Efecto del protocolo de sincronización de celos sobre los rendimientos superovulatorios en ovejas Manchegas

González de Bulnes, A.; Cocero, M.J.; Santiago Moreno, J.; García López, M.; López Sebastián, A.

Dpto. de Reproduccion Animal y Conservación de Recursos Zoogenéticos. SGIT/INIA. Avda. Puerta de Hierro Km. 5,9. 28040-Madrid.

Introducción

Los protocolos de superovulación utilizados habitualmente en ganado ovino se basan en la administración de varias dosis de FSH coincidentes con la inserción de un progestágeno intravaginal. Sin embargo, se ha descrito en ocasiones la existencia de variabilidad en el intervalo entre el tratamiento superovulatorio y el momento de la ovulación, causada por bajos niveles de progestágenos al final del protocolo (Scudamore et al., 1993). Este desajuste se vería acentuado, en hembras cíclicas, en caso de persistencia de estructuras luteales más allá del periodo de inserción de la esponja. Basándose en estos antecedentes, este estudio se ha realizado con el objetivo de determinar posibles mejoras en la calidad de la respuesta superovulatoria efectuando un cambio de esponja intravaginal a mitad del tratamiento progestativo, para asegurar el mantenimiento de niveles altos de progestágeno, y la eficacia de la inyección de un análogo de prostaglandina $F_{2\alpha}$ (cloprostenol), que provocaría la lisis de posibles cuerpos lúteos coincidentes con el tratamiento.

Material y Métodos

Este trabajo presenta los resultados obtenidos en 62 ovejas de raza Manchega en que se aplicaron tres protocolos de sincronización de celos diferentes, utilizando todos ellos progestágenos durante 14 días. En el primer grupo (n=20) se insertó (día 0) una sóla esponja intravaginal de 40 mg de acetato de fluorogestona (Chronogest^R, Intervet Intern.). En el segundo grupo (n=21), la esponja fue cambiada por una nueva en el día 7. En el tercer grupo (n=21) se realizó también el cambio de esponja y, además, se administró una única dosis i.m. de 0,5ml de cloprostenol (Estrumate, Mallindkroft Vet.) en el momento de iniciar el

tratamiento superovulatorio. El método de superovulación fue el mismo para todos los grupos y consistió en siete inyecciones i.m. de 1.25ml de Ovagen (ICP) separadas 12h, desde 60h antes hasta 12 horas después de retirar el progestágeno. Las cubriciones fueron realizadas a las 24 horas (momento en que se administró una octava dosis a aquellos animales que no mostraron signos de celo), 36 y 48 h de la retirada de la esponja. La respuesta ovárica se determinó a partir de la tasa de ovulación observada mediante laparoscopía y la viabilidad de los embriones obtenidos por vía quirúrgica entre los días 7 y 8 después de retirar el progestágeno se valoró mediante criterios morfológicos (Overström, 1996). El análisis estadístico evaluó el efecto del protocolo utilizado sobre el porcentaje de ovejas con respuesta superovulatoria (OS), y el número total de cuerpos lúteos (CL), y de embriones totales (ET) y viables (EV) en cada oveja. Asimismo, se analizaron las diferencias en tasa de recogida (TR= ET/CL) y viabilidad (TV= EV/ET).

Resultados y discusión

La mejor respuesta al tratamiento superovulatorio, tanto en número de ovulaciones como de embriones, se obtuvo mediante la utilización de dos esponjas intravaginales asociadas a una inyección de cloprostenol (Tabla I).

El cambio de esponja en el día 7 favoreció un incremento del número de embriones viables obtenidos ($p<0,05$), debido a que se produce un aumento en la tasa de viabilidad ($p<0,05$); ya que, como puede observarse en los resultados presentados en la tabla, tanto la tasa de ovulación como el número total de embriones fue similar en ambos tratamientos. Puesto que la inserción de una segunda esponja evita el descenso en los niveles de progestágeno durante el tratamiento, estos resultados coinciden tanto con los citados de Scudamore et al (1993) como con los descritos recientemente por Kohram et al., (1997) en vacas.

La inyección de cloprostenol tiene un efecto claro sobre la tasa de ovulación ($p<0,005$), aumentando con ello el número de embriones totales ($p<0,005$) y viables ($p<0,05$). Sin embargo, tanto la tasa de recuperación como la de viabilidad no mostraron diferencias significativas, como puede observarse en la tabla. Este efecto sobre el número de cuerpos lúteos puede relacionarse tanto con la posible permanencia de un cuerpo lúteo activo tras retirar el progestágeno, con el consiguiente efecto sobre la aparición en celo y la descarga de LH, como con el hecho de que la inserción de un progestágeno a ovejas que presentan un cuerpo lúteo aumenta las tasa de atresia folicular y disminuye el número de folículos que llegan a alcanzar el

tamaño preovulatorio (Nöel et al., (1994). Así, la lisis del cuerpo lúteo al iniciar el tratamiento superovulatorio favorecería el crecimiento de los folículos reclutados por la FSH.

Tabla I. Rendimientos superovulatorios obtenidos en cada uno de los grupos estudiados.

Grupo	OS	CL	E	EV	TR	TV
1	17 (85%)	9,7±1,6	4,9±1,2	0,4±0,2	52.6±10	11.7±7
2	15 (71,4%)	7,4±1,4	4,3±1,2	1.5±0,5	55,3±9	42.4±10
3	20 (95,2%)	14,4±1,6	11,2±1,8	5,4±1,3	70,6±6	40.7±7

En virtud de los resultados expuestos, se puede concluir que el cambio de esponja intravaginal en el día 7 y la inyección de una dosis de cloprostenol coincidente con la primera dosis de FSH, aumenta el rendimiento superovulatorio respecto al tratamiento clásico, consistente en la inserción de una esponja durante 14 días. Este incremento en los rendimientos se refleja en el aumento de la tasa de ovulación ($p<0,005$), y del número de embriones totales ($p<0,005$) y viables ($p<0,05$). Asimismo se observó un efecto positivo sobre la tasa de viabilidad ($p<0.01$) y un aumento en la tasa de recuperación(52,6% vs 71,8%), que sin embargo no llegó a ser significativo.

Bibliografía

Kohram, H.; Carriere, P.D.; Price, C.A.; Durocher, J.; Guilbault, L.A. 1997. Alterations of LH release with delay of the LH surge affect embryo production in heifers superovulated with FSH. Theriogenology, 51(1): 409.

Nöel, B.; Bister, J.L.; Pierquin, B.; Paquay, R. 1994. Effects of FGA and PMSG on follicular growth and LH secretion in Suffolk ewes. Theriogenology. 41: 719-727.

Overström, E.W. 1996. In vitro assessment of embryo viability. Theriogenology. 45: 13-16.

Scudamore, C.L.; Robinson, J.J.; Aitken, R.P.; Robertson, I.S. 1993. The effect of two different levels of progesterone priming on the response of ewes to superovulation. Theriogenology, 39(2): 433-442.