

UTILIZACIÓN DE OXITETRACICLINA E HIDROCORTISONA PARA EVITAR ADHERENCIAS EN DISPOSITIVOS INTRAVAGINALES EN OVINOS

SOSA, J.L.¹; FERNANDEZ, G.¹; BOGGERO, C.¹;

TOFFOLI, G.D.²; LEVA, P.E.² & GARCIA, M.S.²

RESUMEN

Los dispositivos intravaginales son utilizados para la inducción y sincronización de celos. Los mismos pueden producir adherencia en las paredes de la vagina. El objetivo del presente trabajo fue probar la eficiencia de la aplicación de antibióticos y corticoide conjuntamente con los dispositivos para evitar adherencias. La experiencia se realizó con 45 ovejas distribuidas en tres grupos: GC dispositivo sin tratamiento, T1 dispositivo más tetraciclina y T2 dispositivo más tetraciclina y corticoide. Siguiendo el protocolo se procedió al retiro de los mismos a los 12 días. Se realizó un test χ^2 para evaluar la efectividad del tratamiento. Las ovejas del T2 no presentaron adherencias. En cambio, se observaron distintos grados de adherencias: en el T1 (53 %) y en el GC (46 %). Se puede inferir que la utilización de Tetraciclina más hidrocortisona es eficiente para evitar la vaginitis y por ende la adherencia de los dispositivos y pérdida por disminución de preñeces posteriores al retiro de los dispositivos.

Palabras clave: esponjas vaginales, adherencias, tetraciclina, corticoide.

ABSTRACT

Different chemotherapeutics to prevent adhesions in intravaginal devices in sheep.

Intravaginal devices are used for the induction and synchronization of estrus. They may produce adhesion on the walls of the vagina. The objective of this study was to test the efficiency of the use of oxitetracycline and hydrocortisone in conjunction with intravaginal devices to prevent adhesions. The experiment was carried out with 45 sheep divided into three groups: GC with an untreated de-

1.-Facultad de Ciencias Veterinarias (UNL). (3080HOF) Esperanza, provincia de Santa Fe.

2.-Facultad de Ciencias Agrarias (UNL). (3080HOF) Esperanza, provincia de Santa Fe.

Email: pleva@fca.unl.edu.ar

Manuscrito recibido el 19 de octubre de 2015 y aceptado para su publicación el 6 de septiembre de 2016.

vice, T1 with a device plus tetracycline and T2 with a device plus tetracycline and corticosteroid. Following the protocol, devices were removed after 12 days. A test χ^2 was conducted to assess treatment effectiveness. T2 sheep showed no adhesions. Instead, varying degrees of adhesion were observed in T1 (53 %) and GC (46 %). It can be inferred that the use of tetracycline plus corticosteroid is efficient to prevent vaginitis and therefore the adherence of devices and loss by diminishing post-removal pregnancies.

Key words: intravaginal devices, adherence, tetracycline, corticosteroids.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la producción ovina y en especial la fabricación artesanal de quesos, resurgió debido al alto valor agregado de los mismos (Dulce, 2005). Este tipo de actividad se encuentra en franco crecimiento a lo largo y ancho del país en diferentes regiones y modalidades productivas.

Las ovejas (*Ovis aries*) son poliéstricas estacionales (Fernández Abella y Villegas, 1995) de modo que paren en la época más favorable del año, o sea en la primavera. Esta característica impide la obtención de un flujo continuo de materia prima para la industria.

Para poder mantener el flujo de materia prima es necesario manejar la estación reproductiva en el ovino y trasladar sistemas tradicionales a partos extemporáneos para, de este modo, proveer productos al mercado todo el año.

Ayuda a este propósito la manipulación de la reproducción ya que acorta el interparto y aumenta un parto cada dos años, así se mantiene casi constante el proceso de ordeño. De esta manera se induce un estro fuera de la temporada reproductiva. En la actualidad el método más utilizado en pequeños rumiantes para tal finalidad son los dispositivos intravaginales que liberan medroxiprogesterona, que simulan un cuerpo

lúteo funcional y que al retirarlo se produce la iniciación del estro y, consecuentemente, la ovulación, luego de un período de tiempo en que la hembra está receptiva (Scudamore *et al.*, 1993). Estos dispositivos se pueden utilizar, además, como metodología ya sea para realizar la inseminación artificial o para el servicio natural, a fin de conocer con exactitud la fecha de parto y la paternidad para el caso de realizar una selección. Es decir que se cuenta con una serie de elementos que nos permiten un manejo más apropiado, con todas las ventajas que de este procedimiento se desprende.

En oportunidades suelen romperse al tratarlos de desprender de la adherencia, y esto genera inconvenientes.

Algunos autores (Azzarini, 1995; Devincenzi *et al.*, 1995) utilizaron dispositivos intravaginales con progesterona, esponjas (EIV) o CIDR (controlled internal drug release device), y lograron buenas respuestas y sin adherencias al retirar los mismos. Sus desventajas son la necesidad de espolvorearlas con antibiótico, debido a que muchas se adhieren a la pared vaginal por un proceso inflamatorio local provocado por el propio dispositivo que actúa como un cuerpo extraño y por una vaginitis leve (Bonino *et al.*, 1989; Bonino, 1995).

Al producirse tal adherencia, en muchas oportunidades se corta el hilo al querer retirarlo y algunas ovejas presentan leves vaginitis con pérdida de fertilidad. Estudios realizados por Manes & Ungerfeld (2005) en los exudados vaginales de las ovejas que presentaban este tipo de alteración, indicaron la presencia de abundante cantidad de bacterias *E. coli* y *Klebsiella sp*, producto de la utilización de los mencionados dispositivos, y que alteraban la viabilidad espermática de los espermatozoides en contacto con determinado flujo vaginal.

Otros estudios presentan resultados respecto al uso de ciertos antibiótico en polvo (Boggio, 2005) en las esponjas para la sincronización del estro, y concluyen que no disminuye la carga bacteriana al momento de retirar los dispositivos. El objetivo de este trabajo fue probar la utilización de antibióticos y corticoide para evitar adherencias.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se llevó a cabo en el tambo de ovejas de la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja de la Universidad Nacional del Litoral, en la localidad de Esperanza (-31° 36' - 60° 56'), durante el mes de marzo de 2013.

Se seleccionaron 45 ovejas de raza Pampinta (figura 1) de segunda y tercera parición con peso corporal (PC) medio de 46 kg, para realizar la sincronización del celo con la utilización de dispositivos intravaginales. Los animales fueron distribuidos al azar en dos grupos de tratamiento y un tercer grupo de control. En el tratamiento 1 (T1), se le colocaron a las ovejas los dispositivos intravaginales y el antibiótico tetraciclina; de la misma manera se realizó al otro grupo en el tratamiento 2 (T2) al que se le aplicó una mezcla de oxitetraciclina clorhidrato e hidrocortisona en presentación de spray; y por último, al grupo control no se le aplicó antibióticos.



Figura 1: Ovejas de la raza Pampinta utilizadas en el ensayo

La dieta se conformó con pastoreo directo en una pastura de alfalfa y se suplementó con 300 g de maíz. La finalidad de esta dieta era provocar el *flushing* pre servicio y garantizar mayor viabilidad del óvulo.

El manejo de los dispositivos se realizó de acuerdo al protocolo del laboratorio.

Análisis estadístico: para el análisis de los resultados se confeccionaron tablas de contingencia y se realizó un análisis de χ^2 .

RESULTADOS

Realizado el análisis de χ^2 se encontró una asociación significativa entre el tratamiento y las adherencias observadas ($p < 0,0001$). En T2 no se encontraron animales con adherencias. El GC y el T1 presentaron animales con adherencia, en el GC se contabilizaron el 46 %, y el 53 % en el T1. Estudios realizados por Boggio (2005) con sólo la utilización de antibióticos, no evidenciaron una disminución de adherencias.

La asociación antibiótica más corticoide de acuerdo a los resultados alcanzados no permitiría las adherencias en la pared vaginal de las ovejas.

CONCLUSIONES

Los datos arrojados por el análisis estadístico indican que el grupo tratado con oxitetraciclina e hidrocortisona, presentó diferencias significativas en la no presencia de adherencias con respecto al grupo control y al grupo tratado solamente con antibiótico. Esto nos permite inferir que la utilización combinada de antibiótico y corticoide impide que los dispositivos se comporten como cuerpos extraños, evitando los procesos inflamatorios y adherencias, lo que provoca una interferencia importante en la actividad de sincronización de celo, con lo cual disminuye consecutivamente los niveles de fertilidad de la majada.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- **AZZARINI, M.** 1995. Evaluación del efecto de dispositivos intravaginales con progesterona (CIDR-G) o un progestágeno sintético (MAP), sobre la sincronización del ciclo estral y la fertilidad de ovejas Corriedale en otoño. *Producción Ovina* 8:61-68.
- 2.- **BOGGIO, J.C.** 2005. Consejos y datos para la sincronización de estro en lanares con esponjas intravaginales. www.agrovetmarket.com/...animal/.../agrovet-market-animal-health. Fecha de visita: 6/10/2009.
- 3.- **BONINO, J.** 1995. Inducción de celos, sincronización e inseminación en ovejas Corriedale fuera de la estación sexual. *Lananoticias* 112:17-19.
- 4.- **BONINO, J.; HUGHES, P.; VILLAMIL, A.; AZZARINI, M. Y VALLEDOR, F.** 1989. Multiovulación y transplante embrionario en ovinos; resumen de experiencias realizadas en Uruguay. *Producción Ovina* 1:11-22.

- 5.- **DEVINCENZI, J. C. B.; GATICA, R. Y CORREA, J. E.** 1995. Efecto de la reutilización de un dispositivo intravaginal con progesterona sobre la sincronización de celo e inducción de superovulación en ovejas. XX Reunión Sociedad Chilena de Producción Animal (SOCHIPA), Coquimbo, Chile.
- 6.- **DULCE, E.** 2005. Lechería Ovina. El crecimiento de las leches no tradicionales en Argentina. http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_ovina/produccion_ovina_leche/13-lecheria_ovina.pdf. Fecha de visita: 7/11/2008.
- 7.- **FERNANDEZ ABELLA, D. Y VILLEGAS, N.** 1995. Estudio de la fertilidad y prolificidad en primavera, en ovejas sincronizadas con CIDR´G y esponjas de MAP. Boletín Técnico. Ciencias Biológicas 5:29-34.
- 8.- **GORLA, D.; SOSA, J. Y GAPEL, C.** 2000. Inducción de estro y ovulación extemporánea en ovinos V Congreso Argentino de reproducción Animal. 14 y 15 de setiembre. Rosario.
- 9.- **MANES, J. Y UNGERFELD, R.** 2005. Sincronización de celos en ovejas y cabras con dispositivos intravaginales liberadores de progestágenos: alteraciones en ambiente vaginal y su relación con la fertilidad.
- 10.- **SCUDAMORE, C. L.; ROBINSON, J. J.; AITKEN, R. P.; Y ROBERTSON, I. S.** 1993. The effect of method of oestrus synchronization on the response of ewes to superovulation with porcine follicle stimulating hormone. Anim. Repr. Sci. 34:127-1336.