

ESTIMULACION OVARICA EN LA CONEJA MEDIANTE PROSTAGLANDINA $F_2\alpha$ Y PMSG

ALVARIÑO J.M.R., REBOLLAR P.G., del ARCO J.A.*, TORRES R.*

Departamento de Producción Animal, E.T.S.I.Agrónomos, Cdad. Universitaria s/n, 28040 Madrid.

*Granja Señorío de Molina, Ctra. Alcolea-Tarragona, km 56,600, 19300 Guadalajara.

INTRODUCCION

La inseminación artificial en cunicultura requiere una previa estimulación ovárica, especialmente en conejas lactantes, si se desean obtener resultados aceptables de fertilidad (Rebollar et al., 1989). La estimulación ovárica se ha realizado fundamentalmente con PMSG, (Angeli et al., 1990; Colin, 1992), aunque existen referencias a la creación de anticuerpos por la aplicación de esta hormona (Bonanno, et al 1990), que podrían actuar negativamente sobre la fertilidad en tratamientos repetidos. Por ello se han tratado de encontrar alternativas para la estimulación ovárica mediante tratamientos con prostaglandina (Facchin et al., 1992). El objetivo de este trabajo ha sido comprobar si la aplicación de prostaglandinas $F_2\alpha$ natural y sintética así como de PMSG mejoran la respuesta a la inseminación artificial de conejas de diferente estado fisiológico.

MATERIAL Y METODOS

Se han realizado un total de 1.437 inseminaciones en conejas nulíparas o en post-parto (días 4 y 11), con estimulación ovárica 48 horas antes mediante una inyección de prostaglandina $F_2\alpha$ natural (1500 ó 2000 μ g de INDUCEL-PG, Lab. Ovejero, León), Prostaglandina $F_2\alpha$ sintética (200 μ g de PROSTAVET, Lab. Virbac, Barcelona), ó PMSG (25 UI de SERIGAN, Lab. Ovejero, León). Los grupos control no recibieron ningún tratamiento previo.

La inseminación artificial (I.A.) fue realizada con semen fresco recogido con vagina artificial, valorando su motilidad y realizando un pool de semen en un diluyente a base de leche descremada y antibiótico (Penicilina y Estreptomicina), de modo que en cada dosis seminal (1 ml) se administraron al menos 20 millones de espermatozoides. La inducción de ovulación se realizó con 20 μ g de GnRH i.m. (INDUCEL-GnRH Laboratorios Ovejero, León) inmediatamente después de la I.A.

El análisis estadístico se realizó con el programa SAS/STAT mediante el procedimiento CATMOD para variables categorizadas, con el cuál se analizó la influencia de los tratamientos administrados y del tipo de coneja (nulípara, post-parto 4 y post-parto 11), sobre el porcentaje de fertilidad obtenido. Así mismo se realizaron análisis de contrastes entre las medias obtenidas con cada uno de los tratamientos y con cada tipo de coneja.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 1.

TRATAMIENTO	NULIPARAS	POST-PARTO DIA 4	POST-PARTO DIA 11
INDUCEL-PG 1500 µg	71,4 % (56)	46 % (50)	74 % (50)
INDUCEL-PG 2000 µg	63,4 % (52)	58,1 % (55)	67,7 % (62)
PROSTAVET 200 µg	* 83,9 % (56)	44,2 % (52)	**82,6 % (46)
SERIGAN 25 UI	76,9 % (78)	***76,8 % (476)	**80,2 % (86)
CONTROL	67,8 % (56)	33,3 % (132)	60,8 % (130)
TOTAL	73,1 % (298) a	63,8 % (765) b	70,8 % (374) a

Tabla1. Efecto del tratamiento con 1500 y 2000 µg de Prostaglandina $F_{2\alpha}$ natural (INDUCEL-PG), 200 µg de Prostaglandina $F_{2\alpha}$ sintética (PROSTAVET) ó 25 UI de PMSG (SERIGAN) sobre el porcentaje de fertilidad de conejas nulíparas, y en post-parto (días 4 y 11), inseminadas artificialmente 48 horas después de dicho tratamiento. (): N° de inseminaciones. Las medias precedidas de asteriscos han resultado significativamente diferentes a la media del grupo control correspondiente (*: $p<0.05$; **: $p<0.01$; ***: $p<0.001$) y las seguidas de letras diferentes son estadísticamente distintas entre sí ($p<0.01$).

Se ha encontrado un efecto significativo del tipo de coneja y del tratamiento empleado sobre el porcentaje de fertilidad ($p<0.001$). Las conejas en día 4 post-parto han presentado un porcentaje medio de fertilidad (63,8 %) peor que en nulíparas (73,1%) y que en conejas en día post-parto 11 (70,8%) ($p<0.01$), confirmando resultados anteriores (Rebollar et al., 1994). Algunos autores (Blocher y Franchet, 1990; Roustan y Maillot, 1990) obtienen resultados de fertilidad del 37,4 y del 48,3% en conejas sin previa estimulación ovárica e inseminadas 32 a 35 días de intervalo entre 2 cubriciones confirmando que intervalos cortos de parto-cubrición repercuten negativamente sobre la fertilidad.

Los tratamientos con PMSG han presentado los mejores resultados en relación a los controles mejorando la fertilidad de las conejas inseminadas en días 4 y 11 post-parto ($p<0.001$ y $p<0.01$ respectivamente), sin que dicha mejora afecte significativamente a las nulíparas.

Este efecto positivo de la PMSG en conejas en post-parto ya ha sido descrito por Bourdillon y col. (1992), sobre todo en las múltiparas lactantes, incrementando en 3 gazapos por parto el tamaño de camada de las conejas primíparas.

La prostaglandina sintética ha igualado los resultados obtenidos con PMSG en las inseminadas en día 11 post-parto, resultados que confirman el trabajo de Facchin et al., (1992), quienes encontraron una respuesta equivalente a los tratamientos con PMSG y con alfaprostol. En día 4 post-parto las prostaglandinas no han logrado igualar a la PMSG, aunque es probable que un aumento de la dosis de $\text{PgF}_{2\alpha}$, tanto natural como sintética, permita mejorar los resultados obtenidos. En conejas nulíparas se observa asimismo que la $\text{PGF}_{2\alpha}$ sintética ha mejorado los resultados de fertilidad lo que abre una vía de estimulación ovárica alternativa a la PMSG. No obstante se desconocen los mecanismos fisiológicos por los que las prostaglandinas estimulan la actividad ovárica lo que sugiere una línea específica de investigación.

De los resultados descritos puede concluirse que en la práctica de la inseminación artificial la estimulación ovárica tiene un efecto poco relevante en conejas nulíparas, mientras que sí es efectiva en post-parto. Las prostaglandinas $\text{F}_{2\alpha}$ pueden sustituir a la PMSG para la estimulación ovárica en nulíparas en día 11 post-parto pero no en día 4 a las dosis empleadas en este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ANGELI, P.; PASCOLO, S.; PECILE, M. (1990). Fecondazione artificiale, una esperienza concreta. Riv. Coniglicol., 9, 31-36.
- BLOCHER, F Y FRANCHET, A. (1990). Fertilité, prolificité et productivité au sevrage en insemination artificielle et en saillie naturelle: influence de l'intervalle mise-bas/saillie sur le taux de fertilité. 5èmes Journées de la Recherche Cunicole, Paris, Com. 2.
- BONANNO, A.; BUDETTA, G.; ALABISO, M Y ALICATA, M.L (1990). Effect of PMSG and GnRH treatment on the ovulatory efficiency of rabbits. Acta Medica Veterinaria, 36, (4), 441-451.
- BOURDILLON, A; CHMITELIN, F; JARRIN, D; PEREZ, V; ROUILLERE, H. (1992). Effects of PMSG treatment on breeding results of Artificially Inseminated Rabbits. J. Appl. Rabbit Res., 15: 530-537.
- COLIN, M. (1992). Cycle synchronisation in rabbit production. J. Appl. Rab. Res., 15: 398-406.
- FACCHIN, E.; CASTELLINI, C; RASETTI, G.; BALLABIO, R. (1992). L'impiego di prostaglandina sintetica (alfaprostol) e di PMSG nella sincronizzazione degli estri e dei parti nella coniglia. Riv. Zoot. Vet. (20), 2, 11-14.
- REBOLLAR, P.G.; RODRÍGUEZ, J.M.; DÍAZ, M.; UBILLA, E. (1989). Efecto de la estimulación con PMSG sobre la respuesta ovárica y resultados de I.A. en conejas de baja receptividad sexual. III Jornadas sobre Producción Animal, vol extra, 9: (262-264).
- REBOLLAR, P.G.; ALVARIÑO, J.M.R.; UBILLA, E. (1994). Grouping of rabbit reproduction management by means of artificial insemination. World Rabbit Science, 2, (3), 87-91.
- ROUSTAN, A.; MAILLOT, D (1990). Comparaison des resultats de fertilité et de productivité numerique a la naissance de deux groupes de lapines conduites on insemination artificielle et en saillie naturelle. Analyse de quelques facteurs de variation. 5èmes Jorunées de la Recherche Cunicole, Paris, com: 3.
- SAS (1985). SAS/STAT ®. Guide for personal computers, Versión 6, Edition Cary, NC, USA, SAS Institute Inc. 1028 p.p.