

El agregado de antibióticos disminuye la cantidad de mucus y el olor de la esponjas al finalizar el tratamiento

¹C. Viñoles, ¹R. Quadrelli, ¹P. Marinho, ²S. Bareille, ²M.A. Driancourt

¹Ejercicio liberal de la profesión Veterinaria, Melo, Cerro Largo, Uruguay ²Laboratorio Intervet, Francia

Resumen

Para evaluar si el uso de antibióticos aumenta la fertilidad de ovejas tratadas con esponjas intravaginales, 300 ovejas Corriedale fueron divididas en tres grupos: 1) grupo control (C, n=50), tratado con prostaglandina e inseminadas en el primer celo pos-tratamiento; 2) grupo esponjas (E-A, n=125), tratado con esponjas intravaginales durante 14 días; 3) grupo esponjas con antibiótico (E+A, n=125), igual que 2) pero las esponjas fueron impregnadas con un antibiótico en spray antes de la inserción. Los grupos 2 y 3 recibieron 250 UI de eCG y fueron inseminados a tiempo fijo. El grupo E+A tuvo menos cantidad de mucus y el olor de las esponjas fue menos intenso que en el grupo E-A ($P < 0.001$). La fertilidad fue similar entre grupos con dosis bajas de semen, aumentando en los grupos C y E+A pero no E-A con dosis de semen > 120 millones ($P < 0.05$). Concluimos que la administración de antibióticos disminuye la cantidad de mucus y el olor de las esponjas al finalizar el tratamiento.

Introducción

La inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) requiere del uso de tratamientos hormonales que promuevan altas tasas de preñez. Los tratamientos largos con progestágenos prolongan la vida de los folículos ovulatorios (4, 6, 11). Opuesto a la situación en vacas, en ovejas la ovulación de folículos prolongados no siempre se asocia con una reducción en la fertilidad (2, 3, 7, 10). Aunque la fertilidad es variable, los tratamientos con esponjas intravaginales son aún utilizados en programa de inseminación artificial (5).

El rápido establecimiento de reservorios de espermatozoides y su liberación gradual, permite el transporte exitoso del semen al sitio de fertilización (9). En ovejas tratadas con progestágenos la tasa de desaparición de los espermatozoides es más rápida, impidiendo lograr una población adecuada en el útero y oviducto. La excesiva desaparición de los espermatozoides se asocia a la muerte y reabsorción de espermatozoides en la vagina (9). La vaginitis que ocurre luego del uso de esponjas intravaginales podría alterar las características del mucus, por lo tanto la sobrevivencia y el transporte espermático.

El objetivo de éste trabajo fue evaluar si el agregado de antibióticos a las esponjas intravaginales antes de su aplicación aumenta la fertilidad obtenida al realizar una IATF.

Materiales y métodos

Trescientas ovejas Corriedale fueron divididas en 3 grupos: 1) control (C, n=50) recibió una dosis i.m. de prostaglandina (PG, 185 mg D-Cloprostenol, Laboratorio Calier, Montevideo, Uruguay), e inseminado durante 5 días al celo natural post-PG; 2) esponjas (E-A, n=125), fue tratado con esponjas intravaginales (CHRONOGEST® CR, 20 mg FGA, Laboratorio Intervet, Boxmeer, Holanda) durante 14 días; 3) esponjas con antibióticos (E+A) recibieron el mismo tratamiento pero las esponjas fueron impregnadas con antibiótico (clortetraciclina, CYCLO SPRAY®, Laboratorio Virbac, Francia). Al retirar las esponjas se evaluó la cantidad de mucus vaginal y el olor de las esponjas utilizando una escala semi-cuantitativa (0, +, ++), e inyectaron 250 UI de eCG por vía i.m. (Chronogest® PMSG, Laboratorio Intervet, Boxmeer, Holanda). Todas las ovejas fueron inseminadas usando el mismo carnero, a las 12 h pos-celo o a las 55 h (± 2.5 h) de retirar las esponjas. Se utilizaron solamente eyaculados = 0.5 ml y motilidad de masa = 4 (escala 5 a 0), evaluándose la concentración de cada eyaculado usando un hemocitómetro. El diagnóstico de gestación se realizó 60 días pos-IA. Dos ovejas C, 2 E+A y 9 E-A fueron eliminadas del experimento. La cantidad de mucus, el olor de las esponjas y la fertilidad fueron analizadas con test Chi2. La relación dosis de semen-fertilidad fue analizada usando GLMM. Valores de $P < 0.05$ fueron considerados significativos.

Resultados

El aspecto de las esponjas fue diferente entre grupos ($P < 0.001$). Las ovejas del grupo E+A tuvieron menor cantidad de mucus y el olor de las esponjas fue menos intenso que en las ovejas del grupo E-A. Utilizando dosis de espermatozoides < 120 millones la fertilidad fue similar entre grupos (C=58%; E+A=49%; E-A=51%). Al aumentar la dosis de semen a 186 y 248 millones de espermatozoides, la fertilidad aumentó en el grupo C (74% y 84%) y el grupo E+A (56% y 62%), pero no en el grupo E-A (42% y 33%, $P < 0.05$).

Discusión

Los resultados del presente estudio demuestran que el uso de antibióticos disminuye la cantidad de mucus vaginal, el olor de las esponjas y sugieren que la fertilidad aumentaría con dosis de espermatozoides > 200 millo-



nes.

La mayor cantidad de mucus y el olor de las esponjas en el grupo S-A se debería a una mayor proliferación bacteriana (8). El agregado de antibióticos disminuyó la vaginitis, lo que permitiría el establecimiento de reservorios de semen adecuados para obtener una mejor fertilidad. La fertilidad en ovejas inseminadas con semen fresco al celo natural (72%) o a tiempo fijo (69%) es similar, pero se necesitarían 400-500 millones de espermatozoides para lograr alta fertilidad (1, 5). La baja fertilidad promedio observada en éste estudio podría estar relacionada con la concentración de espermatozoides utilizada, ya que la misma aumentó al aumentar la dosis de semen.

Concluimos que la administración de antibióticos disminuye la cantidad de mucus y el olor de las esponjas al finalizar el tratamiento.

Agradecimientos:

a Leonardo Lizasuáin y el personal de "Don Homero", a Diego Petruccelli por su invalorable apoyo durante el experimento. Summary

To test whether the spraying of antibiotics on vaginal sponges improves the fertility in ewes, 300 Corriedale ewes were allocated to three groups: 1) control group (C, n=50) received a prostaglandin injection; 2) group sponges (S-A, n=125), received an intravaginal sponge for 14 days; 3) group sponges-antibiotics (S+A, n=125) received the same treatment and antibiotics were sprayed on the sponges before insertion. At sponge withdrawal ewes received an i.m. 250 IU of eCG and inseminated 55 h after sponge withdrawal (groups S-A and S+A). Ewe's in-group S+A had

less amount of mucus and the odour of the sponges was less intense than ewe's in-group S-A ($P<0.001$). Fertility was similar among groups when the dose of semen was <120 millions sperms (53%). Increasing the dose of semen to 186 or 248 millions increased fertility in the C group (74% and 84%) and the S+A group (56% and 62%), but not in the S-A group (42% and 33%; $P<0.05$). We conclude that adding antibiotics decreases the amount of mucus and the odour of the sponges at the end of the treatment. Its positive effect on fertility may be observed at high doses of sperms.

Referencias

1. Colas 1975. Ann. Biol. Anim. Bioch. Biophys. 15(2): 317-327.
2. Evans y col., 2001. Theriogenology 56(5): 923-36.
3. Evans, 2003.. Anim. Reprod. Sci. 78(3-4): 289-306.
4. Flynn y col., 2000. Anim. Reprod. Sci. 62(4): 285-296.
5. Gordon, 1983. Cap. 13. Controlled breeding in farm animals. 197-208.
6. Johnson y col., 1996. Domestic Animal Endocrinology 13(1): 69-79.
7. Mihm y col., 1994. J. Reprod. Fertil. 102(1): 123-130.
8. Moore y Robinson, 1967. The Control of the Ovarian Cycle: 102-194.
9. Quinlivan y Robinson, 1969. J. Reprod. Fertil. 19: 73-86.
10. Revah y Butler, 1996. J. Reprod. Fertil. 106(1): 39-47.
11. Viñoles y col., 2001. Theriogenology 55: 993-1004.