



Efecto de la GnRH administrada al momento de colocar un dispositivo intravaginal con progesterona sobre el porcentaje de preñez a la IATF en vacas Holando Argentino

Vater¹, A.; Rodríguez Aguilar¹, S.; Borda², L.; Cifuentes³, A.; Cabodevila⁴, J.; Callejas⁴, S.

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

² Estudiante Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

³ Asesor actividad privada. Tandil. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

⁴ Área de Reproducción. FISFARVET. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Proyecto CIC 2006. E mail: callejas@vet.unicen.edu.ar

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de administrar GnRH en lugar de benzoato de estradiol en el momento de colocar un dispositivo intravaginal con progesterona sobre el porcentaje de preñez obtenido luego de realizar una IATF. Ochenta vacas Hostein fueron asignada a 2 tratamientos: **1) GnRH DISP:** Día 0, se colocó un dispositivo intravaginal con 1,9 g de progesterona más 10 mcg de acetato de buserelina, intramuscularmente (im); día 8, retiro del dispositivo y administración de 150 mcg de Clorprostenol y 400 UI de eCG; día 10, administración de 10 mcg de acetato de buserelina. **2) BE DISP:** Similar al tratamiento GnRH DISP, pero se administró benzoato de estradiol en lugar de la buserelina al comienzo del tratamiento. La IATF se realizó a las 60 h de retirado los dispositivos, utilizando un toro de probada fertilidad. Se evaluaron el efecto del tratamiento, de la estructura ovárica (cuerpo lúteo, folículo ³ 10 mm y folículo < 10 mm) al comienzo del tratamiento y su interacción sobre el porcentaje de preñez a la IATF. No hubo efecto del tratamiento, de la estructura ovárica o de su interacción sobre el porcentaje de preñez a la IATF. Se concluye que se puede utilizar GnRH en lugar de benzoato de estradiol al momento de colocar el dispositivo sin afectar el porcentaje de preñez en vacas lecheras tratadas con un dispositivo intravaginal con progesterona.

Introducción

En el momento de colocar un dispositivo intravaginal con progesterona se administra benzoato de estradiol (BE) para provocar la regresión del folículo dominante que pudiera estar presente; en consecuencia, se genera una nueva onda de crecimiento folicular. Otra hormona que puede utilizarse es la GnRH, ya que anula la dominancia folicular dado que produce principalmente ovulación del folículo dominante. En este caso, la nueva onda surge anticipadamente comparada con aquella que se produce luego de administrar BE (Callejas, 2005); por lo tanto, en un tratamiento de 8 días de duración el folículo dominante tendría al momento de retirar el dispositivo intravaginal una mayor edad por lo que surge de interés evaluar si este tratamiento afecta el porcentaje de preñez luego de realizar una IATF.

Objetivo

Estudiar el efecto de administrar GnRH al momento de colocar un dispositivo intravaginal con progesterona que permanece colocado durante 8 días sobre el porcentaje de preñez que se obtiene luego de realizar una IATF, en vacas

Holando Argentino en producción.

Materiales y métodos

El ensayo se realizó en la Cuenca Mar y Sierra del partido de Tandil, Buenos Aires, Argentina.

Animales y alimentación: Se utilizaron 80 vacas Holando Argentino en producción con una condición corporal de $2,0 \pm 0,2$ (escala 1 a 5; 1: excesivamente flaca, 5: muy gorda), un post parto de $56,3 \pm 48,0$, un producción equivalente maduro a 305 días de $7441,8 \pm 1117,2$ litros y un número de lactancias de $2,4 \pm 1,4$ ($X \pm DS$).

La alimentación se basó en pasturas consociadas a base de rye grass perenne y trébol rojo, suplementados con silo de maíz y alimento balanceado con 16% de PB.

Tratamientos: Las vacas fueron distribuidas aleatoriamente a dos grupos que recibieron los siguientes tratamientos: **1) Grupo GnRH DISP:** El día 0 se colocó un dispositivo intravaginal con progesterona (1,9 g; Pfizer S.A.) más 10 mg de GnRH (CePeRh®, Lab. Prof. E. Capaul). El día 8 se retiró el dispositivo y se administraron 0,150 mg de clorprostenol sódico (CPTENOL®, Lab. Prof. E. Capaul) y 400 UI de eCG (Novormon, Syntex S.A.). El día 10 (48 horas post dispositivo) se administró 10 mg de Buserelina (CePeRh®, Lab. Prof. E. Capaul). **2) Grupo BE DISP:** Idem tratamiento anterior con la salvedad que se administró 2 mg de benzoato de estradiol en lugar de la GnRH al momento de colocar el dispositivo intravaginal.

No existieron diferencias entre grupos en cuanto a condición corporal, post parto, producción equivalente maduro a 305 días y número de lactancias ($P > 0,05$).

Revisación ginecológica: Al momento de iniciar los tratamientos, se revisaron los ovarios por palpación transrectal determinando la estructura ovárica predominante (cuerpo lúteo, folículo grande (³ 10 mm), folículo chico (<10 mm).

Servicio: Se realizó por IATF a las 60 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, Argentina) a los 32 días de realizada la IATF.

Análisis estadístico: Se evaluó el efecto del tratamiento, de la estructura ovárica predominante al momento de iniciar el mismo o de la interacción entre ambos sobre el porcentaje de preñez a la IATF. Se utilizó el Proc CATMOD para las variables discretas y el Proc GLM para las variables continuas, ambos pertenecientes al paquete estadístico SAS. Se fijó un nivel de confianza del 95% ($\alpha = 0,05$).

Resultados y discusión

No se observaron efectos del tratamiento, de la estructura ovárica predominante o de la interacción entre ambos sobre el porcentaje de preñez a la IATF ($P > 0,05$; Tabla 1).

El uso de GnRH en lugar de BE al momento de colocar un dispositivo intravaginal con progesterona ha sido utilizado por Callejas y otros (2007) en vaquillonas Holando Argentino, dejando colocado el dispositivo durante 7 días, con resultados similares. En el presente trabajo se aumentó en un día la duración del tratamiento (a 8 días) y se trabajó con vacas en producción; no obstante, no hubo diferencias entre tratamientos en coincidencia con lo informado por los autores precedentemente citados. Se podría hipotetizar que a pesar que cuando se utiliza GnRH se produce el surgimiento de la onda de crecimiento folicular anticipadamente en relación a cuando se utiliza BE, la edad de folículo dominante al momento de la ovulación no afectaría la fertilidad en relación al protocolo de referencia. El porcentaje de preñez obtenido es coincidente con lo informado por otros autores (Callejas y otros, 2007; Capitaine Funes, y otros, 2003).

Conclusión

El uso de GnRH en lugar de BE administrada en el momento de colocar un dispositivo intravaginal con progesterona no afecta el porcentaje de preñez que se obtiene luego de realizar una IATF en vacas Holando Argentino en producción.

Summary

The objective of the present work was to evaluate the effect

of GnRH administrated instead of EB at the insert of progesterone intravaginal device upon pregnancy rate after Fixed Timed Artificial Insemination (FTAI). Eighty Holstein cows were assigned to 2 treatments: **1) GnRH DISP:** Day 0, application of intravaginal device with 1.9 g of P4 + 10 mcg of busereline acetate, intramuscularly (im); day 8 device removal and administration of 150 mg of Clorprostenol and 400 IU of eCG; day 10 was administered 10 mcg of busereline acetate; **2) BE DISP:** Similar to Treatment GnRH DISP, but administered EB instead of busereline at the beginning of treatment. FTAI was performed at 60 h after device removal, using one bulls of proven fertility. The effect of treatment, ovarian structure (corpus luteum, follicle ≥ 10 mm and follicle < 10 mm) at the beginning of treatment and their interaction were evaluated. There were no effects of treatment, ovarian structure and their interaction upon pregnancy rate. In conclusion, GnRH can be used instead of EB without affect pregnancy rate in dairy cows treated with progesterone intravaginal device.

Bibliografía

- Callejas, S. 2005. Control farmacológico del ciclo estral bovino: bases fisiológicas, protocolos y resultados. Parte II. Rev. Taurus 25: 16-35.
- Callejas, S.; Ochionero, P.; Cledou, G.; Cabodevila, J. y Gonzalez Chaves, S. 2007. Control farmacológico del ciclo estral en vacas holando argentino en producción: Uso de dispositivos intravaginales con diferentes dosis de progesterona colocados durante 8 o 9 días. Resúmenes IX Congreso Holstein de las Américas. Colonia, Uruguay. Pág. 75.
- Capitaine Funes, A.; Acosta, N. y Vater, A. 2003. Análisis reproductivo de rodeos lecheros de usuarios del Dairy Comp 305. Revista Taurus 5: 14-28.

Tabla 1. Porcentaje de preñez según tratamiento de sincronización de ovulación y estructura ovárica predominante en vacas Holando Argentino IATF.

Tratamientos	Ovario	Preñez (%)
GnRH DISP	Cuerpo lúteo	45,5 (5/11) 40,5 (17/42)
	Folículo grande	37,5 (6/16)
	Folículo chico	40,0 (6/15)
BE DISP	Cuerpo lúteo	38,9 (7/18) 36,8 (14/38)
	Folículo grande	54,5 (6/11)
	Folículo chico	11,1 (1/9)
GnRH DISP + BE DISP	Cuerpo lúteo	41,4 (12/29) 38,8 (31/80)
	Folículo grande	44,4 (12/27)
	Folículo chico	29,2 (7/24)