EFECTO DE LA OXITOCINA SOBRE LA PROFUNDIDAD DE DEPOSICIÓN DEL SEMEN EN LA CABRA MURCIANO-GRANADINA

MP Viudes-de-Castro, I Salvador, MA Silvestre, F Marco-Jiménez, J Bernacer, EA Gómez

Centro de Investigación y Tecnología Animal, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Ctra de Náquera-Moncada km 3,2, 46113 Moncada, Valencia
mpviudes@ivia.es

INTRODUCCIÓN

La introducción de la inseminación artificial en caprino puede beneficiar enormemente los esquemas de mejora genética, permitiendo evaluar a los animales con genes favorables en los rebaños, contribuyendo así a diseminar animales genéticamente superiores de manera más eficiente. No obstante, el uso de esta técnica reproductiva en la raza caprina Murciano-Granadina (MG), raza con la mayor representación en el censo caprino español, es bastante escasa.

La anatomía del cérvix de la cabra hace que, con frecuencia, el catéter de inseminación no pueda atravesarlo, incluso estando la cabra en celo, de ahí que la profundidad a la que se deposita el semen mediante inseminación artificial condicione enormemente los resultados de fertilidad (Ritar y Salamon; 1983). Cuando la deposición del semen se lleva a cabo al final del cérvix o justo a la entrada del útero, los valores de fertilidad pueden ser de un 15 a un 20% superiores a los que se obtienen cuando la deposición del semen se lleva a cabo en la vagina (Ritar et al; 1990). Por otra parte, la fertilidad obtenida con semen congelado es menor que con semen fresco o refrigerado (Roca et al; 1997; Leboeuf et al; 2000).

Varios trabajos han demostrado que el uso de la oxitocina en ovino induce la dilatación cervical y permite el paso del catéter de inseminación al interior del útero (Khalifa et al; 1992, Sayre y Lewis; 1997) sin afectar a la fertilidad de la inseminación (Stellflug et al; 2001).

En la cabra Murciano-Granadina, el catéter de inseminación sólo puede atravesar el cérvix en el 17,5% de los casos (Salvador et al, 2005). Se ha observado que la deposición del semen en el interior del útero o en la zona profunda del cérvix (3 a 4 cm de profundidad) incrementa la tasa de fertilidad con semen congelado en esta especie (Salvador et al; 2005).

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de un tratamiento con oxitocina exógena sobre la profundidad de inseminación, utilizando la técnica clásica de inseminación vía vagina.

MATERIAL Y MÉTODOS

El experimento fue llevado a cabo en la granja experimental de la Universidad Politécnica de Valencia. Se inseminaron un total de 55 cabras de raza Murciano-Granadina. Los animales se distribuyeron aleatoriamente en dos

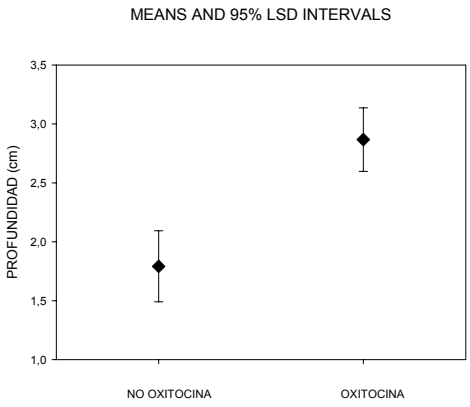
lotes: lote 1 (con oxitocina) y lote 0 (control, sin oxitocina). En ambos lotes las hembras recibieron una inyección i.v. de 2,5 ml unos 20 minutos antes de la inseminación, en el lote 1 las hembras fueron tratadas con 50 UI de oxitocina, mientras que en el lote 0 las hembras fueron tratadas únicamente con suero salino. Las hembras fueron sincronizadas con esponjas intravaginales (40 mg de acetato de fluorogestona) durante 11 días y recibieron una inyección intramuscular de 300 U.I. de eCG y 0,5 ml de Enzaprost (Ceva) 48 horas antes de la retirada de la esponja. Las cabras fueron inseminadas vía vaginal a las 46 horas tras la retirada de la esponja, utilizando un espéculo con luz y un catéter de inseminación de ovino-caprino. Para determinar la profundidad de deposición del semen se emplearon catéteres que presentaban una escala con marcas de 1 a 4 cm, estableciéndose la zona de deposición del semen en función de dicha escala. Cuando el catéter de inseminación atravesaba el cérvix se consideraba deposición post-cervical (4 cm de profundidad), cuando el catéter penetraba en el cérvix 1, 2 ó 3 cm se consideraba como deposición intracervical y cuando el catéter no podía penetrar en el cérvix y el semen era depositado en el fondo de la vagina se consideró deposición vaginal (0 cm de profundidad).

El efecto de la oxitocina en la profundidad de deposición del semen fue analizado mediante un ANOVA.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados obtenidos en este experimento muestran que la aplicación de oxitocina facilita la penetración cervical, encontrándose diferencias significativas entre los lotes ($p<0.05$, figura 1).

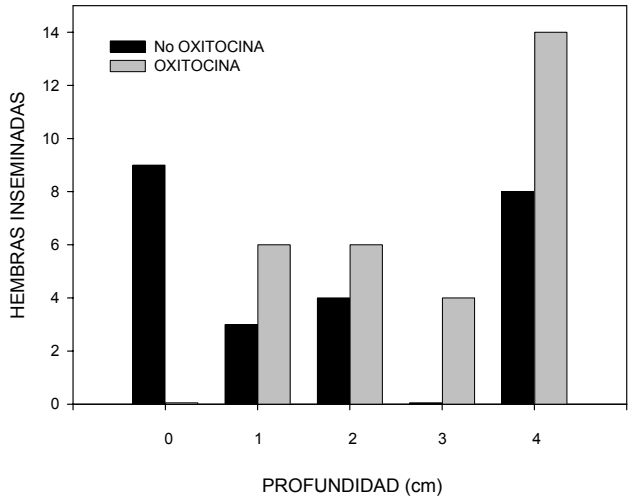
Figura 1: Medias mínimo cuadráticas del efecto de la oxitocina sobre la profundidad de deposición de semen.



En el lote 1 (oxitocina), no tuvo lugar ninguna inseminación vaginal (penetración 0 cm) ya que en todos los casos se pudo introducir el catéter al menos 1 cm (0% vs 16% para los lotes 0 y 1, respectivamente), mientras que el

número de inseminaciones post-cervicales fue muy superior (14% vs 25%, para los lotes 0 y 1, respectivamente) tal y como muestra la figura 2.

Figura 2: Efecto de la oxitocina en la profundidad de deposición del semen.



La zona de deposición del semen es uno de los factores que más condicionan la fertilidad de la hembra, siendo determinante cuando se utiliza el semen congelado (Ritar y Salamon, 1983; Salvador et al, 2005). Por lo que el empleo de la oxitocina como complemento de la inseminación artificial con semen congelado en cabras MG podría suponer una mejora de la fertilidad. Por ello, sería necesario en trabajos posteriores ver su efecto directo sobre la fertilidad.

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto INIA RTA03-100.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- KHALIFA R.M.E., SAYRE B.L., LEWIS G.S. 1992. J. Anim. Sci. 70: 38-42.
- LEBOEUF, B., RESTALL B., SALAMON S. 2000. Anim. Reprod. Sci. 62:113-141.
- RITAR A. J., BALL P.D., O´MAY P.J. 1990. Reprod. Fertil. Dev. 2:377-384.
- RITAR, A. J., SALAMON S. 1983. Aust. J. Biol. Sci. 36:49-59.
- ROCA, J., J. A. CARRIZOSA, I. CAMPOS, A. LAFUENTE, J. M. VÁZQUEZ, AND E. MARTÍNEZ. 1997. Small Rum. Res. 25:147-153.
- SALVADOR I., SILVESTRE M.A., VIUDES-DE-CASTRO M.P., BERNACER J., GÓMEZ E.A. 2005. J. Anim. Sci. (remitido)
- SAYRE B.L., LEWIS G.S. 1997. Theriogenology 48: 267-275.
- STELLFLUG J.N., WULSTER-RADCLIFFE M.C., HENSLEY E.L., COWARDIN E.A., SEALS R.C., LEWIS G.S. 2001, J. Anim. Sci. 79: 569-573.