



IATF en vacas con cría: Uso de un dispositivo intravaginal con progesterona asociado a Cipionato de Estradiol y GnRH (Protocolo CPG)

Vater¹, A.; Rodríguez Aguilar¹, S.; Otero Illia, M.¹; Cabodevila², J. y Callejas², S.

¹ Asesor privado. Grupo ia total. Benito Juárez. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

² Área de Reproducción. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNCPBA. Proyecto CIC 2006. Tandil. Buenos Aires. Argentina.

Email: callejas@vet.unicen.edu.ar

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de administrar GnRH en vacas tratadas con un dispositivo intravaginal con progesterona y cipionato de estradiol (CPE) dado al momento de retirar el dispositivo sobre el porcentaje de preñez a la IATF. Se utilizaron 530 vacas Angus, con un intervalo parto tratamiento de 40 a 60 días y una condición corporal de $4,8 \pm 0,6$ (escala 1 a 9). El día 0, las vacas recibieron un dispositivo intravaginal con progesterona (1 g) y 2 mg de benzoato de estradiol; día 7, se retiró el dispositivo y se administraron 150 mcg de Cloprostenol y 1 mg de CPE. A las 48 h de retirado los dispositivos, las vacas fueron asignada a recibir 10 mcg de acetato de buserelina (Protocolo CPG) o solución fisiológica (Control). La IATF se realizó a las 48 h de retirado los dispositivos, utilizando un toro de probada fertilidad. Se evaluaron el efecto del tratamiento y de la condición corporal al comienzo del tratamiento sobre el porcentaje de preñez a la IATF. Se evaluó la distribución de las diferentes estructuras ováricas (cuerpo lúteo, folículo ≥ 10 mm y folículo < 10 mm) según el grado de condición corporal. Se observó un efecto del tratamiento y de la condición corporal sobre el porcentaje de preñez a la IATF ($P < 0,05$). En conclusión, la administración de GnRH en el momento de la IATF en vacas tratadas con un dispositivo intravaginal con progesterona y cipionato de estradiol inyectado en el momento de retirar el dispositivo mejora el porcentaje de preñez.

Introducción

El control del ciclo estral mediante el uso de dispositivos intravaginales con progesterona ha permitido implementar programas de IATF con resultados satisfactorios (Callejas, 2005). Dentro de los tratamientos hormonales utilizados, se encuentran aquellos que administran cipionato de estradiol (CPE) al momento de retirar el dispositivo intravaginal con progesterona en lugar de administrar benzoato de estradiol 24 h posteriores (Callejas y otros, 2005); evitando con el uso de CPE un encierre adicional de los animales.

Con el objetivo de mejorar la sincronización de la ovulación y en consecuencia, los resultados de preñez que se obtienen con los protocolos basados en el uso de dispositivos intravaginales con progesterona, hemos desarrollado una combinación hormonal que denominamos CPG. Este se basa en la asociación de CPE administrada al momento de retirar el dispositivo intravaginal con progesterona combinada con una dosis de GnRH en el momento de la IATF.

Objetivo

Evaluar el efecto de administrar GnRH en el momento de

realizar la IATF en un tratamiento basado en el uso de un dispositivo intravaginal con progesterona y la inyección de CPE al momento de retirarlo (Protocolo CPG) sobre el porcentaje de preñez en vacas con cría.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en el partido de NECOCHEA, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Animales y alimentación: Se utilizaron 530 vacas Angus negras y coloradas con cría, un post parto de 40 a 60 días y una condición corporal ($X \pm DE$) de $4,8 \pm 0,6$ (escala 1 a 9; 1: excesivamente flaca, 9: obesa). La alimentación se basó en pasturas naturalizadas.

Tratamientos: El día 0 se colocó un dispositivo intravaginal con progesterona (1 g, DIB, Syntex) más 2 mg de Benzoato de Estradiol (Syntex). El día 7 se retiró el DIB y se administró 0,150 mg de Cloprostenol sódico (CPTENOL; Lab. Ernesto Capaul) y 1 mg de Cipionato de Estradiol (Lab., Köning). A las 48 horas de retirados los dispositivos las vacas se distribuyeron aleatoriamente a recibir 10 mg de Buserelina (CePeRH, Lab. Ernesto Capaul) (Protocolo CPG) o solamente solución fisiológica (Control).

Revisación ginecológica: Al momento de iniciar los tratamientos, se revisaron los ovarios por palpación transrectal determinando la estructura ovárica predominante (cuerpo lúteo, folículo grande [≥ 10 mm], folículo chico [< 10 mm]).

Servicio: Se realizó por IATF a las 48 horas de retirado los dispositivos, utilizando un toro de probada fertilidad.

Diagnóstico de gestación: Se realizó mediante ecografía (transductor transrectal de 5 MHz, CHISON500 VET) a los 32 días de realizada la IATF.

Análisis estadístico: Se evaluó el efecto del tratamiento, de la condición corporal (CC) al momento de iniciar el mismo o de su interacción sobre el porcentaje de preñez a la IATF. Además, se estudió la distribución de las diferentes estructuras ováricas (cuerpo lúteo, folículo grande y chico) dentro de cada condición corporal. Se utilizó el Proc CATMOD y la Prueba Exacta de Fisher para las variables discretas, pertenecientes al paquete estadístico SAS. Se fijó un nivel de confianza del 95% ($\alpha = 0,05$).

Resultados

Se observó un efecto significativo del tratamiento y de la condición corporal sobre el porcentaje de preñez a la IATF ($P = 0,02$). Los animales que recibieron la GnRH (Protocolo CPG) se preñaron en mayor proporción; contrariamente, los animales con una condición corporal de 6, lo hicieron en menor porcentaje (Tabla 1). Los animales que tuvieron una CC de 6, tuvieron mayor porcentaje de vacas con folículos chicos (91,1%) comparados con las que tuvieron una CC de 4 (52,8%) y 5 (47,0%). Además, el porcentaje de vacas con cuerpo lúteo fue de 0% para aquellos que

Tabla 1. Porcentaje de preñez en vacas con ternero al pie según tratamiento de sincronización de la ovulación y condición corporal.

| Tratamiento | Condición Corporal | Preñez (%)* | |
|---------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| CPG | 4 | 63,8 (37/58) | 57,9 ^a (157/271) |
| | 5 | 59,6 (109/183) | |
| | 6 | 36,7 (11/30) | |
| Control | 4 | 50,0 (42/84) | 47,9 ^b (124/259) |
| | 5 | 49,0 (73/149) | |
| | 6 | 34,6 (9/26) | |
| CPG + Control | 4 | 55,6 (79/142) ^a | |
| | 5 | 54,8 (182/232) ^a | |
| | 6 | 35,7 (20/56) ^b | |

*Valores con superíndices diferentes dentro de una misma columna, difieren: $P < 0,05$

tuvieron una CC de 6.

La mejora en el porcentaje de preñez registrada con el Protocolo CPG podría deberse a que el uso de la GnRH haya logrado una mayor sincronía de las ovulaciones o bien aumentado el porcentaje de vacas que ovularon; futuros trabajos deberán estudiar este aspecto.

Con respecto al menor porcentaje de preñez observado en los animales con CC de 6, el mismo sería consecuencia de la mayor proporción de vacas con folículos chicos y ausencia de cuerpo lúteo que indicarían un grado de anestro importante en esta condición corporal. Callejas y otros (2006), informaron un menor porcentaje de preñez en vacas con folículos chicos comparado con aquellas que tenían cuerpo lúteo; no obstante, esta relación no siempre fue observada (Callejas, 2007). Si bien no fue determinado los días de post parto individual, el rango en que se trabajó fue de 40 a 60 días; si las vacas con la CC de 6 tuvieron un menor post parto, esto explicaría el mayor porcentaje de vacas en anestro (debido al comportamiento materno) y, en consecuencia, el menor porcentaje de preñez observado.

Conclusión

La administración de GnRH en el momento de realizar una IATF en vacas que fueron tratadas con un dispositivo intravaginal con progesterona, un agente luteolítico y CPE al retirarlo (Protocolo CPG) mejora el porcentaje de preñez.

Summary

The objective of this trial was to evaluate the effect of GnRH administered at the FTAI in cows treated with progesterone intravaginal device and estradiol cypionate (CPE) injection given at removal device upon pregnancy rate. Five hundred and thirty Angus cow were used. The post partum treatment interval was 40 to 60 day and body condition score was to 4.8 ± 0.6 (grade 1 to 9). The day 0, the cows received

progesterone intravaginal device (1 g of progesterone) and 2 mg of estradiol benzoate; day 7, device was removed, 0,150 mg of Cloprostenol and 1 mg of CPE were administered. At 48 h after device removal, the cows were assigned to receive 10 mcg of buserelina acetate (CPG Protocol) or physiological solution (Control). FTAI was performed at 48 h after device removal, using one bulls of proven fertility. The effects of treatment and body condition score at the beginning of treatment upon pregnancy rate were evaluated. The ovarian structure (corpus luteum, follicle ≥ 10 mm and follicle < 10 mm) distributions in the different grade of body condition score were evaluated. There were effects of treatments and body condition scores upon pregnancy rate after FTAI ($P < 0.05$). In conclusion the administration of GnRH at the FTAI in cows treated with progesterone intravaginal device and estradiol cypionate at the removal of device increase the pregnancy rate.

Bibliografía

- Callejas, S. 2005. Control farmacológico del ciclo estral bovino: bases fisiológicas, protocolos y resultados. Parte II. Rev. Taurus 25: 16-35.
- Callejas, S.; De Domicis, O.; Madero, S.; Cantalops, F. y Cabodevila, J. 2005. Efecto del Cipionato de Estradiol administrado al momento de retirar un dispositivo intravaginal con progesterona o 24 horas después sobre el porcentaje de preñez a la IATF. Resúmenes 6^{to}. Simposio Internacional de Reproducción Animal. IRAC. Córdoba. p. 391.
- Callejas, S.; Acuña, C.; Vitales, M. y Cabodevila, J. 2006. Efecto de la presencia de diferentes estructuras ováricas al inicio de un tratamiento con progesterona sobre el porcentaje de preñez a la IATF en vacas con cría al pie. Rev. Arg. Prod. Anim. 26 (Supl. 1): 281-282.
- Callejas, S. 2007. Inseminación artificial a tiempo fijo en rodeos de cría. 1er Seminario de Ganadería del NEA. Libro de Conferencias. Pág. 21-31.