DETERMINACIÓN DEL MODO ÓPTIMO DE UTILIZACIÓN DE LA HORMONA PMSG EN INSEMINACIÓN ARTIFICIAL CUNÍCOLA

Alvariño J.M.R., López F.J., Torres R.*, Bueno A.*, Del Arco J.A*
Departamento de Producción Animal, E.T.S.I. Agrónomos, 28040 Madrid
* Granja El Señorío de Molina, 19300 Molina de Aragón, Guadalajara.

INTRODUCCIÓN

Para obtener unos buenos resultados en la Inseminación artificial es necesario realizar una previa estimulación ovárica, fundamentalmente en conejas lactantes (Rebollar *et al.*, 1989). La forma mas habitual de realizar esta estimulación es mediante PMSG a una dosificación de 20 U.I. (Alvariño y Rebollar, 1995). Existen muy pocos trabajos que estudien el efecto del intervalo entre administración de PMSG e inseminación; en la mayoría, la administración de PMSG se realiza 48 horas antes de la I.A.. En intervalos de 48 a 72 horas no se han encontrado diferencias en la fertilidad (Bonnano *et al.*, 1991) o en la tasa de ovulación (Garcia-Ximenez y Vicente, 1990). En el presente trabajo se estudia el intervalo óptimo entre la administración de PMSG e Inseminación Artificial, en un rango de 24 a 96 horas, además de comprobar el mejor modo de administración, bien sea por inyección intramuscular o subcutánea.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las pruebas experimentales se han desarrollado en la granja cunícola "El Señorío de Molina". La PMSG utilizada para sincronizar el celo (SERIGAN) fue proporcionada por el laboratorio Ovejero, inyectando 20 U.I.. La inseminación artificial (I.A.) se efectuó con semen fresco recogido con vagina artificial, utilizando un diluyente comercial (MA-24, Lab. Ovejero, León). La inducción de la ovulación se realizó con 20 μg de GnRH (i.m) (INDUCEL-GnRH Laboratorios Ovejero, León) inmediatamente después de la I.A.

Se inseminaron un total de 3103 conejas multiparas en el día 4 posterior al parto. El esquema experimental utilizado fue un factorial 4 x 2; los factores cuya influencia sobre la fertilidad y la prolificidad se estudian en esta experiencia son el periodo de tiempo de aplicación de la PMSG previo a la IA (24, 48, 72 y 96 horas) y el modo de inyección (intramuscular o subcutánea).

El estudio estadístico de los parámetros reproductivos se efectuó con el programa SAS (SAS/STAT, 1985), mediante un análisis de varianza no paramétrico realizado con el procedimiento CATMOD (Categorical Modeling Data) para la fertilidad, mientras que la prolificidad fue analizada con el procedimiento GLM (General Lineal Model), comparando las medias utilizando el test de DUNCAN, estudiando tanto los factores simples como la interacción de ambos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla nº 1.- Efecto del periodo de la aplicación de PMSG previo a la IA sobre los parámetros fertilidad y prolificidad en la coneja (Media ± S.E.M.).

	24 horas	48 horas	72 horas	96 horas	prob.
Fertilidad (nº hembras insem.)	78.98 A (809)	82.34 A (776)	79.23 A (761)	72.39 B (757)	p<0.0001
N.M.	0.43±0.06	0.37± 0.04	0.35± 0.04	0.28± 0.03	N. S.
N.T. (Nº partos)	8.64±0.13 A (564)	8.71±0.12 A (592)	8.15±0.11 B (553)	7.65±0.11 C (495)	p<0.0001

Medias seguidas de la misma letra no son estadísticamente diferentes.

En relación al intervalo inyección-inseminación, podemos observar en la tabla nº 1 que el parámetro fertilidad se ve afectado de manera altamente significativa, de forma que el período de aplicación más largo - 96 horas - presenta un valor inferior al resto. De modo paralelo se ha encontrado un descenso de prolificidad, de 0,5 gazapos en el intervalo 72 horas y de 1 gazapo en el de 96 horas respecto a los valores anteriores (24 y 48 h.).

En cuanto al modo de aplicación, los resultados que muestra la tabla nº 2 no aprecian diferencias estadísticamente significativas en el parámetro fertilidad, siendo la prolificidad donde observamos una ligera mejora de los resultados al aplicar la PMSG de forma intramuscular ($P<0.05$). La interacción no presentó, en ningún caso, diferencias estadísticamente significativas.

Tabla Nº 2.- Efecto del modo de administración de PMSG sobre los parámetros fertilidad y prolificidad en la coneja (Media ± S.E.M.).

	INTRAMUSCULAR	SUBCUTÁNEA	PROB.
FERTILIDAD (Nº de hembras insem.)	77.79 (1549)	78.76 (1554)	N. S.
N.M.	0.40± 0.03	0.32± 0.03	N. S.
N.T. (Nº de partos)	8.48± 0.08 a (1084)	8.15± 0.08 b (1120)	P<0.0189

Medias seguidas de la misma letra no son estadísticamente diferentes.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo difieren ligeramente de los presentados por otros autores, en los cuales periodos de 24 horas no son suficientes para lograr unos buenos resultados reproductivos (Garcia-Ximenez y Vicente, 1990). Intervalos de 72 y fundamentalmente 96 horas no parecen ser recomendables para obtener unos buenos resultados, en discrepancia con los trabajos de Bonnano *et al.*, 1991 que utiliza un intervalo de 72 horas, y de Facchin y col (1992), que inseminan 96 horas después de la inyección de PMSG. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la PMSG utilizada no fue la misma en los diferentes trabajos, pudiendo existir diferencias en el modo de actuación. En cualquier caso, la recomendación práctica que se puede extraer de la presente experiencia es la utilización de la hormona PMSG en un intervalo situado entre 24 y 48 horas antes de la IA y de manera intramuscular.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado por el MINER a través del Proyecto CDTI 95.0002 y del Proyecto PATI 56/95.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARIÑO, J. M. R., REBOLLAR, P. G. (1995). Control de la reproducción en cunicultura: tratamientos hormonales. *Boletín de Cunicultura* 77, 43-46.

BONANNO, A., ALABISO, M., ALICATA, M.L., PORTOLANO B. (1.991). Effeti del trattamento sincronizzante con PMSG su coniglie inseminate artificialmente. *Riv. di coniglicoltura*, 28 (11), 29-32.

FACCHIN E., CASTELLINI C., RASETTI G., BALLABIO R. (1992). L'impiego di prostaglandina sintetica (alfaprostol) e di PMSG nella sincronizzacione degli estri e dei parti nella coniglia. *Riv. Zoot. Vet.*, vol 20, 2, 11-14.

GARCÍA-XIMÉNEZ, F., VICENTE, J.S. (1.990). Effect of PMSG treatament to mating interval on the superovulatory response of primiparous rabbits. *J. Appl. Rabbit Res.*, 13: 71-73.

REBOLLAR, P. G., RODRÍGUEZ, J. M., DIAZ, M., UBILLA, E., (1.989). Efecto de la estimulación con PMSG sobre la respuesta ovárica y resultados de Inseminación Artificial en conejas de baja receptividad sexual. ITEA, IV Jornadas Producción Animal, vol. extra: 262-264.

SAS. SAS/STAT ® (1985). *Guide for personal computers*. Version 6. Edition Cary, NC, USA, SAS institute Inc. 1.028 pp.