 1. Vacas de até 60 dias em lactação (DEL) eram submetidas ao protocolo Heatsynch, assim como aquelas que, até 30 dias após a inseminação, não foram observadas em cio e foram diagnosticadas como não prênes.



*Grupo IA; n=435. ** Grupo Heatsynch; n=271.

Figura 1. Protocolo hormonal utilizado no grupo IATF (Heatsynch) e esquema de diagnóstico de gestação realizado no estudo.

O diagnóstico de gestação (DG) foi realizado entre 30 e 35 dias após a inseminação e novamente aos 60-65 dias, através de ultrassonografia transretal. As perdas gestacionais foram detectadas pelo retorno ao cio após a confirmação no DG de 30 dias ou na não detecção de prenhez no exame ultrassonográfico realizado aos 60-65 dias após a inseminação.

Os dados obtidos acerca das perdas gestacionais foram submetidos à análise de qui-quadrado no programa estatístico NCSS (2005).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As taxas de concepção aos 30 dias pós IA foram de 33,4% para o grupo *IATF* e de 37,9% para o grupo *IA Convencional* ($P < 0,05$). O grupo *IA Convencional* também apresentou taxas de gestação mais altas que o grupo *IATF* no diagnóstico realizado aos 60 dias pós IA, 30 e 23,3%, respectivamente ($P < 0,05$). Houve diferença quanto às taxas de perdas gestacionais entre os dois tratamentos testados, sendo 30,3% para o grupo *IATF* e 20,9% para o grupo *IA Convencional* ($P < 0,05$). Os dados estão dispostos na figura abaixo (Figura 2)

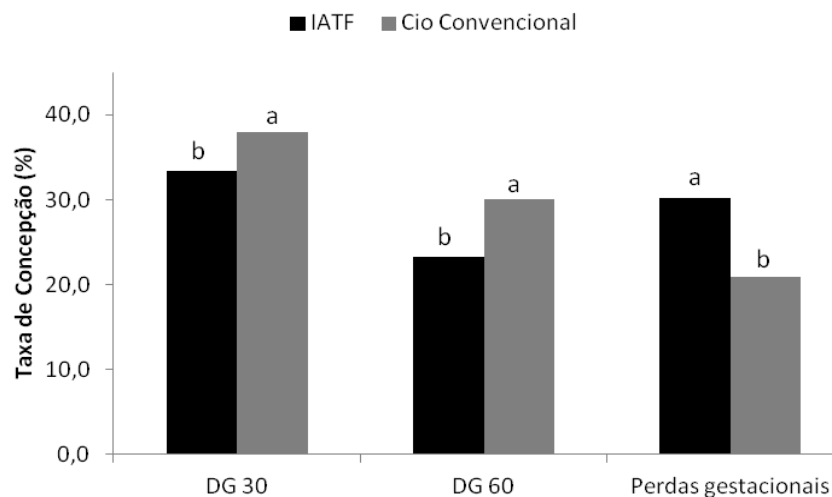


Figura 2. Taxas de concepção aos 30 e 60 dias para os grupos *IATF* e *Cio Convencional* e perdas gestacionais entre os dois diagnósticos.

^{a,b} Letras diferentes entre as barras da figura indicam diferença estatística ($P < 0,05$).

Estudos comparando as taxas de concepção de vacas em *IATF* ou em *IA* convencional apresentam resultados contraditórios. CARTMILL et al. (2001b) observaram taxas de concepção semelhantes para vacas em lactação submetidas ao protocolo Ovsynch e vacas submetidas à *IA* após a detecção do estro, seguindo um protocolo com GnRH e PGF. Já SANTOS et al. (2004a) notaram que as vacas inseminadas com detecção de estro após o protocolo Presynch / Selectsynch tiveram maiores taxas de concepção que as inseminadas em tempo fixo seguindo o protocolo Presynch/Ovsynch. No mesmo sentido, JOBST et al. (2000) demonstraram que vacas inseminadas com sincronização de estro por PGF ou após o estro natural tiveram as taxas de concepção maiores do que vacas inseminadas após *IATF* com o protocolo Ovsynch, resultado semelhante a este trabalho.

KASIMANICKAM et al. (2005), compararam a eficácia do programa de *IATF* contra outro com observação de cio, e observaram maiores taxas de prenhez em vacas que manifestaram estro. Talvez as vacas que apresentaram estro tiveram maiores folículos dominantes que produziram estrogênio suficiente para indução do comportamento de estro e produção de um pico de LH. Além disso, o aumento da taxa de concepção em vacas em sistemas de observação de cio, em relação à *IATF*, pode estar ligado ao menor número de fases luteais curtas para o grupo do cio convencional (KASIMANICKAM et al., 2005). As vacas em *IATF* podem

apresentar menor concepção devido à indução da ovulação de folículos imaturos, resultando em corpos lúteos menores e um conseqüente menor aumento da progesterona no plasma (MACMILLAN et al., 2003).

Embora neste trabalho tenha-se observado maiores perdas gestacionais no segundo mês de gestação para vacas em IATF, em comparação às vacas inseminadas pelo método tradicional, alguns autores apresentam resultados diferentes. Vacas inseminadas após a detecção do cio tiveram perdas gestacionais na ordem de 13,2% e as vacas inseminadas após uma IATF apresentaram 10,4% de perdas, não havendo diferença significativa entre os grupos (CHEBEL et al., 2004).. As menores concentrações de progesterona pós IA, secretada por um corpo lúteo menor decorrente da ovulação de folículos imaturos, pode ter contribuído para aumentar as perdas embrionárias (MACMILLAN et al., 2003).

4. CONCLUSÕES

O emprego da IATF pelo protocolo Heatsynch pode reduzir as taxas de concepção, além de aumentar as perdas gestacionais, em comparação com as vacas leiteiras inseminadas após observação de cio.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARTMIL, J. A.; EL-ZARCOUNY, S. Z.; HENSLEY, B. A.; ROZELL, T. G.; SMITH, J.F.; STEVENSON, J. S.; An alternative AI breeding protocol for dairy cows exposed to elevated ambient temperatures before or after calving or both. **J. Dairy Sci.** 84, 799–806. 2001b.
- CHEBEL, R. C.; SANTOS, J. E. P.; CERRI, R. L. A.; JUCHEM, S. O.; OVERTON, M. Factors affecting conception rate after artificial insemination and pregnancy loss in lactating dairy cows. **Anim. Reprod. Sci.** 83, in press. 2004.
- JOBST, S. M.; NEBEL, R. L.; MCGILLIARD, M. L.; PEIZER, K. D.; Evaluation of reproductive performance in lactating dairy cows with prostaglandin F₂, gonadotropin-releasing hormone, and timed artificial insemination. **J. Dairy Sci.** 83, 2366–2372. 2000.
- KASIMANICKAM, R.; CORNWELL, J. M.; NEBEL, R. L.; Fertility following fixed-time AI or insemination at observed estrus in Ovsynch and Heatsynch programs in lactating dairy cows. **Theriogenology**, 63:2550-2559. 2005.
- LUCY, M.C. Reproductive loss in high-producing dairy cattle: where will it end? **J. Dairy Sci.** 84, 1277–1293, 2001.
- MACMILLAN, K. L.; SEGWAGWE, B. V.; PINO, C. S. Associations between the manipulation of patterns of follicular development and fertility in cattle. **Anim. Reprod. Sci.** 78:327–344. 2003.
- PURSLEY, JR et al. Pregnancy rates per artificial insemination for cows and heifers inseminated at a synchronized ovulation or synchronized estrus. **J. Dairy Sci.**, v. 80, p. 295-300, 1997a.
- SANTOS, J. E. P.; JUCHEM, S. O.; CERRI, R. L. A.; GALVÃO, K. N.; CHEBEL, R. C.; THATCHER, W. W.; DEI, C.; BILBY, C.; Effect of bST and reproductive management on reproductive and lactational performance of Holstein dairy cows. **J. Dairy Sci.** 87, In Press. 2004a.
- THURMOND, M. C.; PICANSO, J. P.; JAMESON, C. M.; Considerations for use of descriptive epidemiology to investigate fetal loss in dairy cows. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** 197, 1305–1312. 1990.