

Sincronización de celos con Prostaglandina $F_{2\alpha}$ e Inseminación Artificial a celo visto en vaquillonas de carne



Estrus Synchronization With Prostaglandin $F_{2\alpha}$ and Artificial Insemination After Detected Estrus in Beef Heifers

Mérola, D.¹, Cuelho, N.¹, Vázquez, A.², Cavestany, D.^{3*}

RESUMEN

Con el objetivo de colaborar a la información nacional sobre esquemas de manejo reproductivo en bovinos, se presentan los resultados de un trabajo de inseminación artificial (IA) en vaquillonas de carne, con un esquema de detección de celos y sincronización con Prostaglandina. Se utilizaron 378 vaquillonas de raza Hereford, Aberdeen Angus y sus cruizas en un protocolo que consistió en detección de celo e IA durante 6 días, administración de Prostaglandina $F_{2\alpha}$ (PG) al día 7 y detección de celo e IA por 5 días más. Los porcentajes de detección de celos, concepción y preñez se calcularon sobre los 12 días que duró el trabajo. El porcentaje de detección de celos fue de 87%, el de concepción (preñadas sobre inseminadas) fue del 72% y el de preñez (preñadas sobre ofrecidas) fue del 63%. El pico de ocurrencia de celos luego de la PG fue a las 48 y 72 horas del tratamiento (24,1% y 20,4%, respectivamente).

SUMMARY

With the objective of collaborating to national information about reproductive management schemes in cattle, results of a program of artificial insemination (AI) in beef heifers synchronized with Prostaglandin and inseminated after heat detection are presented. A total of 378 heifers Hereford, Aberdeen Angus and their crosses were used in a protocol which consisted of detection of estrus and IA for 6 days, administration of prostaglandin $F_{2\alpha}$ (PG) at the 7th day and detection of estrus and IA for 5 days. Detection of estrus, conception and pregnancy rates were calculated on the 12 days that lasted the work. The percentage of estrus detection was 87%, of conception (pregnant over inseminated) was 72% and pregnancy (pregnant over offered) was 63%. Peak estrus occurrence after PG was at 48 to 72 hours of treatment (24.1-20.4%, respectively).

INTRODUCCIÓN

Los programas de sincronización de celos con Prostaglandinas (PG) son herramientas comunes en los programas de inseminación artificial (IA) en vaquillonas. La IA se utiliza en un alto porcentaje, siendo la detección de celos el mayor problema para lograr una buena eficiencia reproductiva (Larson y Ball, 1992). Los protocolos de IA con PG resultan en una alta concentración de celos en un periodo de tiempo en el que se puede maximizar la detección de celo (Rusiñol y Cavestany, 2011). A pesar que este programa de manejo reproductivo es posiblemente el más comúnmente realizado para inseminar vaquillonas en nuestro país, los reportes de resultados son sumamente escasos; el objetivo de esta comunicación es, por lo tanto, presentar los resultados obtenidos en un programa de sincronización de celos con Prostaglandinas (PG), para aportar a la información nacional publicada en el tema.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo fue realizado del 7 al 18 de noviembre del 2011 con vaquillonas Hereford y Aberdeen Angus y sus cruizas, de dos y cuatro dientes; los animales fueron seleccionados con 20 días de anterioridad a la iniciación del trabajo, tomando como criterio una condición corporal igual o mayor a 4 y con actividad ovárica determinada por palpación rectal. El total de animales utilizado

fue de 378. Al comienzo del trabajo se realizó detección de celo e inseminación dos veces diarias y al séptimo día se administró 2 cc de Prostaglandina $F_{2\alpha}$ (PG) (15 mg de D-Cloprostenol, Celovet Prost, Gensur Ltd., Montevideo, Uruguay) a todas las vaquillonas que no fueron inseminadas en los días previos y se continuó con la detección de celos e IA por 5 días más; la duración total del trabajo fue, por lo tanto, de 12 días. A los 30 días de finalizado el trabajo se realizó diagnóstico de gestación por ultrasonografía.

Definición de parámetros de eficiencia reproductiva

Porcentaje de detección de celos (PDC): Animales detectados en celo en 12 días dividido por total de animales ofrecidos y multiplicado por cien.

Porcentaje de concepción (PC): Animales preñados dividido animales servidos y multiplicado por cien.

Porcentaje de preñez (PP): Animales preñados dividido animales ofrecidos y multiplicado por cien, o (PDC x PC).

RESULTADOS

En el cuadro 1 se resume el resultado del trabajo. Los porcentajes de detección de celos, concepción y preñez se calcularon sobre los 12 días que duró el trabajo. El porcentaje de detección de celos fue de 87%, el de concepción (preñadas sobre inseminadas) fue del 72%, el de preñez (preñadas sobre ofrecidas) fue del 63%. El pico de ocurrencia de celos luego de la PG fue a las 48 y 72 horas del tratamiento (24,1% y 20,4%, respectivamente).

¹Estudiantes de Veterinaria.

²Médico Veterinario, Ejercicio Liberal, Florida.

³Departamento de Reproducción, Facultad de Veterinaria

*Autor para correspondencia: daniel.cavestany@gmail.com

Recibido: 20/4/12 Aprobado: 7/5/12

Mérola, D. y col.

nadas) fue del 72% y el de preñez (preñadas sobre ofrecidas) fue del 63% (cuadro 1).

Cuadro 1. Vaquillonas ofrecidas, inseminadas y preñadas durante el trabajo

Parámetro	Número	Porcentaje
Ofrecidas	378	100
Inseminadas (PDC)	327	87
Concepción (PC)	271	72
Preñez (PP)	271	63

En la figura 1 se muestra el porcentaje de vaquillonas inseminadas por día; éste se calculó de dos maneras diferentes, sobre el total de animales ofrecidos al comienzo del trabajo (% del total) y como el porcentaje de animales inseminados sobre los que restaban sin inseminar diariamente (% de no inseminados).

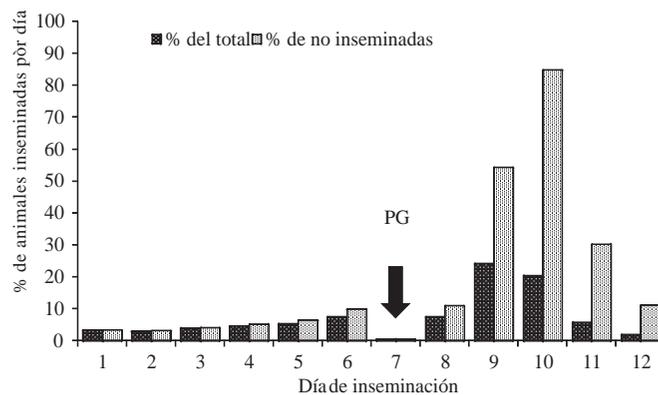


Figura 1. Porcentaje diario de animales detectados en celo, calculado sobre el total de la población ofrecida al comienzo del trabajo (barras negras) o calculando el porcentaje sobre los animales sin inseminar en cada día (barras grises).

La incidencia promedio de celos diarios en los primeros 7 días fue de 3,9% considerando el total de animales ofrecidos al comienzo del trabajo. El «pico» de celos luego de la administración de PG ocurrió entre 48 y 72 horas luego del tratamiento, con porcentajes de animales en celo de 24,1% al día 9 y 20,4%

al día 10. El porcentaje de celos acumulados en los 7 primeros días fue de 27,2% y en los tres días siguientes al tratamiento fue de 51,9%. En los días 11 y 12 del trabajo se inseminaron 29 animales (7,5%), lo que completa el 87% de detección de celo obtenido en el trabajo. Por otra parte, si el cálculo se realiza sobre la población sin inseminar, los porcentajes de animales en celo en los días 9 y 10 aumentan a 54,2% y 84,6%. Los porcentajes de celos diarios calculados sobre los animales sin inseminar (los cuales, naturalmente, no se pueden agrupar) reflejan la respuesta al tratamiento.

En la figura 2 se muestra el porcentaje de celos acumulados, donde se puede apreciar mejor el efecto del tratamiento con PG.

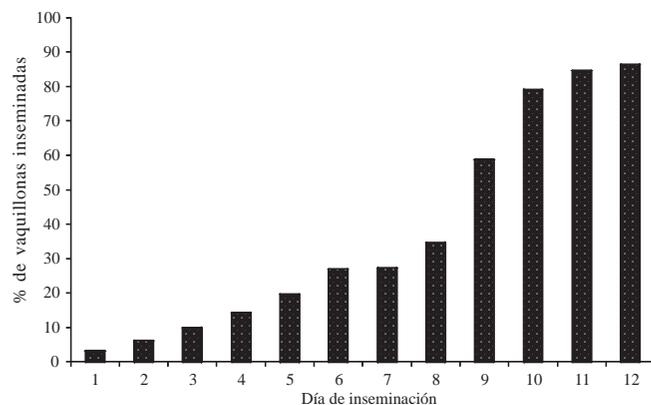


Figura 2. Porcentaje acumulado de vaquillonas inseminadas en los 12 días del trabajo.

DISCUSIÓN

La ocurrencia diaria de celos durante los primeros días del trabajo fue la esperada de una población ciclando (Smalley, 1981). La misma fue además aumentando diariamente hasta el día 6, luego del cual disminuyó a menos del 1%. Esto parecería reafirmar la ventaja del esquema planteado, detectando celo los primeros 6 días del trabajo, ya que representa animales en el diestro tardío y proestro, que iban a entrar en celo naturalmente. La respuesta a la sincronización fue la esperada (Rusiñol y Cavestany, 2011). Queda por explicar el porcentaje de animales que no se detectaron en celo en los 12 días del trabajo (PG incluida), que pueden ser animales en anestro o con síntomas débiles de celo, algo que también se ha detectado en trabajos previos (Cavestany y col., 2010).

Referencias Bibliográficas

- Rusiñol C, Cavestany D. (2011). Comparación de tres métodos de sincronización de celos y ovulaciones con y sin inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) en vaquillonas para carne. *Veterinaria (Uruguay)* 47:25-30.
- Cavestany D, Crespi D, Fernández A. (2010). Oestrus synchronisation and fixed time artificial insemination in beef heifers. *Anim Prod Sci* 50:670-674.
- Larson LL, Ball PJH. (1992). Regulation of estrus cycles in dairy cattle: a review. *Theriogenology* 38:255-267.
- Smalley SA. (1981). Management problems of large dairies. *Vet Clin North Am: Large Anim Pract* 3:289-305.