

COMPARACIÓN DE DOS TRATAMIENTOS PROGESTATIVOS (CIDRs con progesterona vs. esponjas con FGA) PARA LA SINCRONIZACIÓN DE OVULACIONES EN OVEJAS DE RAZA MANCHEGA.

Garde J.J., García A.J., Molina A., Fernández C., Gallego L.

Dpto. de Ciencia y Tecnología Agroforestal. ETSIA

Univ. de Castilla-La Mancha. Campus Universitario. 02071- Albacete.

1. INTRODUCCIÓN

El uso de progesterona y sus derivados sintéticos como bloqueadores del ciclo sexual y su aplicación práctica en la inducción y sincronización de celos y ovulaciones (Robinson, 1965) constituye uno de los mayores avances en el control reproductivo de la especie ovina.

La combinación de tratamientos progestativos con la acción de la eCG, administrada en época reproductiva permite un alto grado de sincronización de ovulaciones, así como un incremento de la tasa de ovulación.

La elevada tasa de sincronización de las ovulaciones conseguida con este tratamiento, es lo que ha permitido el uso de la inseminación artificial sistemática, sin detección previa de celos, a tiempo fijo, en la práctica totalidad de las ovejas que son inseminadas en nuestro entorno.

Aunque la inseminación artificial en ganado ovino presenta un amplio desarrollo, existen limitaciones relacionadas con la gran variabilidad de los resultados de fertilidad obtenidos.

Esta variabilidad se debe a factores dependientes de los animales como la edad, la raza o el estatus reproductivo de las hembras, pero también radica en los propios tratamientos de sincronización; según se use progesterona o progestágenos (Hawk y Cooper, 1977), sus dosis, tiempo de permanencia en el animal, etc.

Dada la ineludible necesidad de emplear los tratamientos de sincronización de celos y ovulaciones para la I.A. en la especie ovina, y debido a la problemática existente actualmente en la Unión Europea sobre el uso de sustancias hormonales de síntesis para el tratamiento de los animales, en el presente trabajo se compara la eficacia de la utilización de progesterona pura (CIDR, Controlled internal drug release) frente a un progestágeno de síntesis (FGA, acetato de fluorogestona) sobre el grado de sincronización de la descarga preovulatoria de LH en ovejas con ovulación inducida con un tratamiento progestativo y eCG.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron un total de 32 ovejas de raza Manchega adultas, secas y paridas desde hacía más de cinco meses, pertenecientes a la granja experimental de la ETSIA de Albacete.

Para dicho estudio se realizaron dos lotes, teniendo en cuenta la edad y la condición corporal de los animales, aplicándose en el mes de septiembre a las ovejas del lote A esponjas intravaginales de 40 mg de FGA, mientras que a las del lote B se les administraron CIDRs con 350 mg de progesterona.

Ambos tipos de bloqueos progestativos fueron retirados a los 12 días de su puesta, inyectándose en este momento 500 U.I. de eCG.

Para el estudio de la evolución de la LH se tomaron muestras sanguíneas a partir de las 20 horas y hasta las 49 horas después de la retirada de los bloqueos progestativos, a intervalos de 3 horas, con el fin de detectar el momento de presentación de la descarga preovulatoria de LH.

Las extracciones sanguíneas se realizaron en la vena yugular, en tubos heparinizados de 10 c.c. y con vacío. Inmediatamente a la obtención de las muestras se procedió a su

centrifugación durante 15 minutos a 3.500 r.p.m. tras lo que se obtuvo el plasma que fue congelado y mantenido a -20°C hasta su análisis.

Las concentraciones de LH se determinaron por dobles en alícuotas de 100 µl, en el laboratorio de análisis hormonales del INRA-TOURS-PRMD.

La analítica de las muestras para determinar los niveles plasmáticos de progesterona fue llevado a cabo mediante RIA con extracción y fue efectuado en las instalaciones del CIT/INIA de Reproducción de Madrid siguiendo la técnica descrita por López Sebastián et al. (1984).

3. RESULTADOS

El 96,87% de las ovejas presentaban ciclicidad al inicio del experimento según se desprende de los niveles plasmáticos de progesterona encontrados.

Cuatro de las 16 ovejas tratadas con los CIDRs perdieron dicho dispositivo antes de la fecha prevista para su retirada. Además, una oveja de este mismo lote causó baja antes de finalizar el experimento.

La descarga preovulatoria de LH fue detectada en 24 de las 27 ovejas restantes (88,88%), perteneciendo las tres ovejas que no ovularon durante el periodo muestreado al lote A. Dichas ovejas ovularon antes de la retirada de la esponja según indican los niveles de progesterona (datos no presentados).

Las ovejas que presentan el pico de LH en cada uno de los periodos de muestreo aparece en la Tabla 1, siendo el intervalo medio de 44,92 y 39,09 horas, respectivamente para las tratadas con esponjas y CIDRs. Por otro lado, en el caso del lote B el 100% de las ovejas presenta el pico de preovulatorio de LH entre las 35 y 41 horas de retirada de los CIDRs, mientras que para el lote A la máxima concentración se presentó entre las 41 y las 47 horas (56,25% de las ovejas). Por último, el pico preovulatorio de LH presenta una duración de 6-9 horas.

El porcentaje de animales para cada tratamiento que presentan descarga preovulatoria de LH para cada intervalo muestreado se presenta en la Figura 1.

El CIDR con progesterona presenta un mayor efecto sincronizador, adelantándose además el pico de LH 6 horas en los animales de este grupo con respecto a los animales del lote A.

Para el caso de las esponjas con progestágeno el resultado obtenido de descarga preovulatoria de LH en torno a las 45 horas de la retirada está en consonancia con lo obtenido por López Sebastián (1987) para ovejas de la misma raza, aunque es superior al obtenido por el mismo autor (1991) de 37,5 horas cuando las hembras estaban en presencia de machos, apuntando Signoret y Cognie (1975) que la presencia de machos adelanta la descarga preovulatoria de LH y la ovulación en 6-8 horas, de modo que como en nuestro estudio las ovejas permanecieron aisladas de los machos los resultados obtenidos están en consonancia con estos autores. Sin embargo, la media de presentación del pico de LH para el lote B fue de 39,09 horas tras la retirada de los CIDRs, también en ausencia de macho, de lo que se desprende que este segundo tratamiento conlleva un adelanto del pico preovulatorio de LH de casi 6 horas respecto de las ovejas con FGA. En este sentido Harvey et al. (1984) y Rhodes et al. (1988) obtienen un adelanto de las ovulaciones al usar este dispositivo, señalando Shackell et al. (1990) que debido a ésto, cuando se emplean CIDRs con progesterona como bloqueadores del ciclo estral para la IA, se requiere adelantar la aplicación de las dosis seminales.

La concentración media de progesterona el día 14 posterior a la retirada de los bloques para el lote con esponjas y con CIDRs fue de 0,8925 y 1,1145, respectivamente.

La conclusión final es que el CIDR con progesterona aporta un mayor grado de sincronización que las esponjas con FGA con lo interesante que ésto puede resultar de cara al desarrollo práctico de la inseminación artificial a tiempo fijo

Tabla 1. NÚMERO DE OVEJAS CON DESCARGA PREOVULATORIA DE LH PARA CADA INTERVALO MUESTREADO

Lote	n	HORAS DESPUES DE LA RETIRADA DEL TRATAMIENTO									x	Σ
		35	38	41	44	47	50	53	56	59		
A	16	1	1	3	2	4	-	1	-	1	44,92	13
B	11	3	1	7	-	-	-	-	-	-	39,09	11

n : número total de ovejas

x : valor medio detectado (horas) de aparición del pico preovulatorio de LH

Σ : número total de ovejas con descarga preovulatoria de LH detectadas

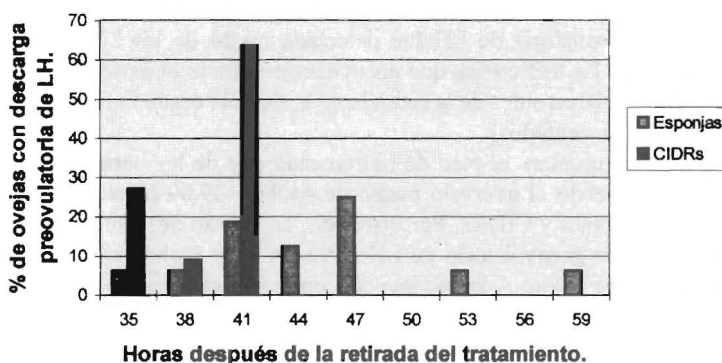


Figura 1. Porcentaje de ovejas con descarga preovulatoria de LH para cada intervalo muestreado.

4. BIBLIOGRAFIA

- HARWEY, T.G., JOHNSON, D.L., TERVIT, H.R., WELCH, R.A.S. 1984. Synchronisation and artificial insemination of ewes. Techniques which have possible commercial application. Proc. N. Z. Soc. Anim. Prod. 44, 7-9.
- HAWK, H.W., COOPER, B.S. 1977. Sperm transport in the cervix of the ewe after regulation of estrus with prostaglandin or progestagen, J. Anim. Sci., 44, 638-644.
- LOPEZ, A., GOMEZ, A., INSKEEP, K. 1984. J. Anim. Sci., 59, 277-283.
- LOPEZ, A., GOMEZ, A., DEL PALACIO, M. 1987. Efecto de la raza y la época del año sobre la descarga preovulatoria de LH en ovejas con ovulación inducida mediante progestágenos y PMSG. II Jornadas Prod. Anim. AIDA. Zaragoza.
- LOPEZ, A. 1991. Descarga preovulatoria de LH y momento de la ovulación en ovejas con celo inducido mediante progestágenos y PMSG. Inv.agr.: Prod. Sanid. Anim., 6(2), 1991.
- ROBINSON, T.J. 1965. Use of progestagen-impregnated sponges inserted intravaginally or subcutaneously for the control of the oestrus cycle in the sheep. Nature., 206, 39-41.
- SHAKELL, G.H., KYLE, B., LITTLEJOHN, R.P. 1990. Factors influencing the success of a large scale artificial insemination programme in sheep. Proc. N. Z. Soc. Anim. Prod. 50, 427-430.
- SIGNORET, J.P., COGNIE, Y. 1975. Determinación of the moment of ovulation in ewe and sow. Influence of environment and hormonal treatment. Ann. Biol. Anim. Bioch. Biophys., 15 : 205-214.