

Efecto de la adición de un dispositivo vaginal con Acetato de Medroxiprogesterona (MAP) por 7 o 9 días en un protocolo de sincronización de celo e inseminación a tiempo fijo (Ovsynch) en vaquillonas Holando en pastoreo

Arregui R¹, Haendel M², Lucchesini S², Cavestany D^{3†}

¹ Veterinarios, ejercicio liberal; ²: Estudiante de veterinaria; ³: Departamento de Reproducción, Facultad de Veterinaria e INIA La Estanzuela. daniel.cavestany@gmail.com

Resumen

Con el objetivo de comparar dos protocolos de sincronización de celos con inseminación artificial a tiempo fijo (Ovsynch/IATF), 81 vaquillonas de la raza Holando de 38 meses de edad promedio fueron asignadas a: Grupo 7 (Control): Ovsynch + P4 (n = 39), Día 0: 10 mg de GnRH y colocación de un implante intravaginal impregnado con 250 mg de Medroxiprogesterona (MAP); Día 7: 150 mg de Prostaglandina F_{2α} (PG) y retiro del implante intravaginal seguida de detección de celos 2X día e IA entre el día 7 y 9; Día 9: 10 mg de GnRH; Día 10: IATF aproximadamente 15 horas después de la GnRH. Grupo 9 (Tratado): Ovsynch modificado + P4: (n= 42). Día 0: GnRH y colocación del implante vaginal con MAP; Día 7: PG; Día 9: GnRH y retiro del implante vaginal; Día 10: IATF aproximadamente 15 horas después de la GnRH. El porcentaje de concepción al primer servicio fue de 20,5% para el grupo 7 y de 11,9 para el grupo 9 (P>0,1). La preñez final fue de 66,6% y de 54,76% en el grupo 7 y 9 respectivamente (P>0,1). Se observó que la permanencia del implante por dos días más no fue beneficioso siendo el resultado de preñez menor.

Introducción

Los métodos hormonales para la sincronización de celos han evolucionado al uso combinado de un importante número de hormonas o sus análogos sintéticos, con la finalidad de poder controlar y manipular el ciclo estral en la vaca (Evans y col., 1994). De esta forma la sincronización ha permitido tener control sobre decisiones que afectan en forma directa la eficiencia del sistema productivo, permitiendo el uso de tecnologías como por ejemplo, la inseminación artificial a tiempo fijo (IATF). Los objetivos fueron evaluar la eficiencia de la sincronización de celos en vaquillonas Holando por medio de una combinación de GnRH-PG-GnRH (Ovsynch) con la adición de un dispositivo intravaginal conteniendo progesterona por 7 días o por 9 días y evaluar la sincronización de la población y la fertilidad de la inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) obtenida con ambos métodos.

Materiales y Métodos

El ensayo fue realizado en la Estación Experimental "La Estanzuela" (INIA), durante el servicio de otoño. Se utilizaron 81 vaquillonas de la raza Holando de 38 meses de edad promedio, 406 kg de peso vivo promedio y 3,7 de condición corporal. Se dividieron al azar en dos grupos: **Grupo 7:** Control, Ovsynch + P4 (n = 39): Ovsynch modificado con la adición intravaginal de una esponja de poliuretano impregnada con 250 mg de acetato de medroxiprogesterona (MAP) por 7 días, que consistió en:

Día 0: administración intramuscular de 10 µg de GnRH (Gonadorelina, Fertagyl, Intervet, Uruguay) y colocación de la esponja con MAP. Día 7: administración intramuscular de 150 mg de prostaglandina (PG) (d-clorprostenol, Enzaprost, Intervet, Uruguay) y retiro del implante intravaginal con MAP. Se realizó detección de celo e inseminación a celo visto el día 8 y día 9. Día 9: administración intramuscular de 10 µg de GnRH. Día 10: (15 horas después de la inyección de GnRH) IA sin detección de celo (IATF). **Grupo 9:** Tratado, Ovsynch + P4 (n = 42): Ovsynch modificado con la adición de MAP por 9 días, que consistió en: Día 0: GnRH y colocación del implante vaginal con MAP. Día 7: PG. Día 9: GnRH y retiro del implante. Día 10: IA sin detección de celo (IATF). Luego de esta primera inseminación el período de servicios se extendió por 30 días más a efectos de realizar un repaso que abarcara por lo menos un posible celo siguiente. El diagnóstico de gestación se realizó por ultrasonografía en el día 42 del ensayo (día 32 después de la inseminación) con un ecógrafo ALOKA 500, de transductor lineal rectal de modo B, de tiempo real de 5 MH.

Resultados y Discusión

En el grupo 7 (el cual se sacó el implante dos días antes) un 41,1% de las vaquillonas manifestaron celo y se inseminaron antes de la segunda inyección de GnRH (días 7 y 8) y el 58,9% por IATF (día 9), resultados similares a los encontrados en un ensayo anterior (Fernández y Salazar, 2007); esto reafirma la debilidad del método de Ovsynch/IATF para vaquillonas debido a que alto el porcentaje de vaquillonas que ovulan prematuramente y marca la importancia de la detección de celo a partir del día de la administración de PG. Según Bo y col. (2006), un factor importante que puede influir negativamente es la menor duración de las ondas foliculares (con un recambio folicular más rápido y más ciclos de tres ondas), siendo menores que en las vacas en lactación (con recambio folicular más lento y más ciclos de dos ondas).

El Cuadro I resume los resultados de preñez al tratamiento, según animales inseminados luego de un celo detectado o a tiempo fijo.

El grupo 7 tuvo un 33,3% de concepción al primer servicio en cambio el grupo 9 tuvo un 11,9%, si bien hay una diferencia numérica entre ambos, esta no es significativa (P>0,05), debido posiblemente al bajo número de animales.

El porcentaje de concepción de los animales inseminados a celo visto en el grupo 7 fue numéricamente inferior al de los animales inseminados a tiempo fijo (12,8% vs. 20,5%; P>0,05), a diferencia a resultados previos (Cavestany y col., 2006). Estos resultados son bajos en comparación con los



Cuadro I. Porcentajes de preñez luego de un celo detectado, a tiempo fijo y preñez al primer servicio (celo detectado más tiempo fijo)

Tratamiento	n	% de preñez celo detectado	% de preñez tiempo fijo	% de preñez al 1 ^{er} servicio
Ovsynch + P4 - 7	39	12,8 ^a 5/39	20,5 ^a 8/39	33,3 ^a 13/39
Ovsynch + P4 - 9	42	--	11,9 ^a 5/42	11,9 ^b 5/42
Total	81	12,8 5/39	16,1 13/81	22,2 18/81

^a: P>0.05

de Cavestany y col. (2006) que obtuvieron una concepción de 44,1% y 38,1% respectivamente, con la utilización del mismo protocolo.

A la inseminación a tiempo fijo, el grupo 7 tuvo un 20,5% de concepción y el grupo 9 un 11,9%, la diferencia no es significativa (P>0,5) pero marca una tendencia a favor del retiro de la esponja en el día 7. El retiro del implante en el día 9 evita detectar celo previo a la IATF y facilita el manejo del rodeo al disminuir las veces que los animales son llevados a los corrales, pero parecería que esta modificación afectaría la fertilidad del protocolo. Esta diferencia puede ser debida a que la fertilidad se puede ver afectada al utilizar progestágenos por más de 7 días (Revah y Butler, 1996) o 10 días (Odde, 1990; Sánchez y col., 1993) debido a una persistencia prolongada del folículo dominante y luego la ovulación de un ovocito subfétil (Stock y Fortune, 1993; Revah y Butler, 1996).

El porcentaje de preñez final (dos servicios) fue de 66,6% para el grupo 7 y de 54,7%, para el grupo 9 (P>0,1). Estos resultados muestran que hubo un aumento en los porcentajes de preñez en las sucesivas inseminaciones para ambos grupos. Si bien es difícil determinar las causas de estos bajísimos porcentajes de concepción, creemos que la causa principal haya sido una falla en la inseminación, posiblemente en el lugar de deposición del semen, ya que fue el único factor del proceso que no fue controlado por nosotros. Creemos también que es útil reportar estos resultados, a efectos de contribuir al conocimiento de variaciones en las respuestas a diferentes esquemas de sincronización, ya que normalmente existe una tendencia a publicar resultados positivos y no los negativos.

Summary

To compare two estrus synchronization protocols with fixed

time artificial insemination (Ovsynch/FTAI), 81 Holstein heifers with average 38 months of age were divided in two treatment groups: Group 7 (Control): Ovsynch + MAP (n = 39), Day 0: 10 µg of GnRH and insertion of a vaginal device impregnated with 250 mg of Medroxyprogesterone Acetate (MAP); Day 7: 150 mg of Prostaglandin F_{2α} (PG) and removal of the vaginal device plus 2 X day estrus detection and artificial insemination (AI) 12 hours later to all heifers in heat between days 7 to 9; Day 9: 10 µg of GnRH; Day 10: TAI 15 hours after GnRH. Group 9 (Treated) Ovsynch + MAP (n = 42): Day 0: GnRH and MAP vaginal device; Day 7: PG; Day 9: GnRH and removal of the vaginal device; Day 10: FTAI 15 hours after GnRH administration. First-service pregnancy rate was 20.5% for Group 7 and 11.9% for Group 9 (P>0.1). Overall pregnancy rate was 66.6% and 54.7% for groups 7 and 9 respectively (P>0.1). Maintaining the vaginal device for two more days was not beneficial, as pregnancy rate was lower in this group.

Bibliografía

- Bo GA, Cutaia L, Moreno D, Tribulo H. VII Simposio Reprod Anim; Córdoba, Argentina; 2006; pp: 113-116.
- Cavestany D, Bentancur A, Grasso G. XXXII Jornadas de Buiatría, Paysandú, Uruguay. 2006.
- Evans ACO, WD, Adams JP, Rawlings NC. J Reprod Fétil 1994;102:463-470.
- Fernandez D, Salazar D. (Tesis de Grado. Facultad de Veterinaria, UdelaR, Uruguay. 2007.
- Odde KG. J Anim Sci 1990;68:817-830
- Revah I, Butler WR. J Reprod Fertil 1996;106:39-47.
- Sanchez T, Wehrman ME, Kojima FN, Cupp AS, Bergfeld EG, Peters KE, Mariscal V, Kottok RJ, Kinder JE. Biol Reprod 1995;52:453-464.