

## EFICIENCIA DEL USO DE LA INSEMINACION ARTIFICIAL VÍA INTRACERVICAL CON SEMEN FRESCO EN OVEJAS DE PRODUCTORES MAPUCHE DE LA COMUNA DE PERQUENCO, REGION DE LA ARAUCANÍA, CHILE

Efficiency of intracervical Artificial Insemination with fresh semen in Mapuche sheep farms of Perquenco county, Araucania region, Chile.

Y. Leiva<sup>1</sup>, R. Aguilera<sup>2</sup>, J. Meyer<sup>2</sup>, J. Avilez<sup>2</sup>, J. Neumann<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Zootecnia, Universidad Nacional de Cajamarca,

<sup>2</sup>Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Temuco

E-mail: yoany175@hotmail.com

### INTRODUCCIÓN

La crianza de ovinos en comunidades Mapuche representa una de las principales actividades agropecuarias, la cual actualmente ostenta una baja productividad, debido a un inadecuado manejo productivo, reproductivo y a la inexistente utilización de tecnologías. Una de las tecnologías disponibles para favorecer el desarrollo de mejoras genéticas tiene por base a la inseminación artificial (Fernández-Abella, 1995), la cual es considerada como la primera generación de biotecnologías reproductivas y es una herramienta importante para desarrollar programas de mejora genética de poblaciones ovinas. Este trabajo de investigación se realizó con la finalidad de evaluar la eficiencia de la inseminación artificial a tiempo fijo vía intracervical con semen fresco en ovejas de productores Mapuche de la comuna de Perquenco.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo se realizó entre los meses de marzo y junio de 2011, en 4 predios pertenecientes a pequeños productores participantes del "Programa de Difusión y Transferencia de Tecnologías Sanitario-Reproductivas para el Desarrollo de la Producción Ovina en comunidades Mapuche de la Comuna de Perquenco y Vilcún". Los predios se sitúan en la comuna de Perquenco, Latitud 38,41° S, Longitud 72,38° E, provincia de Cautín, Región de Araucanía, Chile. Se trabajó con 43 ovejas y 11 borregas las cuales correspondían a cruces de la raza araucana x Suffolk y araucana x Texel. Como criterio de selección se efectuó la medición de la condición corporal (2,5 – 3,0) y cronometría dentaria (2 a 7 años). Los carneros seleccionados como reproductores fueron uno de la raza Suffolk y otro de la raza Texel, cumpliendo con el parámetro de capacidad de monta y calidad seminal. Para la colección del semen en vagina artificial se efectuó una estrogenización de 2 ovejas (0,5 cc Cipionato de estradiol; 2mg/ml), posteriormente el semen fue evaluado (color, volumen, motilidad, movimiento de masa), y diluido según el protocolo descrito por Cueto *et al.* (2005). Las hembras receptoras fueron sincronizadas mediante aplicación de dispositivo intravaginal de medroxiprogesterona (Eazy Breed®, Pfizer), con retiro del dispositivo a los 12 días, y posterior aplicación de 250 UI de eCG/PMSG (Novormon®), inseminando vía intracervical entre las 56 y 58 horas post tratamiento. Para la determinación de gestación se utilizó ecografía transabdominal a los 42 días post inseminación. Con los datos obtenidos se obtuvo el porcentaje de preñez.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El porcentaje de preñez obtenido en las 42 ovejas fue del 71%. Los resultados son similares a los indicados por Gibbons y Cueto (2007) logró un 72% de preñez en ovejas previamente sincronizadas con progestágenos y 200 UI eCG, mientras que Donovan *et al.* (2004) reporta una tasa de preñez del 76%, y son superiores a los que reporta Khalid y Scaramuzzi (2009) donde obtuvieron un porcentaje de preñez de 53% en ovejas sincronizadas con esponjas progestágeno dejados in situ durante 13 días, con una inyección de 250 UI de eCG.

Los tiempos de inseminación utilizados en este ensayo fueron superiores a los recomendados por otros autores como Daza (1997) (55 a 56 horas pos retiro esponja) no observando diferencias sustanciales. Sin embargo, los porcentajes obtenidos por predios fueron dispares (Tabla 1) variando desde el 30% hasta el 92%.

**Tabla 1.** Porcentajes de preñez obtenidos en ovejas inseminadas a tiempo fijo con semen fresco enfriado en predios Mapuche de la comuna de Perquenco.

Predio	Porcentaje de preñez
P1	73%
P2	89%
P3	30%
P4	92%

La situación anterior resulta de difícil interpretación debido al bajo número de animales por predio, donde pueden influir una infinidad de factores de manejo y nutricionales, dentro de los cuales encontramos que las deficiencias de vitaminas A, E o deficiencias en microminerales (selenio) tienen un efecto negativo en la reproducción. Al respecto las vitaminas A y E se encuentran en bajas concentraciones en forrajes conservados, como el heno. La vitamina E se requiere en aportes diarios, y su efecto de deficiencia se acentúa en áreas carentes de selenio (Plugh, 2002). En algunos de los predios del ensayo la alimentación base en la época de estudio estaba constituida por heno, de calidad variable, presentando en los predios de más bajos porcentajes de preñez los henos de más baja calidad. Se suma a lo dicho anteriormente que existen reportes de deficiencia de selenio en la zona sur de Chile (Ceballos *et al.*, 1998). Por lo anterior podría haber alguna influencia nutricional en la variabilidad de los resultados ya que no se cuenta con datos acerca de composición bromatológica de los alimentos consumidos por las ovejas y borregas inseminadas.

Respecto del resultado obtenido en borregas fue de un 36%. A lo cual Folch (1984) menciona que el porcentaje de fertilidad es menor debido a la presencia del himen, lo cual imposibilita la adecuada deposición del semen intracervical y al menor porcentaje de ovulaciones fecundantes.

Uno de los efectos observados en las borregas al momento del retiro del CIDR fue el de la presentación de vaginitis purulenta. Respecto de las probables causas atribuibles a este hecho lo constituye el que se reporta que la aplicación de dispositivos intravaginales con progestágenos son potencialmente irritantes, especialmente los formulados en base a esponjas, siendo el CIDR un método más amigable. Sin embargo se debe tener en cuenta que en una hembra cuando las concentraciones de progesterona son altas, el tracto reproductivo se hace susceptible de sufrir infecciones (Lewis, 2003).

## CONCLUSIONES

La utilización de la inseminación artificial a tiempo fijo vía intracervical con semen fresco enfriado en ovejas en comunidades Mapuche de la comuna de Perquenco constituye una biotecnología aplicable, bajo las condiciones de este estudio ya que se logró 71% de preñez en ovejas.

Existen factores entre predios que influyen marcadamente en el resultado de la inseminación artificial en pequeños productores.

La técnica de IATF en borregas de agricultores Mapuche de la comuna de Perquenco obtuvo bajos porcentajes de preñez y una alta tasa de vaginitis.

## REFERENCIAS

- Ceballos, A., Wittwer, F., Contreras, P.A., Böhmwald, H. 1998. Actividad sanguínea de glutatión peroxidasa en rebaños lecheros a pastoreo: variación según edad y época del año. *Arch. Med. Vet.* **30**: 13-22.
- Daza, A. 1997. Reproducción y Sistemas de Explotación del Ganado Ovino. Ed. Mundo – Prensa. Madrid. Barcelona. México. 150pp.
- Donovan, A., Hanrahan, J. P., Kumemmen, E., Duffy, P., and Boland, M.P. 2004. Fertility in the ewe following cervical insemination with fresh or frozen-thawed semen at a natural or synnchronised oestrus. *Anim. Reprod. Sci.* **84**(3-4): 359-368.
- Fernández-Abella, D.H. 1995. Temas de reproducción ovina e inseminación artificial en bovinos y ovinos. Universidad de la República, Facultad de Agronomía. Estación Experimental de Salto. Montevideo. Uruguay. 206 pp.
- Folch, J. 1984. Manejo reproductivo de los ovinos de carne y sus bases fisiológicas. Diputación Provincial. Zaragoza, 94pp.
- Gibbons, A. y Cueto, M. 2007. Inseminación Artificial con Semen Fresco en Ovinos. INTA EEA BARILOCHE, de [www.inta.gov.ar/bariloche/info/pres/pres51/inseminacion.pdf](http://www.inta.gov.ar/bariloche/info/pres/pres51/inseminacion.pdf).
- Khalid, M. y Scaramuzzi, R. 2009. Development of Transcervical AI in Sheep. Project Report to HCC. Royal Veterinary College, University of London
- Pugh, D. G. 2002. Sheep & Goat Medicine. W.B. Saunders Company, 1st Ed, p. 26-27.
- Lewis, G. 2003. Steroidal regulation of uterine resistance to bacterial infection in livestock-Reproductive *Biology and Endocrinology* **1**:117.