

LAPAROSCOPIA FLEXIBLE EN OVEJAS: EFECTO DE LA TECNICA SOBRE PARAMETROS REPRODUCTIVOS DE MERINO PRECOZ

Autores: T.J. Roy Pérez, y M.D. Egea de Prado

Dirección: Unidad Docente de Reproducción, Obstetricia y Patología de la Reproducción. Departamento de Medicina y Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. 10071 Cáceres.

Palabras clave: laparoscopia, oveja.

Key words: laparoscopy, ewe.

RESUMEN

En el presente trabajo se describe la técnica de laparoscopia flexible en el estudio de la actividad ovárica de un rebaño de ovejas de raza Merino Precoz. Se estudia el efecto de la laparoscopia realizada el tercer día post-cubrición sobre la proporción de ovejas paridas, la proporción de partos dobles y la proporción de retornos al servicio. Ninguno de los parámetros estudiados resultó afectado por el uso de la técnica.

SUMMARY

The effects of flexible laparoscopy upon some reproductive traits of Merino Precoz ewes are reported in this paper. Laparoscopies performed 3 days after mating did not affect the proportion of ewes returning to service and neither did so with lambing rates and twinning rate.

INTRODUCCION

Las técnicas fibroscópicas en general y la laparoscopia en particular han adquirido importante difusión, tanto en medicina humana como en tareas de investigación relacionadas con la producción animal (1). De hecho, la utilización de la laparoscopia ha sustituido a la técnica quirúrgica tradicional en el examen del aparato genital y actividad ovárica de hembras ovinas (2, 3).

Las ventajas de utilizar la endoscopia en la oveja son, entre otras, que requiere sólo una mínima intervención quirúrgica (4), y parece ser la técnica más adecuada para observaciones seriadas y seguimiento continuo de la actividad ovárica sobre un mismo animal con poco o ningún efecto sobre su actividad reproductiva. De acuerdo con la bibliografía consultada, la técnica endoscópica es segura en términos de mortalidad y fertilidad (5, 6) y permite exámenes repetidos del aparato

reproductor en las mismas ovejas sin crear adherencias (7, 8). Además, el campo de utilización es amplio: determinación de la tasa de ovulación, estudio del crecimiento y desarrollo folicular, estudio del cuerpo lúteo, descubrir las causas de baja fertilidad e infertilidad (11), y poder realizar un diagnóstico de gestación (12, 13).

Por todo ello, el objetivo del presente trabajo fue estudiar el efecto de la técnica sobre diferentes parámetros reproductivos, cuando ésta es aplicada el tercer día tras la cubrición.

MATERIAL Y METODOS

Se ha utilizado un rebaño de ovejas Merino Precoz (n=295) en condiciones de pastoreo extensivo y en sistema de parto anual. La sincronización de celos se realizó mediante esponjas vaginales de Acetato de fluorogestona mantenidas durante 12 días, trans-

curridos los cuales fueron retiradas practicando a las 48 horas una monta dirigida utilizando 12 moruecos.

Las laparoscopias se realizaron el tercer día después de la cubrición usando para ello un fibroendoscopio flexible (Fujinon-UGI-F4) de 1 m de longitud y 1 cm de diámetro, conectado a una fuente de luz fría y a otra de aspiración. Los mandos de la extremidad proximal del aparato permiten movimientos de derecha a izquierda y de arriba abajo, lo que facilita la visión del ovario en su totalidad y evita el daño de los tejidos y órganos, así como la posible hemorragia que puede ocasionar la manipulación de una estructura tan delicada (14).

Los animales fueron sometidos a un ayuno de alimento durante 24 horas y de agua durante 12 horas para evitar una repleción del rumen y llenado de vejiga que complicarían la exploración. Previa tranquilización con 0.5 ml de una solución de xilacina al 2 % (Rompun), administrado por vía intramuscular 15 min antes de la operación, cada oveja se colocó en una mesa de laparoscopia similar a la descrita por Lamond y Urquhart (15) en decúbito supino, sujeta convenientemente e inclinada 45° - 50°, con la cabeza en la posición más baja.

Tras la depilación y desinfección de la zona quirúrgica con timerosal, se procedió seguidamente a la insensibilización cutánea, mediante un habón, e infiltración local por planos musculares hasta llegar a peritoneo, con solución de xilocaina sin adrenalina. A continuación se realizó una incisión paramedial izquierda de unos 2 cm, a unos 4 cm de la línea media para evitar la vena mamaria, y a unos 8 cm craneal a la ubre, utilizando un separador de Weitlaner que nos facilitara los movimientos del fibroendoscopio. No se insufló aire en el abdomen para evitar el estrés físico y el posible daño de los tejidos y órganos (16), sin que por ello encontráramos mayores dificultades. Introducido el fibroendoscopio en el abdomen y visualizado el útero, nos servimos de un trocar Wolff para realizar un movimiento de elevación, que nos permitió liberar el ovario de la bolsa ovárica que lo recubre y observarlo bien en toda su periferia.

Después de la observación y toma de datos, peritoneo, músculo y fascia se suturaron en un solo plano con dos puntos recurrentes verticales, con seda del número cero y la piel con puntos discontinuos de catgut del número cero que evitó tener que quitarlos posteriormente.

Llegada la fecha de comienzo de los partos, las ovejas se reagruparon en cercas próximas al aprisco para conseguir el máximo control posible de los mismos. Los parámetros estudiados son la proporción de ovejas paridas, de partos dobles y de retornos al servicio.

La comparación de los resultados se realizó mediante un estadístico que sigue la distribución de Chi-cuadrado (10).

RESULTADOS Y DISCUSION

En la tabla I se exponen los resultados correspondientes a los parámetros reproductivos estudiados. Tras el análisis estadístico no se encontraron diferencias significativas en el número de ovejas vacías (15 % en grupo laparoscopiado y 16 % en grupo testigo), proporción de partos dobles (22.0 % y 29.0 % respectivamente), ni en el número de animales que retornaron al servicio (32.9 % y 33.8 % respectivamente).

Los datos obtenidos confirman la inocuidad de la técnica para medir la actividad del ovario, lo que concuerda con los resultados de Kelley y Allison (5), Oldham *et al.* (6) y Rodríguez *et al.* (1). En dichos estudios la aplicación de laparoscopia en animales presumiblemente gestantes, no afectó la proporción de ovejas paridas, ni la proporción de nacimientos dobles cuando la operación se realizó entre los días 3 al 12 post-cubrición (1,5) o alrededor del día 28 (6).

Si se desea minimizar los riesgos de pérdidas embrionarias y de errores en la observación de cuerpos lúteos presentes, parece razonable realizar las observaciones entre los 3 a 8 días posteriores al servicio o inseminación (5). El embrión ovino es relativamente independiente del ambiente hormonal de su madre en esta primera etapa de desarrollo, al menos hasta el estado de blastocisto (9), de aquí también la posibilidad de realizar la

Tabla I.—Comparación de parámetros reproductivos de Merino Precoz tras la realización de laparoscopia el tercer día tras la cubrición

	Grupo laparoscopiado	Grupo testigo
Partos al primer celo (%)	52,9	50,7
Partos al segundo celo (%)	32,9	33,8
Partos dobles (%)	22,0	29,0
Partos simples (%)	63,0	54,0
Ovejas vacías (%)	15,0	16,0
Número de ovejas	159	136

técnica laparoscópica con el mínimo riesgo de interferir en el éxito reproductivo de las ovejas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración prestada a los miembros de la Unidad Docente de Cirugía de la Facultad de Veterinaria de Cáceres, y en especial a D. Jesús Usón Gargallo, Catedrático de dicha Unidad, así como a D. Juan Plaza Gonzalo, investigador del S.I.A. de Extremadura, por la ayuda prestada en la realización de las endoscopias.

BIBLIOGRAFIA

- (1) RODRIGUEZ, R.M.; MIQUEL, M.C.; VULICH, S.A.; MURTAGH, J.J. (1987): Laparoscopia en ovejas: efecto de la técnica sobre algunos parámetros reproductivos. *Rev. Arg. Prod. Anim.*, 7 (2): 219-222.
- (2) ROBERTS, E.M. (1968): Endoscopy of the reproductive tract of the ewe. *Proc. Aust. Soc. Anim. Prod.*, 7: 192.
- (3) THIMONIER, J.; MAULEON, P. (1969): Variations saisonnières du comportement d'oestrus et des activités ovariennes et hypophysaires chez les ovins. *Ann. Biol. Anim. Biochim. Biophys.*, 9: 233.
- (4) WILDT, D.E.; LEVINSON, C.J.; SEAGERS, S.W.J. (1977): Laparoscopy exposure and sequential observation of the ovary of the cycling bitch. *Anat. Rec.*, 189: 443-450.
- (5) KELLY, R.W.; ALLISON, A.J. (1976): Measurement of ovulation rate by laparoscopy and effects on

reproductive performance. *Proc. New Zeal. Soc. Anim. Prod.*, 36: 240-246.

- (6) OLDHAM, C.M.; KNIGHT, T.W.; LINDSAY, D.R. (1976): A comparison of the effects on reproductive performance in sheep, of two methods of estimation of ovulation rate. *Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb.*, 16: 24-27.
- (7) BOYD, J.S.; DUCKER, M.J. (1973): Methods of examining the cyclic changes occurring in the sheep ovary using endoscopy. *Vet. Rec.*, 93: 40.
- (8) OLDHAM, C.M.; LINDSAY, D.R. (1980): Laparoscopy in the ewe: a photographic record of the ovarian activity of ewes experiencing normal or abnormal oestrus cycles. *Anim. Reprod. Sci.*, 3: 119.
- (9) LAWSON, R.A.S.; ADAMS, C.E.; ROWSON, L.E.A. (1972): The development of sheep eggs in the rabbit oviduct and their viability after re-transfer to ewes. *J. Rep. Fert.*, 29: 106-116.
- (10) BROWN, G.H. (1988): The statistical comparison of reproduction rates for groups of sheep. *Aust. J. Agric. Res.*, 39: 899-905.
- (11) YENIKOYE, A.; PELLETIER, J.; ANDRE, D.; MARIANA, J.C. (1982): Anomalies in ovarian function of Peulh ewes. *Theriogenology*, 17 (4): 355-364.
- (12) PHILLIPPO, M.; SWAPP, G.H.; ROBINSON, J.J.; GILL, J.C. (1971): The diagnosis of pregnancy and estimation of foetal numbers in sheep by laparoscopy. *J. Reprod. Fert.* 27: 129-32.
- (13) WANI, G.M. (1982): Laparoscopy in farm animals. *World Rev. Anim. Prod.*, 16 (1): 7-13.
- (14) USÓN, J.; TEJEDO, V.; LUERA, M. (1988): Atlas de laparoscopia flexible en el perro. Barcelona: Exclusivas ONE, S.A.
- (15) LAMOND, D.R.; URQUHART, E.J. (1961): Sheep laparotomy cradle. *Aust. Vet. J.*, 37: 403.
- (16) WANI, G.M. y SAHNI, K.H. (1988): Ovulation detection by laparoscopy in sheep. *Indian J. Anim. Sci.*, 58 (7): 802.