

DOSSIER

Hormonas, fertilidad y fecundidad

En los últimos meses hemos visto en distintas fuentes los excelentes resultados de fertilidad obtenidos con la inyección de la hormona gonadotrofina sérica (PMSG). «Boletín de CUNICULTURA» ofrece un pequeño resumen didáctico sobre el particular.

La PMSG como tratamiento conceptivo de la coneja

La capacidad progestágena de la hormona gonadotropina sérica para mejorar la fertilidad de las conejas no es reciente. En 1975, se presentó un trabajo Doctoral por el Dr. J. Ochoa Reinares, quien experimentó el efecto de esta hormona sobre el comportamiento estral de las conejas (celo somático) y sobre las repercusiones de tipo endocrino (celo hormonal); es decir, por una parte se admite que esta sustancia puede actuar como desencadenante del celo, pero por otra hay que considerar su acción fertilizante real.

El ensayo se practicó sobre 85 hembras jóvenes nulíparas de 4 a 5 meses de edad de las razas Gigante de España y Neozelandés blanco, alojadas en jaulas individuales y alimentadas en régimen voluntario, formando tres grupos, en los que se realizaron las pruebas.

Experiencia 1: Determinación de la dosis eficaz de PMSG en varios lotes de conejas.

Se aplicaron distintos niveles de hormona PMSG vía intramuscular, llevándose diariamente al macho hasta 96 horas después. Se administraron las siguientes dosis y hubo los resultados que se relacionan a continuación:

— 125 UI.: hubo 60 % de cubriciones positivas, de las que quedaron gestantes el 10 %.

— 100 UI.: hubo 100 % de cubriciones entre 24 y 48 horas, de las que quedaron gestantes el 20 %, pero ulteriormente abortaron.

— 50 UI.: hubo 10 % de cubriciones hasta 48 horas, de las cuales quedaron gestantes el 100 % (todas).

— 50 UI. + 75 UI. a las 48 horas: 40 % de cu-

briciones, de las cuales hubo gestación en un 50 % (la mitad de las cubiertas).

— 50 UI. + 25 UI. a las 48 horas: 80 % de cubriciones hasta 72 horas de la última inyección, quedando el 100 % gestantes.

La inyección de PMSG a dosis demasiado altas —más de 75 UI.— determina posteriormente abortos y problemas a nivel de la mucosa de la matriz.

Experiencia 2: Ampliación del estudio de la dosis eficaz.

Una vez comprobada que la dosis más eficaz era 50 UI. + 25 UI. a las 48 horas, se amplió la experiencia con 50 conejas, de las cuales 25 se inyectaron con dichas dosis de PMSG y 25 quedaron como testigos. Obteniéndose al final los siguientes resultados comparativos:

La hormona PMSG a dosis y momentos adecuados provoca el celo somático, por causa de la actividad ejercida sobre el crecimiento y maduración folicular y desarrollo de las células de la teca interna del ovario, determinando realmente secreción de estrógenos productores de celo.

En este estudio, los resultados de inducción del celo más eficaces se obtuvieron con la administración de una segunda dosis de PMSG a las 48 horas de la primera, lo que se interpreta como que el efecto inductor debe ser prolongado, si se desea que la maduración folicular sea efectiva.

Lotes	PMSG (50 + 25 UI.)	Testigo
Salto + 48 h.		10 %
Salto + 72 h.	70 %	20 %
Salto + 120 h.		30 %
Salto—72 h.	30 %	
Gestación +	85 %	90 %
Gestación—	15 %	10 %

Las conejas inyectadas con dosis elevadas de PMSG presentan altos niveles de aceptación, si bien el estado de la mucosa uterina, como consecuencia de esta impidió la gestación produciendo abortos.

La dosificación de 75 UI. en dos dosis de 50 UI. + 25 UI., 48 horas después, no sólo produjo ce-

los fértiles, sino que la citología vaginal de las conejas ofrecía el aspecto típico del celo.

La PMSG puede utilizarse como inductor o sincronizador de la ovulación de las conejas, si bien en la experiencia sólo se utilizaron hembras que no habían gestado nunca



¿Mejora realmente la fertilidad de la hormona PMSG?

Experiencia realizada en Vendée (Francia) en condiciones de campo por la cooperativa SANDERS:

Según los técnicos, la aplicación de esta hormona permitió mejorar sensiblemente la fertilidad de las conejas, especialmente las **primíparas** y **múltiparas**. Las inyecciones se aplicaban siempre 8 días después del parto y la insimulación se aplicaba a los 42. La dosis administrada era entre 35 y 40 UI. vía intramuscular, inseminándose 45 horas después e inyectándose sistemáticamente de inmediato 0,2 ml. de gonadolibarina (GnRH). La **PMSH** estimula el desarrollo de los folículos ováricos y la **GnRH** favorece la ovulación. Los primeros resultados obtenidos fueron los siguientes:



La aplicación de determinadas hormonas puede mejorar la fertilidad en determinadas fases de producción. En las primíparas pueden tener su mayor interés.

Tratamientos	Primíparas	Múltiparas	Primíparas + Múltiparas	Nuliparas + Primíparas + Multip.
Total testigos + ensayados	397 202 + 195	1.735 867 + 868	2.132 1.069 + 1.063	2.407 1.204 + 1.203
diferencia de fertilidad (%)	+ 13,57 %	+ 2,92 %	+ 4,93 %	+ 4,45 %
significación	p < 0,001	ns	p < 0,02	p < 0,05

NUESTRO COMENTARIO:

El estudio no nos ofrece las cifras reales de fertilidad, y sólo señala los aumentos porcentuales, lo cual no nos permite apreciar el grado de problemática de fertilidad de esta granja.

Es conveniente citar que, al margen del trabajo y tiempo que supone inyectar a todas las hembras antes de ser cubiertas, el costo de las dos hormonas juntas viene a ser de 40 ptas. por coneja. Dicho de otra forma: para cubrir 100 conejas necesitamos «invertir» 4.000 ptas. en inyecciones. Si la mejora de fertilidad es de un 4,93 %, cada parto «extra», de entrada, nos cuesta casi 800 ptas. Nuestra pregunta elemental es: ¿vale realmente la pena?

¿La hormona GnRH aumenta realmente la fertilidad?

Es un hecho bien conocido que la inyección de la hormona gonadolibarina (**GnRH**) *aumenta y estimula la ovulación*, hecho que se utiliza para inducir esta en inseminación artificial. Algunos señalan incluso que el nivel de liberación es superior a la monta natural. Un estudio realizado por Roustan y Maillot (1990) comparó el resultado obtenido por dos lotes de conejas, unas recibieron sistemáticamente 0,2 ml. de **GnRH** (Receptal) después de ser cubiertas y otras no. En la prueba se tuvo en cuenta en que día se realizaba la cubrición después del parto, si la hembra era o no primípara y si la cubrición era por retorno o por primera vez.

Los resultados fueron los siguientes:

— La media de fertilidad de todas las conejas inyectadas con GnRH **aumentó en un 9,5%**, si bien la mejora de las cubriciones inmediatas después del parto fue la más importante (+ 13,8 %) —del 66,7 pasó al 80,5 %.

— Las mejoras en primíparas y en repeticiones (PALPADAS NEGATIVAS) fueron insignificantes con el 3% y el 0,6% respectivamente.

— **No hubo mejoría de ningún tipo en el número de nacidos por parto por el influjo hormonal**, sino más bien todo lo contrario, pues sobre más de 700 partos nacieron 0,6 gazapos menos por camada (—9,32 %), sobre todo por la mortinatalidad entre las camadas procedentes de hembras cubiertas con inducción hormonal después del parto.

NUESTRO COMENTARIO:

Estamos sin duda ante una posible «solución» para épocas en que sea difícil la cubrición. La hormona no hace milagro alguno, pero mejora los resultados en un colectivo de tan baja fertilidad, como son las montas post-parto, caracterizadas por la existencia de abundantes palpaciones negativas. Pasar del 66,7 % de fertilidad al 80,5 % es importante. En cualquier caso, sería el único colectivo que merecería dicho tratamiento pro-conceptivo: CONVIENE NO OLVIDARLO.



Fertilidad sincronizada ¿clave del éxito?

Los efectos distintos obtenidos en los estudios sobre el empleo de hormonas inductoras del celo, se deben al momento, edad y condiciones físicas de las conejas ensayadas.

Una presentación de las técnicas de manejo en banda con inducción de los celos y ovulaciones, presentada por Michel Colin en la pasada reunión de FENALAP celebrada en el ámbito de SIMAVIP a principios del pasado mes de marzo, se ofreció el sistema más recomendado para este objetivo:

— A los 8 días después del parto, todas las co-

nejas se inyectan con 30 UI. de PMSG (gonadotrofina sérica) más vitaminas. En verano utilizan 40 UI.

— A los 11 días post parto (a los dos días y medio de la anterior inyección) se llevan las conejas al macho.

— Con este sistema —añadió— se obtiene un **80% de fertilidad**, con una aceptación al macho del orden del 95%.

Las hormonas GnRH aplicadas de forma sistemática después de la monta natural sólo tienen interés práctico en las conejas primerizas, pues la fertilidad mejora hasta un 15 %.

