

Influencia del número de inseminaciones artificiales y la duración del estro post-destete sobre la tasa de preñez de cerdas primíparas

Elhordoy, D.* Abreu, M.** Mota, A.** Hernández, S.****

RESUMEN

La duración del estro post-destete y la tasa de preñez en 106 cerdas primíparas sometidas bajo dos manejos reproductivos y 278 multíparas fueron estudiadas. El celo fue detectado en presencia de un verraco dos veces al día y la inseminación se realizó con semen de óptima calidad, durante el estro clínico. Con el objetivo de mejorar los índices de gestación, especialmente en las primíparas por medio de cambios en el manejo durante el servicio; se estudiaron dos métodos de frecuencia de inseminación artificial (IA): un método fue inseminar a las 12, 24, y 36 hrs. posteriores a la detección del celo; en el otro método se utilizó una dosis de I.A. adicional a las 48 hrs. del comienzo del estro. El segundo método incrementó significativamente el porcentaje de preñez en las cerdas primíparas (42.86 vs 78%) y también en las multíparas (73 vs 90%).

Palabras clave: cerda primípara, estro post-destete.

SUMMARY

The post-weaning estrus length and pregnancy rate in 106 primiparous under two different reproductive management and 278 pluriparous sows were studied. Oestrus detection was performed twice a day in the presence of a boar beginning at the day of weaning until service. AI with fresh semen of high quality was done in a conventional way. Two groups of AI frequency were used with the purpose of increase gestation rate mainly in primiparous sows. In Group "A" A.I. dosis were given 12, 24 and 36 hrs. after estrus detection; in Group "B" an additional AI dosis was performed at 48 hrs. after onset of heat. Pregnancy diagnosis were done by ultrasound 28-30 days after insemination. The second group increased significantly the pregnancy percentage in primiparous (42.86 vs 78%) and pluriparous sows (73 vs 90%). The possible causes of post-weaning estrus prolongation and the effects of reproductive management changes was discussed.

Key words: primiparous sows, post weaning oestrus.

INTRODUCCION

En la cría porcina el objetivo principal es la obtención del mayor número posible de lechones destetados al menor costo por cerda. Se estima que un tercio de las cerdas eliminadas, lo son por causa de

anestro o fallas en la preñez (3). El anestro post-destete es un problema común en las hembras porcinas, siendo más notorio en aquellas que han tenido su primer parto o primíparas (5, 8). En general las cerdas jóvenes que han tenido su primer parto, sufren una caída

significativa en su porcentaje de preñez en el segundo servicio (2, 6). Se cree que el incremento de las necesidades alimenticias de crecimiento, gestación, parto, y lactancia, repercute negativamente sobre su eficiencia reproductiva (5, 7). Los trabajos clínicos y

* DV, FRVCS. Asistente Teriogenología, Facultad de Veterinaria Av. Lasplacas 1550, Mdeo. Uruguay

**** DMTV, Colaboradora H. Cátedra Teriogenología

** DMTV, *** ING.AGR. Asesores Técnicos Granja "Del Giudice"

endocrinológicos realizados en primíparas demostraron que la mejora en la alimentación y la ganancia de peso post-destete no es capaz de superar los efectos más duraderos de la pérdida de estado y peso ocurrida durante la lactación sobre el eje hipotálamo-hipofisiario y sobre la actividad ovárica (12). Sin embargo para obtener una segunda gestación exitosa, la combinación de una alimentación adecuada y el manejo reproductivo post-destete son fundamentales (1, 5, 6). Por lo tanto es importante obtener información sobre el comportamiento clínico-reproductivo de las cerdas primíparas de granjas que realizan la inseminación artificial en forma rutinaria. En el caso del manejo reproductivo es esencial conocer el momento óptimo para el servicio o la inseminación artificial (I.A.). Este momento depende en última instancia de la duración del estro y de la ovulación de cada hembra. En el caso de las cerdas de primer lactancia sucede un retardo en la actividad reproductora post-destete, el que se puede atribuir a varios factores: a- un período de celo más prolongado; b- un retardo en la ovulación; c- una falla en los mecanismos de transporte oviductal o la mezcla de varios factores (4,11). Aunque está bien establecido el retardo o la desaparición total del estro, existe poca información sobre los efectos de un cambio de manejo reproductivo y el momento óptimo para la IA en primíparas. En este trabajo describimos la prolongación que ocurre en el celo post-destete en las cerdas primíparas y los efectos en el cambio del manejo reproductivo post-destete utilizado para cumplir con los objetivos de la cría porcina.

Cuadro 1

Porcentaje de gestación según método de IA en cerdas primíparas post-parto

Método I.A.	A		B	
Categoría	Prim.	Multip.	Prim.	Multip.
Servidas (I.A.)	56	146	50	132
Gestadas	24	107	39	119
% Preñez	42.86	73.29	78	90.1
$\chi^2 = p \leq 0.0005$ $z = 3.79$ $p \leq 0.00001$				

MATERIALES Y METODOS

Se utilizaron 278 cerdas adultas cruzas (razas Landrasse x Large White) como controles, y 106 cerdas primíparas cruzas de Landrasse x Large White, que pesaban al destete entre 85-105 Kgs. El destete se realizó a los 28 a 35 días posteriores al parto y el estado corporal era de 3 en una escala de 5. Todas las cerdas fueron mantenidas sin libertad de movimientos, con agua potable ad libitum y alimentadas con ración balanceada en base principalmente a maíz y sorgo. El promedio de consumo de ración durante el intervalo destete-primer servicio fue de 3 kg/día. El período de trabajo abarcó aproximadamente 33 semanas. El control de celo se realizó dos veces por día por el mismo operador, observando signos genitales locales y la aparición del reflejo de inmovilidad en presencia de un verraco. El intervalo destete-estro en el total de cerdas estudiadas fue de 7 ± 1.5 días promedialmente. Fueron utilizados dos tipos de manejo reproductivo: (A) Inseminación a las 12, 24, y 36 horas de detectado el del celo; (B) Inseminación a las 12, 24, 36 y 48 horas después de detectado el celo.

Las cerdas fueron divididas en dos lotes según el método de I.A. elegido: 56 primíparas y 146 multíparas en el método A; 50 primíparas y 132 multíparas para el método B. La I.A. se realizó de manera convencional utilizando semen refrigerado y diluido en el medio de Kiev y mantenido a 18° C durante 72 hrs. Las hembras encontradas en celo se inseminaron cada 12hs. posteriores a la detección del reflejo de inmovilidad, hasta las 36 hs en el método (A) y 48 hrs. en el (B). La preñez fue diagnosticada por el método de ultrasonido a los 30-35 días siguientes a la última I.A. Los datos registrados se analizaron estadísticamente por distribución normal y (test de Z) y de chi cuadrado (χ^2).

RESULTADOS

Los resultados se muestran en el Cuadro 1, y se ilustran claramente además en la Figura 1, observándose diferencias muy significativas en los porcentajes de gestación logrados con el segundo método, en las cerdas destetadas de su primer camada ($p < 0.00001$). Utilizando una IA a las 48 hs de encontrado el estro 39 (78%) de las

50 cerdas primíparas y 119 (90%) de las múltiparas quedaron gestadas, mientras que sólo 24 (42,82%) de las primíparas y 107 múltiparas (73,3%) que recibieron el método "A". El análisis estadístico demuestra que el incremento en el porcentaje de preñez con el método A es significativo: $\chi^2=13,58$ p 0.0005 $z=3.79$ p 0.00001.

DISCUSION

Descartando el factor detección del celo debido a que al mismo tiempo se inseminaron con tres dosis, 146 múltiparas con un porcentaje de preñez de 73.3 %, los datos obtenidos indican que puede haber ocurrido una prolongación del estro o un retardo en la ovulación. Los estudios efectuados por otros autores determinaron que una gran pérdida de peso durante la lactación, tiene un efecto negativo sobre la actividad ovárica post-

parto, debido a fallas en la liberación de GNRH o LH (10, 12). Se ha estudiado también que una ganancia de peso post-destete no es capaz de revertir los efectos de la pérdida de estado general que ocurre durante el período de lactación.(1,11,12).

Junto con la paridad, otros factores afectan el intervalo de destete-estro. Una nutrición inadecuada, la mala detección del celo u otras prácticas de manejo inadecuadas son factores que podemos descartar en este trabajo, ya que las cerdas múltiparas utilizadas como

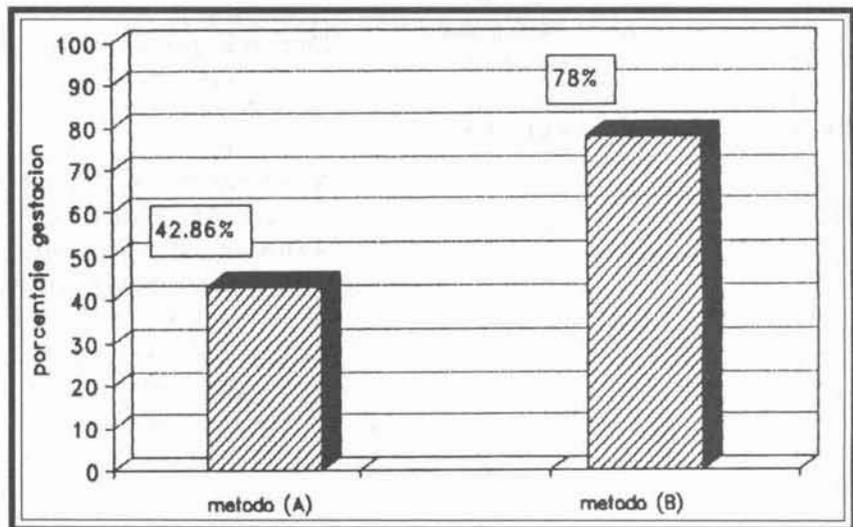


Figura 1. Porcentaje de gestación en primíparas

USE LA CABEZA.



USE IVOMEC

MSD AGVET 
División de Merck Sharp & Dohme

cibeles 
12 de Diciembre 767
Tels.: 201278 - 291001 - 206231

controles, bajo las mismas condiciones, quedaron gestadas en un 73%. Existe además una infertilidad estacional en las cerdas destetadas durante el verano y principio de otoño que afecta más frecuentemente a las de primer camada (7). En este trabajo se descarta el efecto estacional ya que se probó el mismo modelo experimental durante todas las épocas del año, observándose las mismas diferencias de preñez en ambos métodos. Los resultados logrados se ajustan a los objetivos planteados de superar la baja concepción en cerdas destetadas de su primer camada.

Es por cierto significativo el incremento de preñez que se logró en las primíparas con una I.A. adicional a las 48 hs (Figura 1), lo cual podemos deducir que el momento óptimo para la fecundación se prolongó al menos 12 hs y que el cambio de manejo utilizado resultó de gran utilidad para mantener la producción de lechones en esa categoría de hembras.

AGRADECIMIENTOS

- Por su valiosa colaboración a los propietarios y personal de Granja del Giudice, paraje El Colorado, Dpto. de Canelones.

- Al Dpto. de Documentación y Biblioteca de Facultad de Veterinaria.

- A la Br.Silvina Rossi por el análisis estadístico de los datos.

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFICAS

1. **Armstrong, J.D.; Britt, J.H.** (1987) Nutritionally-induced anestrus in gilts: metabolic and endocrine changes associated with cessation and resumption of estrus cycles. *J. Anim. Sci.*, 65 :508-523.
2. **Benjaminsen, E.; Karlberg, K.** (1981) Post-weaning oestrus and luteal function in primiparous and pluriparous sows. *Res. Vet. Sci.* 30 :318-323.
3. **Dubois, A.; Josse, J.; Martinat-Botte, F.; Le Demat, M.; Saulnier, J.; Vannier, P.; Vaudelet, J.** (1980) Sows culling: results of an inquiry. in *The 6th. I.P.V.S. Congress, Copenhagen. DENMARK* pp 45-46.
4. **Einarsson, S.; Settergren, I.** (1974) Fertility and culling in some pig breeding herds in Sweden. *Nord. Vet-Med.* 11 : 427-442.
5. **English, P. Williams, J.S. MacLean, A.** (1981) *La Cerda; Como mejorar su productividad*, 2a. Ed. México, Manual Moderno, Mexico, 391 pag.
6. **Hodson, H.** (1980) Post-partum sow management for maximum reproductive performance. In *Morrow, D. Current Therapy in Theriogenology*, Ed. Saunders Co., Philadelphia, U.S.A. pp. 1096-1098.
7. **Hurtgen, J.** (1980) Seasonal infertility in swine. in *Morrow, D. Current Therapy in Theriogenology*, Ed. W. S. Saunders Co, Philadelphia, U.S.A., pp. 1024-1026.
8. **King, G.** (1978) Occurrence of post-weaning estrus in primiparous and pluriparous sows. *Proc. 5th I.P.V.S. Congress, Zagreb, Yugoslavia.*
9. **Kings, R.; Williams, I.** (1984) The effect of nutrition on the reproduction performance of first-litter sows. 1. feeding level during lactation and between weaning and mating. *Anim. Prod.* 38 :241-277.
10. **Kirkwood, R.; Lapwood, W.; Smith, W.; Anderson, I.L.** (1984) Plasma concentration of LH, prolactin, oestradiol-17 β and progesterone in sows weaned after lactation 10 or 35 ds. *J. Reprod. Fert.*, 70 :95-109.
11. **Kunavongkrit, A.** (1984) Clinical morphological, and endocrinological studies in primiparous post-partum sows. PhD Thesis, Swedish University of Agric. Sciences, Uppsala, Sweden. pp. 1-33.
12. **Rojanasthien, S.** (1987) Clinical, morphological and endocrinological studies in lactating and post-weaning sows. M.Sc. Thesis. Swedish Univ. of Agric. Sciences, Uppsala, Sweden, pp. 1-32.

*Aprobado para su publicación:
28/11/95*