

¿CUAL ES EL MOMENTO ÓPTIMO DE IATF CON SEMEN REFRIGERADO EN OVINOS SINCRONIZADOS CON PROSTAGLANDINAS?

Bottaro, M.¹; Fossati, F.¹; Martincorena, M.¹; Regusci, M.¹; Gil, J.²; Olivera, J.³

¹ Estudiantes en Tesis de Grado. FV, UdelaR. Paysandú, Uruguay

² DVM PhD. Ejercicio Liberal de la Profesión

³ DVM PhD. Dpto. Ovinos, Lanús y Caprinos. FV, UdelaR. EEMAC. Paysandú. joliveramuz@gmail.com

Resumen

Los objetivos del trabajo fueron comparar en términos reproductivos: a) 3 momentos de inseminación a tiempo fijo (IATF) con semen refrigerado para el protocolo Synchronvine[®] (2 dosis de PGF2 α separadas 7 días) y un Control con semen fresco y, b) el comportamiento final del servicio de IATF+Repaso a celo visto. En estación reproductiva, ovejas multíparas Merino Australiano (n: 365), se trataron con Synchronvine[®] e inseminaron vía cervical a las 42 (Synchronvine[®]-42R, n: 89), 48 (Synchronvine[®]-48R, n: 89) y 54 horas (Synchronvine[®]-54R, n: 91) de la segunda dosis de PGF2 α con semen refrigerado, y grupo Control (n: 96) con semen fresco a las 48 horas de la segunda dosis. Se usó semen pool de 12 carneros aptos diluido en Piedra Mora[®], fresco y refrigerado a 5°C por 24 horas. Se realizó Repaso con semen fresco sin diluir. Se evaluó fertilidad y fecundidad por ecografía. Synchronvine[®]-42R tuvo una menor fertilidad y fecundidad que Synchronvine[®]-48R y Synchronvine[®]-54R (P<0.05), sin diferencias entre ellos (P>0.05). El Control con semen fresco no superó indicadores de Synchronvine[®]-48R y Synchronvine[®]-54R (P>0.05). La fecundidad final alcanzada por Synchronvine[®]-54R en la IATF+Repaso fue similar al grupo Control.

Introducción

La refrigeración seminal a 5°C permite el acceso a carneros superiores, favoreciendo su uso en la conexión de majadas, sin el riesgo de traslados que perjudican la calidad seminal (Fierro y col., 2007). Este método de preservación consiguió mantener la calidad seminal hasta 48 horas con resultados de fertilidad vía cervical y celo natural similares a los alcanzados con semen fresco (Araujo y col., 2006). La Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (IATF) facilita el manejo de la majada, concentrando los servicios en pocos días y disminuyendo la mano de obra. El protocolo Synchronvine[®] consiste en 2 dosis de PGF2 α separadas 7 días seguidas de una IATF entre las 42 y 48 horas de la segunda dosis vía cervical (Menchaca y Rubianes, 2004). Asociar IATF a un segundo servicio (IA a celo visto) incrementaría la eficiencia del protocolo con sólo 9 días de trabajo (1 día de IATF + 8 días de reinseminación) (Olivera y Gil, 2005). La combinación de las biotecnologías semen refrigerado y e IATF intenta perfeccionar el manejo reproductivo de un programa de mejora. Los resultados preliminares con semen refrigerado e IATF con el protocolo Synchronvine[®] parecen disminuir en forma significativa la fertilidad cuando se la compara con la utilización de semen fresco (Fierro y col., 2007). Sin embargo, en este ensayo solo se testó un momento de IATF con semen refrigerado.

Los objetivos de este trabajo fueron comparar en términos reproductivos:

a) 3 diferentes momentos de IATF vía cervical con semen

refrigerado para el protocolo Synchronvine[®] y un grupo Control con semen fresco.

b) el comportamiento final de IATF + servicio Repaso para cada grupo.

Materiales y Métodos

El ensayo se realizó en el establecimiento "Piedra Mora" (Flia. Fíllior Barreiro), Guarapirú-Paysandú, Ruta 26 Km. 100 (32° 05' S/ 57° 10' W), sobre suelos de basalto. Se llevó a cabo en estación reproductiva (Marzo-Junio 2007) con 365 ovejas multíparas Merino Australiano con estado corporal mayor a 2,75 (escala 1-5) manejadas sobre campo natural, y 12 carneros adultos (2-8 dientes) de igual raza, reproductivamente aptos, manejados de forma semi estabulada (campo natural mejorado, fardo y ración). Las ovejas se trataron con el protocolo Synchronvine[®] (125 mg/dosis, Cloprostenol-DL, SINCRON-DL[®], LUSA) y se asignaron de forma aleatoria a los siguientes grupos: "Synchronvine[®]-42R" (n: 89): protocolo Synchronvine[®] e IATF vía cervical a 42 horas de la segunda PGF2 α con semen refrigerado; "Synchronvine[®]-48R" (n: 89): ídem anterior con IA a 48 horas; "Synchronvine[®]-54R" (n: 91): ídem anterior con IA a 54 horas; y "Control" (n: 96): ídem anterior con IA a las 48 horas con semen fresco. Se obtuvieron de 2 a 3 eyaculados por macho, se unificaron y se realizó semen pool de todos los carneros, y se extendió en diluyente Piedra Mora[®] (Fierro y col., 2007), hasta lograr una dosis inseminante de 150 millones de espermatozoides en 0,2 cc. (semen + diluyente). Una alícuota seminal se utilizó en el grupo Control, y las restantes alícuotas se refrigeraron y preservaron por 24 horas a 5°C. El servicio Repaso (días 14 al 22 post IATF) se realizó con semen fresco sin diluir, a ovejas detectadas por capones androgenizados. Se registraron las precipitaciones acontecidas en el período de trabajo. Se evaluó fertilidad, prolificidad y fecundidad de los servicios IATF e IATF+Repaso por ecografía transabdominal (Animal Profi, 5.0 MHz, Draminski, Interfarmtech, Nueva Zelanda) a los 60 días de la IA. Los resultados fueron comparados con el del Test de Chi² y Test de Brown.

Resultados y Discusión

Las precipitaciones acumuladas en el período de ensayo se elevaron a 440 mm. Los resultados de fertilidad, prolificidad y fecundidad final obtenidos en servicio de IATF e IATF+Repaso en cada grupo se presentan en la Tabla 1 y 2.

IATF: Inseminación Artificial Tiempo Fijo; IATF+Repaso: IATF mas repaso semen fresco celo visto; Synchronvine[®]-42, -48 ó 54: dos dosis PGF2 α separadas 7 días (Cloprostenol-DL 125 μ g/dosis) e IATF a 42, 48 ó 54 horas de la segunda PGF2 α con semen refrigerado; Control Fresco: dos dosis



Tabla 1. Comparación de 3 momentos de IATF vía cervical con semen refrigerado en ovejas multíparas para protocolos Synchronivine® y control fresco.

IATF	Control Fresco	Synchronivine®-42	Synchronivine®-48	Synchronivine®-54
Fertilidad	0.31 ^b	0.06 ^a	0.24 ^b	0.22 ^b
Prolificidad	1.03 ^a	1.00 ^a	1.00 ^a	1.05 ^a
Fecundidad	0.32 ^b	0.06 ^a	0.24 ^b	0.23 ^b

Tabla 2. Comparación de 3 momentos de IATF+Repaso con semen refrigerado en ovejas multíparas para protocolos Synchronivine® y control semen fresco.

IATF	Control Fresco	Synchronivine®-42	Synchronivine®-48	Synchronivine®-54
Fertilidad	0.67 ^a	0.43 ^b	0.53 ^{ab}	0.65 ^a
Prolificidad	1.06 ^a	1.11 ^a	1.00 ^a	1.05 ^a
Fecundidad	0.71 ^a	0.47 ^b	0.53 ^b	0.68 ^a

PGF2 α separadas 7 días e IATF a 48 horas semen fresco; Fertilidad: % ovejas gestantes ecografía/ovejas tratada; Prolificidad: corderos ecografía/oveja gestante; Fecundidad: corderos ecografía/oveja tratada. Superíndices diferentes igual fila expresan diferencias significativas ($P < 0.05$).

Los resultados a la IATF fueron bajos en términos generales. Las elevadas precipitaciones pueden haber deprimido estos resultados. En el servicio de IATF, el grupo Synchronivine®-42R obtuvo menores resultados de fertilidad y fecundidad ($P < 0.05$), pero estos no fueron diferentes entre Synchronivine®-48R y Synchronivine®-54R ($P > 0.05$). Este menor desempeño del momento temprano de IA, podría explicarse por el echo de que los espermatozoides se capacitan durante la preservación y su vida media en el tracto reproductivo disminuye (Guillan y col., 2004), lo que indica realizar la IA en momentos cercanos a la ovulación, en contraposición a lo que piensan otros autores cuando utilizan progestágenos (Fernández Abella y col. 2003). La fertilidad y fecundidad lograda por el grupo Control fue mayor pero no diferente a Synchronivine®-48R y Synchronivine®-54R ($P > 0.05$). Nuestros resultados no evidenciaron la esperada disminución de fertilidad por refrigeración seminal ya demostrada por otros autores (Salamon y Maxwell, 2000; Fierro y col., 2007). La fecundidad del grupo Control y Synchronivine®-54R en IATF+Repaso fueron similares, sin mostrar diferencias entre ellos ($P > 0.05$), y mayores a Synchronivine®-42R y Synchronivine®-48R, respectivamente (Tabla 2).

Se concluye que es posible asociar IATF al uso de semen refrigerado, contemplando los beneficios que esto representa. Se recomendaría no iniciar una inseminación con semen refrigerado antes de las 48 horas posteriores a la segunda dosis de PGF2 α . La asociación de IATF a un segundo servicio incrementó la eficiencia del protocolo para algunos momentos de inseminación.

Agradecimientos

A Flia. Filliol Barreiro y personal "Piedra Mora". A L.U.S.A. por donación de prostaglandina. A Dr. Sergio Fierro por el diagnóstico ecográfico. A UdelaR (CIDEDEC 2006 y CSIC I+D 600/6015) y MGAP-DILAVE, por financiación y soporte del

trabajo.

Summary

The aims of this study was to compare in reproductive terms: a) three different moments of timed artificial insemination (TAI) with chilled semen for Synchronivine® protocol (two doses of PGF2 α 7 days apart) and a Control Group with fresh semen and; b) final performance of the TAI service + re-insemination period with oestrus detection. During the breeding season, multiparous Australian Merino ewes (n: 365) were treated with Synchronivine® and received cervical insemination 42 (Synchronivine®-42R, n: 89), 48 (Synchronivine®-48R, n: 89) and 54 hours (Synchronivine®-54R, n: 91) after the second dose of PGF2 α with chilled semen. The Control group (n: 96) was inseminated with fresh semen 48 hours after the second dose. Semen pool of 12 healthy rams diluted in Piedra Mora® extender, fresh and cooled for 24 hours to 5° C was used. The re-insemination was done with undiluted fresh semen. Fertility and fecundity rates were measured by ultrasound at 60 days. Fertility and fecundity rates of Synchronivine®-42R were lower than Synchronivine®-48R and Synchronivine®-54R ($P < 0.05$). Neither of Control rates exceeded Synchronivine®-48R and Synchronivine®-54R ($P > 0.05$). Final fecundity of Synchronivine®-54R was similar to Control group at TAI+re-insemination period.

Referencias Bibliográficas

- Araujo y col., 2006. XXXIV Jornadas de Buiatría. Paysandú, Uruguay. 219-220.
 Fierro y col., 2007. XXXV Jornadas de Buiatría. Paysandú, Uruguay. 334-335.
 Gillan y col., 2004. Reproduction Fertility and Development 16 (4): 447-454.
 Menchaca y Rubianes, 2004. Reproduction Fertility and Development 16: 403-413.
 Olivera y Gil, 2005. XXXIII Jornadas de Buiatría. Paysandú, Uruguay. 195-196.
 Salamon y Maxwell, 2000. Animal Reproduction Science 62: 77-111.
 Fernández Abella y col., 2003. Theriogenology 60: 21-26.