



## INSEMINACION ARTIFICIAL A TIEMPO FIJO UTILIZANDO DISPOSITIVOS CON PROGESTERONA COMBINADO CON DOS FORMAS DISTINTAS DE ESTRADIOL

**D.C. Rocha<sup>1</sup>, R.C. Mattos y R.M. Gregory**

<sup>1</sup>Bolsista PBIC/CNPq-UFRGS, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Bento Gonçalves 9090, Porto Alegre-Brasil. fazrocha@yahoo.com.br

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue determinar la tasa de preñez en vacas a las que se administró Cipionato de Estradiol (ECP) al momento de finalizar un tratamiento con P4 o se administró Benzoato de Estradiol (EB) 24 hs más tarde. En el Día 0 todos los animales recibieron P4 (CIDR-B reutilizados) combinado con 2 mg de EB. Los dispositivos fueron retirados y los animales recibieron PGF en el Día 8, y se dividieron al azar en 2 grupos, ECP y EB (control). Al grupo ECP (n=42) se le aplicó 0,5 mg de ECP inmediatamente después de la retirada del dispositivo. El grupo EB (n=42) recibió 1 mg de EB 24h después de la retirada de P4. Se realizó a todas las vacas inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) entre las 52 y 56 horas después de retirado el dispositivo. La tasa de preñez fue significativamente similar entre los grupos siendo de 64% (27/42) en el grupo ECP y de 50% (21/42) en el grupo EB. El uso de CIDR-B reutilizado y ECP permite obtener resultados de preñez similares al control con EB, con la ventaja de un encierro a menos durante el tratamiento de sincronización.

### SUMMARY

The aim of this study was to determine pregnancy rate the suckled beef cows after fixed-time AI (FTAI). Treatments consisted in a progesterone, controlled internal drug release (CIDR-B; insertion=Day 0) and injection of Estradiol benzoate (EB), 2 mg (im). Eight days later, CIDR was removed, PGF was administered and cows were allocated to receive 0.5 mg Estradiol cypionate (ECP) i.m. or receive 1 mg EB 24 h later (EB). Cows were inseminated 52-56 hours after CIDR-B removal. The pregnancy rates did not differ among groups (ECP = 64% and EB = 50%). In conclusion, although pregnancy rates were similar in both treatments. The treatment with CIDR-B and ECP result in acceptable pregnancy rate to fixed-time AI and less management.

### INTRODUCCIÓN

La optimización de la eficiencia reproductiva, logrando un ternero por vaca año, es uno de los principales factores que contribuyen a mejorar las ganancias de las empresas ganaderas (6). El uso de la inseminación artificial (IA) se consagró mundialmente y probó ser una técnica viable para acelerar el avance genético y el retorno económico de la ganadería (1,2,6). El porcentaje del rodeo bovino de carne incluido en estos esquemas en el mundo continúa siendo bajo. Entre las principales limitaciones para el empleo de la IA se pueden resaltar factores como fallas en la detección de celos y falta de mano de obra calificada (1,2). Actualmente para evitar los problemas de la detección de celos en rodeos de cría se han desarrollado protocolos de sincronización del celo y de la ovulación que permiten inseminar un gran número de

animales en un período de tiempo predeterminado (7). Estos tratamientos se conocen con el nombre de protocolos de Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (IATF) (3,7,9). La aplicación de estradiol al finalizar un tratamiento con progesterona ha demostrado ser eficiente en aumentar la tasa de celos y el agrupamiento de las ovulaciones. Sin embargo, el momento de aplicación y el tipo de estradiol son aún motivo de controversias (4,5,8). El objetivo de este trabajo fue comparar la tasa de preñez, de vacas con cría tratadas con progestágeno, a las que se administró Cipionato de Estradiol (ECP) o Benzoato de Estradiol (EB).

### MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en el establecimiento «Estancia da Barragem» ubicado en la municipio de Quaraí, frontera oeste del Estado de Rio Grande do Sul - Brasil. Se utilizaron vacas Hereford (n=46) y Braford (n=38) con 83,9 (17,74 días posparto, con una condición corporal 2,89 (0,44 (escala 1-5), manejadas en campo natural. En el Día 0 todos los animales recibieron un dispositivo de progesterona CIDR-B reutilizado (habían sido previamente utilizados por 8 días) combinado con 2 mg de Benzoato de estradiol (EB) im. En el día 8 los terneros fueron destetados temporariamente por 60h permaneciendo en un corral lejos de sus madres, los dispositivos fueron retirados y las vacas recibieron prostaglandina F2 $\alpha$ im (150 mcg de D(+)-Cloprostenol, Veteglan, Calier, Brasil). Las vacas fueron divididas al azar en 2 grupos ECP y EB (control). Al grupo ECP (n=42) se aplicó 0,5 mg de Cipionato de estradiol im, en el día 8, inmediatamente después de la retirada del dispositivo. Las vacas del grupo EB (n=42) recibieron 1 mg de Benzoato de estradiol im en el día 9. Todas las vacas fueron IATF entre 52 y 56 horas después de retirado el dispositivo. El diagnóstico de preñez se realizó a los 45 días de la IATF por tacto rectal. Las tasas de preñez entre los tratamientos fueron comparadas por el test Chi-cuadrado p<0,05.

### RESULTADOS

No se verificaron diferencias entre el número de días posparto, razas y condición corporal entre los grupos de tratamiento, significando grupos homogéneos. Los resultados de preñez son presentados en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Porcentajes de preñez en vacas con cría al pie tratadas con dispositivo CIDR-B reutilizado combinado con Cipionato de estradiol o Benzoato de Estradiol e inseminadas a tiempo fijo.

Tratamientos	Vacas Tratadas	Vacas Preñadas	
	N	n	%
ECP	42	27a	64,2
EB	42	21a	50,0

(a.a) (p>0,05) Chi<sup>2</sup>=1,75) letras semejantes en la columna no difieren significativamente

No se observaron diferencias significativas entre las ta-



sas de preñez de vacas sincronizadas y tratadas con Cipionato de Estradiol o Benzoato de Estradiol.

### CONCLUSIÓN

Tratar vacas con CIDR-B reutilizados combinado con Cipionato de Estradiol permite obtener resultados de preñez similares al Benzoato de Estradiol con la ventaja de un encierre a menos durante el tratamiento de sincronización.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barros, C.M. 2000. Controle farmacológico do ciclo estral e superovulação em zebuínos de corte. Anais. Controle farmacológico do ciclo estral em ruminantes; 158-189.
2. Baruselli, P.S., Madureira, E.H., Marques, M.O. 2001. Programas de IA a tiempo fijo en Bos indicus. Resúmenes. Cuarto Simposio Internacional de Reproducción Animal, Huerta Grande Córdoba; 95-116.
3. Cardozo, L.D., Rocha, D.C., Pereira, R.T., Moreira, M., Kuhl, F.N., Ponsati, D.M., Guimaraes, C.R., Borges, J.B.S., Gregory, R.M. 2003. Uso de acetato de medroxiprogesterona asociado ou não ao eCG para sincronizar e inseminação artificial a tempo fijo de vacas de corte com cria ao pé. XV Salão de Iniciação Científica, Porto Alegre; Ciências Agrárias, 213.
4. Colazo, M.G., Kastelic, J.P., Mapletoft, J.R. 2003. Effects of estradiol cypionate (ECP) on ovarian follicular dynamics, synchrony of ovulation, and fertility in CIDR-based, fixed-time AI programs in beef heifers. Theriogenology; 60: 855-865.
5. Cutaia, L., Moreno, D., Villata, M.L., Bó, G.A. 2001. Synchrony of ovulation in beef cows treated with progesterone vaginal devices and estradiol benzoate administered at device removal or 24 hours later. Theriogenology; 55:408 abstr.
6. Cutaia, L., Veneranda, G., Tríbulo, R. Baruselli, P.S., Bó, G.A. 2003. Resúmenes. Quinto Simposio Internacional de Reproducción Animal, Huerta Grande Córdoba; Programas de inseminación artificial a tiempo fijo en rodeos de cria: factores que lo afectan y resultados productivos; 119-132.
7. Gregory, R.M. 2002. Métodos de sincronização de estros em bovinos. Anais. Primeiro Simpósio de Reprodução Bovina - Sincronização de estros em Bovinos; 18-24.
8. Mapletoft, R.J., Colazo, M.G., Martínez, M.F., Kastelic, J.P. 2003. Ésteres de estrógeno para la sincronización de la emergencia de la onda folicular y la ovulación en animales tratados con dispositivos con progesterona. Resúmenes. Quinto Simposio Internacional de Reproducción Animal, Huerta Grande Córdoba; 55-67.
9. Rocha, D.C., Cardozo, L.D., Gregory, R.M., Borges, J.B.S. 2002. Condição corporal, escore genital, peso e taxa de prenhez de novilhas de corte sincronizadas com CIDR-B e inseminadas a tempo fijo. Anais. XXIX Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária; 99 abstr.