

# UTILIZACIÓN DE UN DISPOSITIVO INTRAVAGINAL CON PROGESTERONA: EFECTOS SOBRE LA SINCRONIZACIÓN DE CELO Y RESPUESTA SUPEROVULATORIA EN OVEJAS CORRIEDALE EN URUGUAY

Devincenzi, J.C.B\*, Algorta, M; García Pintos, H; Caorsi, C.A\*\*, Gatica, R.; J.E. Correa\*\*\*. 2005.  
Primer Congreso Uruguayo de Producción Animal.

\*Depto. de Reproducción Animal, Facultad de Veterinaria, Montevideo, Uruguay.

\*\*Granja Roland, Trinidad, Flores, Uruguay.

\*\*\*Inst. de Reproducción Animal, Fac. Cs. Veterinarias, Univ. Austral de Chile, Valdivia.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Inseminación artificial y transferencia en ovinos](#)

## INTRODUCCIÓN

A través de tecnologías económicamente factibles es posible aumentar y optimizar la producción de carne, lana y leche. Con el precio actual de lana se justifica aplicar técnicas a bajo costo que permitan incrementar la producción de carne y hacerla más eficiente, una de ellas es la sincronización de celos. Esta técnica es aplicable para facilitar el trabajo de inseminación artificial o servicio natural, permitiendo entre otras ventajas, un mejor uso de carneros, o la realización de inseminación artificial o servicio natural fuera de época reproductiva; o sincronizar dadoras y receptoras de embriones. El celo ovino se puede sincronizar farmacológicamente, o progesterona. Generalmente se utilizan dispositivos intravaginales con PGF2 con progesterona, esponjas (EIV) o CIDR (controlled internal drug release device), la ventaja de los dispositivos intravaginales es que permiten sincronizar el celo fuera de época reproductiva. El celo también se puede sincronizar por métodos naturales, el más conocido es el efecto macho; que si bien da buenos resultados no es tan efectivo ni preciso como los métodos farmacológicos. El ovino posee entre otras virtudes seguridad y regularidad de producción y alta eficiencia biológica y económica (4), sin embargo, muchas veces no es posible la utilización rentable de dispositivos intravaginales por su costo. Los dispositivos intravaginales conservan un porcentaje de droga activa. Mc. Donell (1985) determinó que las EIV mantenían un tercio (25-41 %) de la hormona una vez usadas. Scudamore y col. (1993) reportan niveles de  $2.2 \pm 0.5$  g l-1 a los 12 días de colocado el CIDR. Las EIV disponibles en el mercado (Sincrocel®, Chronogest®, Sincrovin®) tienen ventajas como bajo costo unitario y las puede hacer fácilmente uno mismo. Sus desventajas son la necesidad de espolvorearlas con antibiótico, muchas se adhieren a la vagina o se rompe el hilo al sacarlas, existe 1-2 % de pérdidas y algunas ovejas presentan leves vaginitis (1,2,3,7,8). Con CIDR no hay pérdidas, no producen adherencias ni leves vaginitis, no necesitan antibiótico, su extracción es muy fácil y su costo unitario es bajo.

En Uruguay, la información sobre el uso de dispositivos intravaginales CIDR para sincronizar celo en ovejas es escasa (1,7) y muy reciente; no se han encontrado reportes sobre su uso para sincronizar celos en dadoras de embriones, ni sobre su reuso (sólo una comunicación personal; Azzarini, 1996). En base a experiencias previas (5) y con el objetivo de abaratar costos, se plantearon las hipótesis que el CIDR puede volver a usarse y que el resultado con CIDR nuevos o con un uso previo es el mismo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó de diciembre '95 a marzo '96 en "Granja Roland", Flores; los animales fueron manejados sobre campo natural. Sesenta y un (61) ovejas Corriedale (2 dientes-boca llena) fueron inducidas a superovular con CIDR y gonadotropina Folltropin-V® (Vetrepharm; Canadá), Super Ov® (AUSA Int. Inc.; USA) o Folligon® (Intervet; Holanda). Al grupo NUEVO (n=23) se le colocó (día 0) CIDR (Eazy-breed CIDR® G, Carter Holt Harvey Plastic Products, New Zeland) nuevo, con 0.3 g de progesterona; al grupo USADO (n=38) se le colocó CIDR con uso previo de 12 días, con progesterona no determinada. Los CIDR reutilizados fueron enjuagados bajo un chorro suave de agua corriente fría luego de su primer uso, secados al aire, y guardados en bolsas de polietileno en refrigeración hasta su segundo uso. Ambos grupos fueron inyectados con gonadotropina (número similar de animales con cada una) los días 10 (Folltropin-V®, 100 mg; Super Ov®, 18.75 u; Folligon®, 1350 UI), 11 (Folltropin-V®, 60 mg; Super Ov®, 18.75 u) y 12 (Folltropin-V®, 40 mg; Super Ov®, 18.75 u). A partir de las 20 h de retirados los CIDR (día 12) se controló celo y servicio; cada oveja recibió un primer servicio al momento de presentar celo y otro a las 12 h. A los 6-6.5 días del primer servicio las ovejas fueron sometidas a recolección

quirúrgica de embriones y se contaron estructuras ováricas y tipo de ova. Los resultados de respuesta ovárica a la superovulación (cuerpos lúteos, folículos >5 mm, luteinizados, quísticos) y tipo y porcentaje de ova recolectados (congelables, transferibles y desechables) fueron analizados con el test "t" de Student con un nivel de significancia de 0.1.

## RESULTADOS

En ambos grupos hubo 100 % de retención de CIDR. Las ovejas de los grupos NUEVO y USADO presentaron celo y fueron servidas a las  $24.7 \pm 3.1$  y  $26.6 \pm 8.1$  h de retiro del CIDR respectivamente ( $p > 0.1$ ). No hubo diferencia ( $p > 0.1$ ) en aparición del celo; aunque el grupo USADO presentó mayor dispersión (21-37 vs. 23-72). Entre ambos grupos no hubo diferencia ( $p > 0.1$ ) ni en respuesta ovárica ni en tipo y porcentaje de ova recolectados (cuadro 1, figura 1).

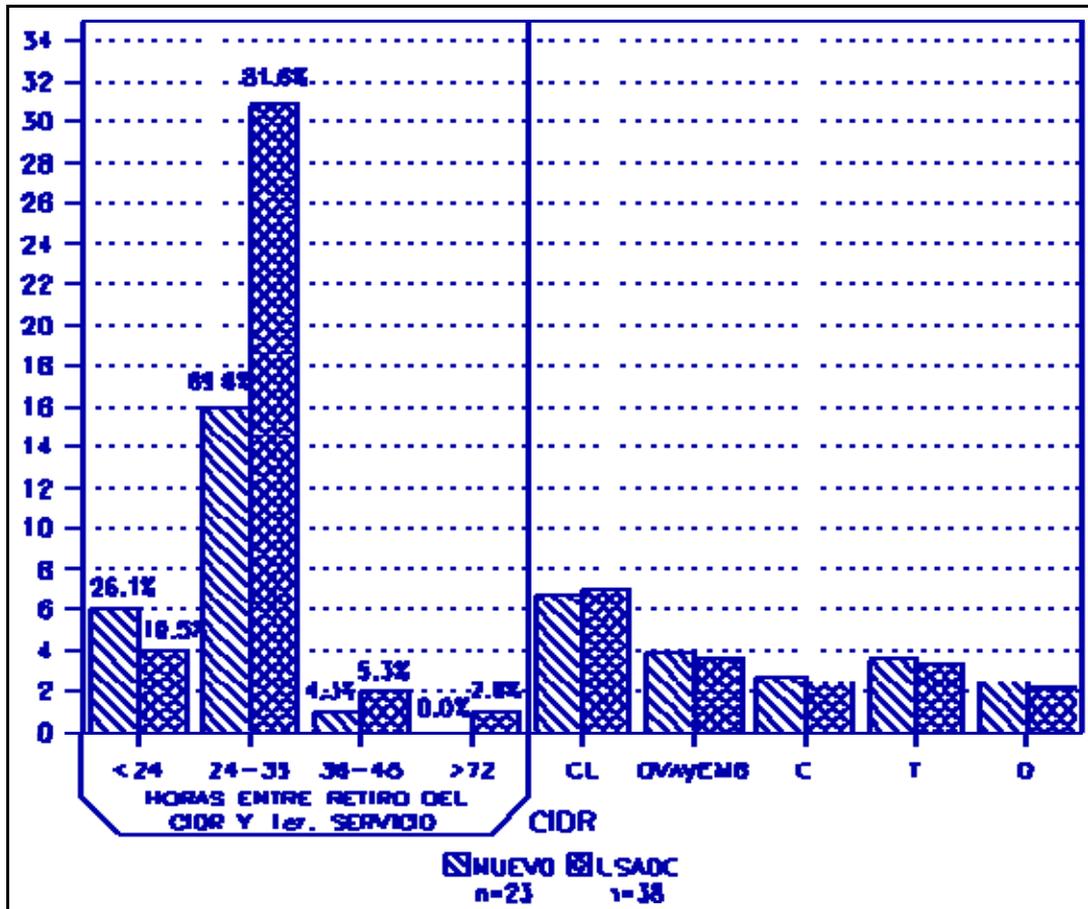
## DISCUSIÓN

La forma del CIDR ("Y") permite que quede "anclado" en la vagina, no hubo pérdidas; concordando con otros autores (1,5); algunos (8) tuvieron 98.8 % de retención de CIDR y esponjas. Con CIDR los celos se concentraron más que con esponjas, concordando con otros autores (1,7,11,12, Devincenzi y col., datos no publicados); debido a que el CIDR no produce reacción, permitiría mejor absorción de progesterona, aunque Scudamore y col. (1993) no tuvieron diferencias entre ambos dispositivos. No hubo diferencias en respuesta superovulatoria y tipo y porcentaje de ova y embriones recolectados usando CIDR (nuevo o usado) y esponja; concordando con unos autores (6,8,9, Devincenzi y col., datos no publicados) y en parte con otros (11), que sólo encontraron diferencias en tasa ovulatoria. Por precio la esponja podría usarse en majadas generales; aunque la reducción del 50 % de costos justifica la aplicación de CIDR usados. Debido a mayor concentración de celos, para trabajos de recuperación y transferencia de embriones debería usarse CIDR. El tiempo entre retiro del CIDR y aparición de celo, fue igual en ambos grupos ( $p > 0.1$ ), concordando con Azzarini (comunicación personal, 1996); la dispersión (cuadro 1, figura 1) se explicaría por la menor concentración de progesterona en CIDR usados; igualmente efectiva para evitar ovulación.

Cuadro N° 1: Promedios (Pro), Desvíos Standard (D.S.) y Rangos de Horas Entre Retiro del CIDR- Primer Servicio, Estructuras Ováricas, Cantidad y Tipo de Ova Recolectados y Porcentajes Del Tipo de Ova Recolectados.

	NUEVO			USADO			
	PRO ±	D.S	RANGO	PRO±	D.S.	RANGO	
h RETIRO CIDR-1er.SERVICIO	24.7*	3.1	21-37	26.6*	8.1	23-72	
CUERPOS LUTEOS	6.8*	3.5	1-12	7.0*	5.2	0-20	
FOLÍCULOS >5 mm	1.7*	2.1	0.7	1.4*	2.5	0-12	
FOLÍCULOS LUTEINIZADOS	0.1*	0.3	0-1	0.3*	0.7	0-2	
FOLÍCULOS QUÍSTICOS	0.2*	0.6	0-2	0.2*	0.6	0-3	
OVA	3.9*	3.8	0-14	3.6*	2.9	0-11	%
EMBRIONES CONGELABLES	2.7*	1.7	1-7	2.5*	1.9	0-7	55.5**
EMBRIONES TRANSFERIBLES	3.6*	2.8	1-8	3.4*	2.3	1-8	77.1**
OVA DESECHABLES	2.5*	1.9	1-7	2.2*	1.4	0-5	65.3**
* por columnas $p > 0.1$ ** por columnas $p > 0.1$ (* y ** no comparables)							

Figura N° 1: Horas Entre Retiro del CIDR-Primer Servicio y Promedios de Cuerpos Luteos (Cl) Observados; Ova Recolectados (Ovayemb), Congelables (C), Transferibles (T) y Desechables (D).



#### BIBLIOGRAFÍA

1. AZZARINI, M.. 1995. Evaluación del efecto de dispositivos intravaginales con progesterona (CIDR-G) o un propestágeno sintético (MAP), sobre la sincronización del ciclo estral y la fertilidad de ovejas Corriedale en otoño. Producción Ovina 8: 61-68
2. BONINO, J. 1995. Inducción de celos, sincronización e inseminación en ovejas Corriedale fuera de la estación sexual. Lananoticias 112: 17-19
3. BONINO, J.; HUGHES, P.; VILLAAMIL, A.; AZZARINI, M. y F. VALLEDOR. 1989. Multiovulación y trasplante embrionario en ovinos; resumen de experiencias realizadas en Uruguay. Producción Ovina 1: 11-22
4. CAPURRO, G. 1995. Los que apuesten a la oveja y al desarrollo ganarán. Lananoticias 113: 6-7
5. DEVINCENZI, J.C.B.; GATICA, R. y J.E. CORREA. 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. EVANS, G.; MAXWELL, W.M.C. y H.R. WILSON. 1994. Superovulation and embryo recovery in merino ewes. Theriogenology 41:192 (Abstr.)
7. FERNANDEZ ABELLA, D. y N. VILLEGAS. 1995. Estudio de la fertilidad y prolificidad en primavera, en ovejas sincronizadas con CIDR-G y esponjas de MAP. Bol Téc. Ciencias Biol. 5: 29-34
8. FUKUI, Y.; FUJII, M. y Y. TASHIRO. 1993. Insemination doses of frozen-thawed semen in seasonally anoestrus ewes treated with two different progesterone-impregnated intravaginal devices. J. Repr. Dev. 39: 269-273
9. GORDON, I. 1989. Control de la crianza de los animales de granja. Compañía Editorial Continental S.A. de C.V., Mexico. 446p.
10. Mc. DONNELL, H.F. 1985. Effects of progesterone-impregnated sponge treatment on peripheral plasma hormone levels and fertility in the cyclic ewe. Theriogenology 24:575-585
11. SCUDAMORE, C.L.; ROBINSON, J.J.; AITKEN, R.P.; y I.S. ROBERTSON. 1993. The effect of method of oestrus synchronization on the response of ewes to superovulation with porcine follicle stimulating hormone. Anim. Repr. Sci. 34:127-133
12. THOMSON, J.G.E.; SIMPSON, A.C.; JAMES, R.W. y H.R. TERVIT. 1990. The application of progesterone-containing CIDRTM devices to superovulated ewes. Theriogenology 33: 1297-1304

Volver a: [Inseminación artificial y transferencia en ovinos](#)