



LA ESQUILA PREPARTO TEMPRANA AUMENTA LA PRODUCCIÓN DE LECHE DE OVEJAS PARA LANA Y EL PESO DE LOS CORDEROS AL NACIMIENTO Y AL DESTETE

Banchero G.^a Sphor L.^b Vázquez, A.^a y Quintans G.^c

^a Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria INIA La Estanzuela, Ruta 50 km 12, Uruguay

^b Universidade Federal de Pelotas, Faculdade, Rio Grade do Sul 96010-900, Brasil

^c INIA Treinta y Tres, Ruta 8 km 281, Uruguay

Abstract

The effect of *prepartum* shearing (53 days of gestation) on production and chemical composition of milk, weight of the lambs at birth and weaning and growth rate were evaluated in this trial. Twenty Polwarth ewes were inseminated with rams of the same breed in May, 2009. All ewes bore singletons and were maintained together under cultivated grazing conditions, during the experimental period. The ewes were allocated to two treatments groups, based on expected day of parturition, body weight and BCS of the dams. Ten ewes were shorn at 53 days of gestation (S53) and 10 ewes were kept unshorn during gestation (US). Milking of the ewes recorded 7 days after parturition, and this was repeated weekly for 15 weeks. Milk production of the S53 ewes was 22.2% higher ($P < 0.05$), when compared to US control ewes - with no change in the milk composition. At lambing, the lambs born to the S53 ewes were 1.41 kg ($P < 0.05$), and at weaning 4.5 kg heavier ($P < 0.05$), than lambs born to US ewes. In conclusion, the higher weaning weight of the S53 lambs was result of both a higher birth weight and an increased growth rate up to weaning in part, due to an improved milk production of the ewes.

Introducción

La esquila preparto puede aumentar el peso al nacer (PN) (Kenyon *et al.*, 2003) y al destete (PD) (Morris *et al.*, 1999; Montossi *et al.*, 2005) de los corderos, como también la supervivencia de los mismos. Esta mayor supervivencia puede ser entre 8% (Montossi *et al.* 2005) y 17% (Rutter *et al.* 1971) superior con respecto a hijos de madres sin esquilar (SE), la cual se explica en parte, por un incremento en el PN (Kenyon *et al.*, 2003) y vigor del cordero (Banchero *et al.*, 2010). El mayor PD de los corderos hijos de madres esquiladas preparto (EP) puede situarse entre 4,3% (Morris *et al.*, 1999) y 7,8% (Montossi *et al.*, 2005). La mayor producción de leche en ovejas EP comparado con ovejas SE (Cam y Kuran, 2004) explicaría en parte ese incremento. Sin embargo, *factores* estudios que caractericen la curva de lactación y composición química de la leche de ovejas en condiciones de pastoreo, lo cual también podría explicar el mayor PD de hijos de ovejas EP.

El presente estudio fue realizado para determinar el efecto de la esquila preparto temprana sobre la producción y calidad de leche de ovejas, así como la ganancia de peso de sus corderos.

Materiales y métodos

El experimento se realizó en INIA (39° 19'S 57° 40'E), Uruguay. Se utilizaron 20 ovejas Ideal adultas (54,5 kg \pm 8,8 y 2,07 \pm 0,26 de condición corporal a la ecografía; escala de 0 a 5 Russel *et al.*, 1969) gestando corderos únicos, inseminadas en mayo de 2009 con carneros de la misma raza. El diagnóstico de gestación se realizó con un equipo Aloka SSD 500 (Aloka Co., Ltd., Tokyo, Japan transductor de 3,5 MHz) a 45 días de la inseminación. En el día 53 de gestación se esquilieron 10 ovejas (E53) y las restantes se mantuvieron sin esquilar (SE). Los partos se concentraron a fin de octubre de 2009. Los animales se manejaron juntos durante el ensayo. El período de ordeño se inició siete días después de los partos. El ordeño se realizó manualmente una vez por semana durante 15 semanas conservándose una muestra de 40g de leche con Lactopol® (2-Bromo-2-Nitropropano-1,3-diol) para posterior análisis de grasa, proteína, lactosa y minerales, utilizando un Lactoscan, Milkanalyzer (Nova Zagora, Bulgaria). La producción de leche fue estimada utilizando la técnica de la oxitocina (Doney *et al.*, 1979). Los corderos se pesaron una hora pos parto y luego semanalmente coincidiendo con la fecha de ordeño de sus madres, hasta el destete (15ª semana de ordeño).

Resultados

La producción de leche acumulada en las 15 semanas fue de 130kg y 167kg (Cuadro 1, $P < 0,05$) de ovejas SE y E53 respectivamente. La curva de lactación en los dos tratamientos se comportó de forma similar. La producción fue mayor en las primeras 5 semanas luego del parto, disminuyendo suavemente hasta la semana 15 (Figura 1). El porcentaje de sólidos totales no presentó diferencia significativa (aproximadamente 18%, $P = 0,46$; Cuadro 1).

Al parto, los corderos hijos de ovejas E53 pesaron 1,4kg más ($P < 0,01$) que los corderos provenientes de ovejas SE. Al destete, la superioridad de los corderos nacidos de ovejas E53 era de 4,5kg ($P < 0,05$).

Los corderos hijos de E53 presentaron mayor ganancia de peso ($P < 0,05$) en las 15 semanas evaluadas, aumentando 22,3kg, mientras que los hijos de SE ganaron 19,2kg. Las mayores ganancias se encontraron en la cuarta semana después del parto para los dos tratamientos. En el primer mes de lactancia, el aumento de peso de los corderos hijos de ovejas E53 fue 18,5% superior a los de SE ($P < 0,001$).

Cuadro 1. Producción, materia seca, sólidos totales, grasa, proteína y lactosa de la leche de ovejas esquiladas y sin esquilar para el periodo de lactación evaluado (media ± EM).

	Tratamiento		
	SE	E53	Probabilidad
Total de leche (kg)	130±8.78	167±8.56	0,015
Total de MS (kg)	23,3±1.50	30,2±1,52	0,006
Porcentaje Total de MS (%)	18,3±0,33	17,9±0,33	0,46
Total Grasa (kg)	9,8±0,74	12,8±0,75	0,012
Porcentaje de Grasa (%)	7,8±0,27	7,6±0,27	0,66
Total Proteína (kg)	5,7±0,34	7,3±0,34	0,005
Porcentaje de Proteína (%)	4,4±0,02	4,3±0,02	0,021
Total Lactosa (kg)	6,8±0,41	8,8±0,42	0,005
Porcentaje de Lactosa (%)	5,3±0,05	5,2±0,05	0,19

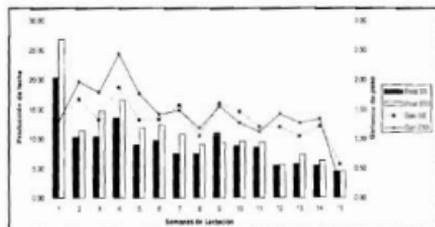


Figura 1. Producción de leche (kg/semana) de ovejas esquiladas y no esquiladas y ganancia de peso de sus respectivos corderos (kg/semana) en las 15 semanas de lactación.

Discusión

El PN de los corderos hijos de ovejas E53 fue 1,40kg superior que los hijos de SE, lo que coincide con lo encontrado por Thompson *et al.* (1982), quienes registraron un incremento de 0,9kg para corderos hijos de ovejas EP frente a SE. Los corderos nacidos de madres E53 fueron 16,2% más pesados (4,55kg superiores) que los hijos de SE en el momento del destete, reflejo de su mayor ganancia diaria. Esto concuerda con lo registrado por Cloete *et al.* (1994) quienes encontraron diferencias en ganancias diarias de 8% a favor de los corderos hijos de ovejas EP, hasta la octava semana de lactación. Uno de los factores responsables de generar la superioridad de los corderos E53 fue la mayor producción de leche de sus madres (22,2% superior) así como una mayor producción de sólidos totales. Eso se puede deber a que los corderos hijos de madres E53 tenían mayor peso y/o eran más vigorosos. Banchemo *et al.* (2010) señalan que los corderos provenientes de ovejas EP poseen mayor vigor que hijos de madres SE. A su vez, Mepharm (1987), sostiene que la producción de leche es estimulada por la succión y por el proceso de agotamiento de la glándula mamaria. Los corderos provenientes de ovejas E53 nacieron 24,2% más pesados que los hijos de SE y mantuvieron durante todo el periodo analizado. Esta superioridad de peso seguramente fue responsable por una búsqueda más frecuente de alimento, generando un

incremento en la periodicidad de las mamadas de los corderos E53.

La curva de lactación no presentó pico de producción, lo que corrobora los estudios de Banchemo *et al.* (2005). El porcentaje de sólidos totales fue similar a lo encontrado por Banchemo *et al.* (2005), para ovejas Ideal y no presentó diferencia entre los tratamientos. La proporción de materia seca encontrada coincide con lo descrito por Black y Chestnutt (1990) que en dos ordeños (15 y 30 días posparto) tampoco encontraron diferencias significativas en la composición de leche de ovejas EP y SE. En conclusión, el mayor peso al destete de los corderos S53 fue resultado de un mayor peso al nacimiento y una mayor ganancia diaria hasta el destete en parte debido a una mayor producción de leche de sus madres.

Referencias Bibliográficas

- Banchemo G, et al. 2010 *Animal Production Science* 50 309-314
- Banchemo G, et al. 2005 Serie de Actividad de Difusión de INIA N°401. 43-48
- Black HJ, Chestnutt DMB (1990) *Animal Production* 51, 573-582
- Cam MA, Kuran M 2004 *Asian-Australasian Journal of Animal Science* 17, 1669-1673
- Cloete, SWP, et al. 1994 *South African Journal of Animal Science* 24, 140-142
- Doney, J.M. et al. 1979. *Journal of Agricultural Science*. 92, 123-132.
- Kenyon PR, et al. 2003 *New Zealand Veterinary Journal* 51, 200-207
- Mepharm TB 1987 'Physiology of lactation' (University of Nottingham Philadelphia, USA)
- Morris, S.T., et al. 1999. P.N.Z. Grassl. Assoc. 61, 95-98
- Montossi F, et al. (2005). Serie de Actividad de Difusión de INIA N°401. 85-104
- Russell A J F, et al. 1969 *Journal of Agricultural Science* 72, 451-454
- Rutter W, et al. 1971 *Animal Production* 13, 329-336
- Thompson GE, et al. 1982 *British Journal of Nutrition* 48, 59-64