



COMPARACION DE LA EFECTIVIDAD DE DOS FUENTES DE PROGESTERONA INTRAVAGINAL EN LA TASA DE PREÑEZ OBTENIDA CON UN PROGRAMA DE INSEMINACION A TIEMPO FIJO EN BOVINOS.

de Nava, G.T.¹

¹Ejercicio liberal. gtdens@adinet.com.uy

Resumen

Doscientas hembras bovinas fueron utilizadas para comparar los resultados de un programa de inseminación a tiempo fijo (IATF) usando dos dispositivos intravaginales de progesterona distintos. Los dispositivos contenían 0,75 gr y 0,5 gr de progesterona para el grupo Prociclar y Testigo, respectivamente. Los animales fueron sincronizados con estradiol más la inserción del dispositivo intravaginal en el día 0, con la administración de prostaglandina y la remoción del dispositivo en el día 7. En la tarde del día 9 se inseminaron aquellos animales vistos en celo en la mañana y se administró GnRH al resto. La IATF fue realizada en estas hembras en la mañana del día 10. La cantidad de animales detectados en celo (33,3% vs 44,8%) y la tasa de preñez final (70,8% vs 64,6%) no fue afectada por tratamientos. La tasa de concepción de los vientres inseminados en la tarde del día 9 tendió a ser mejor en el grupo Prociclar que en el grupo Testigo (71,9% vs. 51,2%, $P < 0,10$).

Introducción

La inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) es una tecnología reproductiva, utilizada comercialmente en Uruguay desde hace muchos años (de Nava, 2001), que permite la simplificación de los trabajos relacionados al servicio, entre otras ventajas. El objetivo de este trabajo fue el comprobar el comportamiento en un programa IATF en las condiciones extensivas de Uruguay de un dispositivo intravaginal de progesterona de reciente introducción a la profesión veterinaria en comparación con un dispositivo de uso corriente, con distinta concentración de progesterona.

Materiales y Métodos

El ensayo se llevó a cabo en la estancia Santa Ema con suelo de Basalto ubicada en el paraje Guayabos, 15ta Sección Policial de Salto, entre el 21 de noviembre de 2008 y el 16 de enero de 2009. En el día 0, 175 vaquillonas de 2 años y 25 vacas de primera cría de 3 años con más de 5 meses de paridas, sin cría al pie, Polled Hereford ciclando, fueron palpadas para comprobar ciclicidad (Grunert y Berchtold, 1988) y distribuidas al azar en dos grupos: el grupo Prociclar recibió el dispositivo intravaginal conteniendo 0,75 gr de progesterona natural (Laboratorio Zoovet), mientras que al grupo Testigo le fue aplicado el dispositivo con 0,5 gr de progesterona natural de uso corriente en la práctica profesional (DIB 0,5; Laboratorio Syntex). Al momento de la colocación del aparato intravaginal, los animales recibieron una dosis de 2 mg intramuscular de benzoato de estradiol (Laboratorio Zoovet). Ambos grupos se manejaron en conjunto, retirándose el dispositivo en el día 7 en la tarde. Este día, los vientres recibieron 150 ug intramuscular de D Cloprostenol (Ciclar; Laboratorio Zoovet). Entre las

7:00 y 8:00 en la mañana del día 9, se procedió a detectar celo durante una hora. En la tarde del día 9, todos los animales que mostraron celo esa mañana fueron inseminados, mientras que a los restantes se les administró 8 µg intramuscular de acetato de buserelina (Buserelina; Laboratorio Zoovet), entre las 6 y las 7:30 PM. Este grupo fue inseminado entre las 6:50 y las 8:30 AM en el día 10 del ensayo. Para la inseminación se usó al azar en ambos grupos, semen de dos toros de probada fertilidad. Un mismo técnico inseminador llevó a cabo todos los servicios. El diagnóstico de gestación se realizó por palpación rectal 47 días más tarde. En el análisis estadístico para evaluar las pruebas de hipótesis en tablas de 2x2 se utilizó la prueba de Chi² con 1 grado de libertad cuando el número esperado de las celdas fue superior a 5 y la prueba exacta de Fisher cuando el número de observaciones se consideró muy bajo. El nivel de significación utilizado para el rechazo de la hipótesis nula (no efecto de tratamiento) fue de 0,05 considerándose las tendencias cuando el nivel de significación observado es inferior a 0,10.

Resultados y Discusión

Ocho animales fueron eliminados del ensayo porque perdieron su numeración o no estaban presentes el día del diagnóstico de gestación. Una sola vaquillona en el grupo Testigo perdió el dispositivo intravaginal pero permaneció en el ensayo y resultó preñada; mientras que en el grupo Prociclar no se registraron pérdidas de dispositivos. Aunque ambos toros estuvieron balanceados entre grupos, no hubo efecto entre reproductores. Los resultados del programa de IATF pueden verse en el Cuadro 1. El porcentaje promedio de preñez alcanzado en este ensayo fue de 67,7%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de celos detectados en la mañana del día 9, en la tasa de preñez en las inseminadas en el día 10, ni en la tasa de preñez total entre grupos ($P > 0,10$). La tasa de concepción de los vientres inseminados en la tarde del día 9 tendió a ser mejor en el grupo Prociclar que en el grupo Testigo (71,9% vs. 51,2%, $P < 0,10$). Aunque la diferencia en la tasa de celos detectados en la mañana del día 9 no fue estadísticamente significativa, se observa una tendencia a una mayor cantidad de animales mostrando celo en la mañana del día 9 en el grupo Testigo que en el grupo Prociclar, lo que coincide con una observación anterior en donde la cantidad de progesterona en el dispositivo intravaginal influyó en la cantidad de vaquillonas que muestran celo antes del día 10 (de Nava y col, datos no publicados). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre categorías (ver Cuadro 2). El porcentaje de preñez alcanzado en la IATF encontrado en este ensayo se encuentra dentro del rango reportado para condiciones comerciales de Uruguay (de Nava, 2004). Se concluye que las tasas de preñez a la IATF no son afectadas por el tipo de dispositivo intravaginal

**Cuadro 1:** Resultado del programa de IATF usando dos fuentes de progesterona natural.

Grupo	% de celo en el día 9 AM	% de Preñez de inseminadas el día 9	% de Preñez de inseminadas en el día 10	% de Preñez Total
Prociclar	33,3% (32/96)	71,9% (23/32)	70,3% (45/64)	70,8% (68/96)
Testigo	44,8% (43/96)	51,2% (22/43)	75,5% (40/53)	64,6% (62/96)
Total	39,1% (75/192)	60,0% (45/75)	72,7% (85/117)	67,7% (130/192)
Prueba; P ¹	Chi ² = 2,65; NS	Chi ² = 3,28; 0.07	Chi ² = 0,39; NS	Chi ² = 0,85; NS

¹ Estos valores son entre tratamientos (dentro de una misma columna).

Cuadro 2: Preñez final en el programa de IATF usando dos fuentes de progesterona natural según la categoría

Grupo	Vacas de 1era cría	Vaquillonas	Prueba: P
Prociclar	58,3% (7/12)	72,6% (61/84)	NS
Testigo	61,5% (8/13)	65,1% (54/83)	NS
Total	60,0% (15/25)	68,9% (115/167)	NS
Prueba; P ¹	Fisher; NS	Chi ² = 1,11; NS	--

¹ Estos valores son entre tratamientos (dentro de una misma columna)

utilizado en este ensayo.

Agradecimientos

A Codenor S.A. y al personal de la estancia Santa Ema, por haber hecho posible este ensayo. Al Dr. Luis Cuenca por las correcciones a este trabajo.

Summary

Two hundred beef heifers and cows were used to compare results of a fixed timed artificial insemination program using two different progesterone intravaginal inserts. Prociclar group used a 0,75 gr progesterone whereas a Control group used a commercial 0,5 gr progesterone intravaginal device. Animals were synchronized with oestradiol plus the intravaginal insert on day 0 and prostaglandin and insert removal on day 7. Heat detection was carried out on the morning of day 9 and those detected on heat were inseminated on day 9 PM. GnRH was injected on day 9

PM and a FTAI was done on day 10 AM. The amount of females detected on heat on day 9 AM (33,3% vs. 44,8%) and the final pregnancy rate (70,8% vs. 64,6%) were not affected by treatments. Conception rate on day 9 trended to be better in the Prociclar group than in the Control group (71,9% vs. 51,2%, $P < 0,10$).

Referencias

de Nava, G.T. 2001. Aplicación de programas de inseminación a tiempo fijo en vacunos en condiciones de explotación uruguayas. In: Aspectos Sanitarios y Reproductivos en Bovinos. Seminario JICA/DILAVE. Treinta y Tres. 86-95.
de Nava, G.T. 2004. Resultados en programas de inseminación artificial de vacunos implementados durante la temporada 2003-2004 en estancias ganaderas comerciales del Uruguay. Jornadas Uruguayas de Buiatría XXXII:61-66.
Grunert, E.; Berchtold, M. 1988. Infertilidad en la vaca. Ed. Hemisferio Sur. 475 pag.