

Comportamiento de ovejas hacia corderos ajenos: efecto de la estimulación genital y del contacto estrecho (*)

Ferreira, A. (1), Rodas, E. (2), Rubianes, E. (2), Kmaid, S. (2), Pereira, I. (2), Viera, G. (2)

RESUMEN

El comportamiento maternal de la oveja se establece dentro de la primera hora postparto. Durante este período las madres muestran un gran interés por los corderos recién nacidos pero una vez transcurrido dicho lapso las ovejas rechazan los intentos de contacto realizados por corderos ajenos. Uno de los parámetros utilizados para medir este comportamiento de rechazo es la emisión de balidos agudos. El propósito de este trabajo fue investigar si la estimulación genital y el contacto forzado con corderos ajenos podían reducir el comportamiento de rechazo de ovejas que habían establecido un vínculo maternal con el cordero propio. Una hora después del parto, 15 ovejas multiparas fueron separadas de sus propios corderos y divididas en 3 grupos que recibieron: estimulación genital, estimulación genital seguida de dos horas de contacto con un cordero ajeno o ningún tratamiento.

La estimulación genital por sí sola no redujo significativamente el número de vocalizaciones agudas. Sin embargo, cuando la estimulación fue seguida de dos horas de contacto estrecho con un cordero ajeno, el número de vocalizaciones de rechazo se redujo significativamente (p. 05).

El 80% de los animales que recibieron este tratamiento permanecía junto al cordero ajeno en observaciones realizadas en el campo 24 horas después del test. Ninguno de los animales del grupo que recibió estimulación solamente y ninguno de los del grupo de control fue observado junto a corderos ajenos.

En resumen, la estimulación genital seguida de dos horas de contacto con un cordero ajeno, redujo significativamente el comportamiento de rechazo de las ovejas y facilitó la adopción de los corderos.

Palabras Clave: OVEJA, ESTIMULACION, COMPORTAMIENTO MATERNAL

INTRODUCCION

El comportamiento maternal de la oveja aparece normalmente en el periparto y en algunos casos durante el parto. En todo otro momento la oveja se muestra indiferente o rechaza a los corderos (Poindron y Le Neindre, 1980). Cada cordero tiene un olor individual (Keverne y col., 1983) o introducido por la madre a través del lamido (Gubernick, 1981) que la oveja aprende a reconocer luego del nacimiento. Dentro de los 30 o 60 minutos que siguen al parto, la oveja graba ese olor en su memoria y consolida con el cordero un vínculo maternal exclusivo y duradero.

SUMMARY

Maternal behavior in the ewe is established during the first postpartum hour. Following this period mothers will reject any alien lamb trying to suck. One of the parameters used to measure the degree of rejection is the emission of high pitched bleats by the ewe. The purpose of this study was to observe the effect of genital stimulation and restraint contact with an alien lamb on the rejection behavior of ewes that had already established a selective link with their own lambs. An hour after parturition, 15 multiparous ewes were separated from their own lambs and distributed in three groups and treated as follows: genital stimulation, genital stimulation plus 2 hrs. of contact with an alien lamb and non-treatment.

Genital stimulation by itself did not reduce the rejection behavior. However, when stimulation was followed by two hours of restraint contact with an alien lamb, the number of high pitched bleats was significantly decreased. 80% of the ewes submitted to this treatment remained attached to the alien lamb during field observations performed 24 hours after the test. By contrast, control animal and genital stimulated animal were not observed near an alien lamb.

In summary, genital stimulation followed by two hours of restraint contact with an alien lamb significantly reduced the rejection behavior and facilitated their adoption.

Key Words: SHEEP, STIMULATION, MATERNAL BEHAVIOUR

Durante este período crítico es posible sustituir al cordero propio por uno ajeno. En cambio, si la sustitución se realiza una vez transcurrido dicho lapso, la oveja va a rechazar cualquier intento de contacto realizado por corderos ajenos. Un parámetro utilizado para medir dicho rechazo es la emisión de balidos agudos (Poindron y col., 1988).

Se ha sugerido que un factor importante en el control del período crítico es el cambio en los niveles endocrinos que ocurre en el momento del parto. Sin embargo, la administración de hormonas esteroides a ovejas no preñadas no provoca el desarrollo de un comportamiento maternal comparable al que aparece luego del parto (Poindron y Le Neindre).

(1) Lic. MSc. Cátedra de Fisiología, Fac. de Veterinaria, Las Placas 1550, Mdeo., Uruguay.

(2) Docentes de la Cátedra de Fisiología.

(*) Proyecto de investigación Facultad de Veterinaria /IFS Grant. N° B 1437-1.

dre, 1980).

El hecho de que el período crítico se asocie íntimamente al nacimiento, sugirió la posibilidad de que el ensanchamiento del canal de parto fuera el factor desencadenante del mismo. Así, Keverne y col. (1983) demostraron que la estimulación genital post-parto "abre" un nuevo período sensible durante el cual la oveja puede aceptar a un nuevo cordero.

Otro fenómeno a tener en cuenta, es que luego del parto existe una proximidad estrecha entre la madre y el cordero. En este sentido, Price y col., (1984), lograron que ovejas parturientas adoptaran a corderos ajenos mediante un contacto estrecho y prolongado con los mismos.

El propósito inicial de este trabajo fue estudiar el efecto de la estimulación genital sobre el comportamiento de rechazo que muestran las ovejas frente a corderos ajenos cuando ya han establecido un vínculo maternal selectivo con el cordero propio.

Como se ha sugerido que el efecto de la estimulación genital no es inmediato (Keverne y de la Riva, 1982), un cierto período de contacto estrecho con el cordero ajeno luego de la estimulación podría ser necesario para lograr la reducción del rechazo. Por eso, un segundo objetivo de este estudio fue observar el efecto de la estimulación genital seguida de dos horas de contacto con un cordero ajeno sobre el comportamiento de rechazo de las madres.

MATERIALES Y METODOS

Se utilizaron 15 ovejas multíparas, Corriedale e Ideal

de 6 dientes, con fecha de inseminación conocida, seleccionadas aleatoriamente entre los animales de una majada. Los corderos utilizados tenían menos de 12 horas de vida y fueron obtenidos del mismo grupo de animales. Los animales se alimentaron con pasturas naturales y heno de alfalfa y tuvieron libre acceso al agua.

El parto fue inducido con una inyección i.m. de 10 mg. de dexametazona (Boering-Emar) a partir del día 140 de gestación.

Este método de inducción imita los cambios endócrinos que ocurren normalmente en el momento del parto (Bosc, 1974) y no afecta el desarrollo normal del comportamiento maternal (Poindron et al, 1980).

La estimulación genital se realizó a la hora postparto mediante la introducción de un globo de goma en el útero del animal. El globo se llenó posteriormente con agua tibia (1.500cc.) por medio de una sonda cuyos extremos estaban conectados al globo y a un recipiente de plástico que contenía el agua. El globo fue mantenido en su lugar con la mano durante 5 min. aproximadamente y luego fue expelido por las contracciones uterinas de la oveja. Esta técnica simula el trabajo de parto normal de la oveja (Keverne y col., 1983).

El test de comportamiento consistió en registrar el número de vocalizaciones agudas emitidas por la oveja en presencia de un cordero ajeno durante 10 min..

Las ovejas fueron divididas en tres grupos que recibieron:

Grupo A: estimulación genital (n=5).

Grupo B: estimulación genital y dos horas de contacto

Ahora le anunciamos
la formulación ideal en
antibióticos de Larga
Acción

Terramicina ^{*}L.A.
Solución Inyectable



PRIMER Y UNICO ANTIBIOTICO DE AMPLIO ESPECTRO Y LARGA ACCION

* Marca de fábrica de la oxitetraciclina

pfizer

Distribuidor en el Uruguay:

ciencia

AV. LUIS A. DE HERRERA 4011

TELS.: 29 69 11 - 20 86 74 - MONTEVIDEO

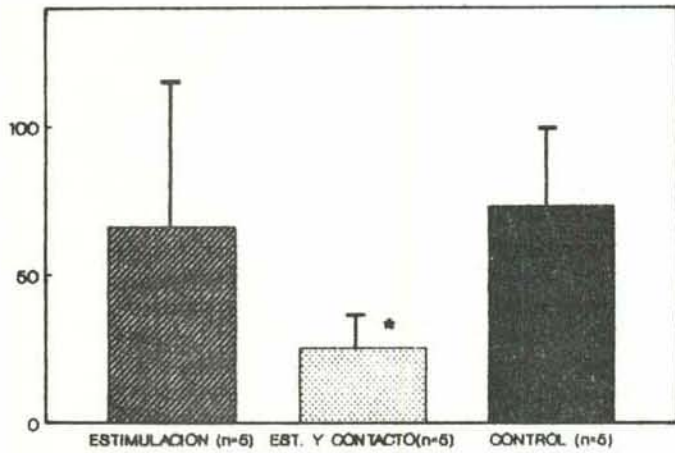


Fig. 1 Número de vocalizaciones de rechazo en 10 min.. Los datos son medias \pm S.E.. A vs. B vs. C: $P < .05$ Kruskal-Wallis ANOVA; A vs. C $P = n.s.$; B vs. C * $P < .05$; A vs. B * $p < .05$, Mann Whitney U-test, two tailed probabilities.

con un cordero ajeno (n=5).

Grupo C: ningún tratamiento (n=5).

Los animales fueron separados de sus corderos una hora después del parto. Todos habían desarrollado un vínculo maternal con el cordero propio. Los animales del grupo A, que recibieron estimulación genital a la hora post-parto y los del grupo C (control) fueron alojados individualmente en los bretes de test junto a un cordero ajeno, donde se realizó el test de comportamiento descrito previamente.

Los animales del grupo B que recibieron estimulación genital a la hora postparto, fueron alojados individualmente en recintos cerrados (3m²) junto a un cordero ajeno durante dos horas. El registro de vocalizaciones se realizó posteriormente en los bretes de test.

La persistencia de la unión maternal con el cordero ajeno fue observada a campo 24 horas después del test.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados están expresados como medias (\pm S.E.) y evaluados estadísticamente con métodos no-paramétricos (Siegel, 1956).

RESULTADOS

La estimulación genital no redujo significativamente el número de vocalizaciones de rechazo emitidas por la oveja en presencia del cordero ajeno, sin embargo cuando la estimulación fue seguida de dos horas de contacto con un cordero ajeno el número de vocalizaciones agudas se redujo significativamente (Grupo A: 66,3 \pm 58,5; grupo B: 25 \pm 9,6; grupo C: 73 \pm 31,4; $p < .05$ Kruskal-Wallis ANOVA. A vs. C: $p = n.s.$; B vs. C: $p < .05$; A vs. B: $p < .05$; Mann Whitney U-test, two tailed probabilities) (ver fig. 1).

El 80% de las ovejas que recibieron estimulación genital y dos horas de contacto con un cordero ajeno, se encontraba junto al cordero ajeno 24 horas después de la restitución de los animales al campo. En cambio ninguno de los animales del grupo de control ni los que recibieron estimulación genital solamente fue observado junto a un cordero

ajeno.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Se ha sugerido que el comportamiento de rechazo de la oveja hacia corderos ajenos tiene una base olfativa y que podría deberse a que los estímulos olfativos provenientes de corderos ajenos provocan aversión en las madres (Poindron y col., 1988). A su vez, se ha propuesto que la estimulación genital actúa sobre mecanismos olfativos centrales, por ejemplo modificando la valoración de ciertos olores, que de aversivos pasan a ser atractivos (Levy y col., 1983), y/o fijándolos en la memoria olfativa (Keverne y col., 1983).

La activación de este mecanismo parece exigir la presencia de estímulos olfativos durante un cierto lapso luego de la estimulación genital. De acuerdo a nuestros resultados es necesario un contacto de dos horas con el cordero ajeno luego de la estimulación genital para lograr la reducción del rechazo y la posterior adopción del mismo. Este resultado es comparable al obtenido por Keverne y de la Riva (1982) en su estudio sobre el efecto Bruce en ratones. En esta especie el efecto de la estimulación genital provocado por la cópula tampoco es inmediato. Es necesaria la presencia del estímulo olfativo del macho durante un cierto período posterior a la cópula, para provocar la impresión de su olor en la memoria olfativa de la hembra y de ese modo evitar el bloqueo de la gestación. Tanto en el ratón como en la oveja entonces, la estimulación genital parece activar un período sensible en el cual se imprimen en la memoria ciertos olores presentes durante un determinado tiempo.

Sin embargo, Keverne y col. (1983) lograron provocar el desarrollo de ciertos parámetros del comportamiento maternal, solamente mediante estimulación genital. Si bien en el presente trabajo se estudió el comportamiento de rechazo y no el maternal, nuestros resultados son aparentemente contradictorios con los de estos investigadores porque no observamos cambios de comportamiento en el período inmediatamente posterior a la estimulación genital. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que dicha estimulación parece actuar de forma independiente sobre distintos parámetros que se utilizan para medir el comportamiento maternal.

Así, por ejemplo se ha observado (Poindron y col., 1988) que provoca una inmediata activación del comportamiento de lamer no necesariamente dirigido hacia un cordero justamente el parámetro en el que Keverne y col. (1983) encontraron el mayor aumento luego de la estimulación. Existen también diferencias en el procedimiento experimental que podrían explicar la divergencia entre nuestros resultados y los obtenidos por dichos investigadores. Por ejemplo, el tiempo de registro de comportamiento empleado por ellos fue más prolongado que en este estudio, lo cual implicó necesariamente un mayor tiempo de contacto entre la oveja y el cordero.

El tiempo de contacto con el cordero ajeno es, como se ha señalado, un factor importante para la disminución del rechazo.

Así, ovejas parturientas que no recibieron estimulación genital, desarrollaron comportamiento maternal luego de un período de cuatro a siete días de contacto forzado con corderos ajenos (Price y col., 1984). Sin embargo, en nuestro estudio la estimulación genital redujo el tiempo de contacto

necesario a sólo dos horas. Esta notable reducción del tiempo de contacto necesario para lograr una disminución del rechazo y facilitar la adopción, en relación al estudio de Price y col. (1984), sugiere que la estimulación genital podría actuar aumentando la receptividad de la oveja frente a ciertos estímulos del cordero, posiblemente olfativos y/o desactivando un mecanismo de rechazo central.

En resumen, nuestros resultados indican que la estimulación genital y el contacto con un cordero ajeno, disminuyen el comportamiento de rechazo y facilitan la posterior aceptación de corderos ajenos.

AGRADECIMIENTOS

Los experimentos fueron realizados en la Estación Experimental de San Antonio, Salto, de la Fac. de Agronomía. Agradecemos al Ing. Agrónomo Daniel Fernández Abella por habernos permitido utilizar su laboratorio en dicha Estación.

Agradecemos igualmente a la Sra. Josefina Piaggio por la donación de animales y al Dr. Luis Cuenca, del laboratorio Emar, por la donación de dexametazona.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BOSC, M.J.. La parturition provoquée chez les mammifères domestiques. In: Bosc, M.J., Palmer, E., Sureau, C. (Eds.), Avortement et parturition provoqués. Paris, Masson, 1974.p.1-4.

2. GUBERNICK, D.J. Parent and infant attachment In: mammals. Int: Gubernick, D.J., Klover, P.H. (Eds.). Parent care in mammals. New York, Plenum, 1981.p.243-305.
3. KEVERNE, E.B. Y DE LA RIVA, C. Pheromones in mice: Reciprocal interaction between the nose and the brain. *Nature* 296: 148-150, 1982.
4. KEVERNE, E.B.*, LEVY, F.*, POINDRON, P. Y LINSAY, D.R. Vaginal stimulation: An important determinant of maternal bonding in sheep. *Science* 219:81-83, 1983.
5. LEVY, F*, POINDRON, P. Y LE NEINDRE, P. Attraction and repulsion by amniotic fluids and their olfactory control in the ewe around parturition. *Physiol. Behavior* 31: 687-692, 1983.
6. POINDRON, P. Y LE NEINDRE, P. Endocrine and sensory regulation of maternal behavior in the ewe. *Adv. study behavior* 11: 75-119, 1980.
8. POINDRON, P.*, LEVY, F. Y KREHBIEL, D. Genital, olfactory and endocrine interactions in the development of maternal behavior in the parturiente ewe. *Psychoneuroendocrinology* 13: 99-125, 1988.
9. PRICE, E.*, DUNN, G. Y TALBORT, J. Fostering lambs by odor transfer: The substitution experiment. *J. Anim. Sci.* 59: 301-307, 1984.
10. SIEGEL, S. Non parametric statistics for the behavioral sciences. New York, Graw-Hill, 1956.

LABORATORIO URUGUAY

LINEA DE BIOLÓGICOS

GAMAVET - Gangrena y mancha.
POLIGAMET - Gangrena y mancha especial.
CLHEMOVET - CL - Hemolítico
CARMANVET - Carbunco y mancha.
CARBUNCOVET - Carbunco.

Un laboratorio nacional al
servicio del productor

Juan J. Dessalines 1831 - 35 Tel.: 69 29 45 Montevideo - Uruguay

Linea:



Representante:



Instituto
San Jorge
Bagó S.A.