

# SUPLEMENTACIÓN PREPARTO PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN DE CALOSTRO DE OVEJAS CORRIEDALE

Med. Vet. PhD. Georget Banchemo\*. 2009. Anuario Corriedale, Montevideo, Uruguay, 85-88.

\*INIA La Estanzuela, Ruta 50, km 12, Uruguay.

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

Volver a: [Producción ovina en general](#)

## INTRODUCCIÓN

La sobrevivencia neonatal de corderos depende de una exitosa interacción entre la madre y su cría. Esta interacción permite a la oveja identificar a su cría y a la cría identificar a su madre. Sin embargo, la creación de este vínculo madre-cría no es suficiente. El cordero necesita además un suministro adecuado de calostro en las primeras horas de vida (Nowak, 1996). La oveja produce calostro durante varias horas luego del parto pero el calostro disponible al parto es el más importante para cubrir los requerimientos de inmunoglobulinas (anticuerpos) del cordero (Pattinson, 1995). Esto se debe a que la permeabilidad del intestino del cordero, que normalmente permite el pasaje de moléculas de inmunoglobulinas durante las primeras 24 horas de vida, comienza a decrecer a partir de las 6 horas. El calostro también provee al cordero con energía y agua. Los corderos nacen con sus propias reservas de energía (tejido adiposo, glucógeno) pero ésta es limitada y necesita ser reemplazada cuanto antes por otra fuente de energía. Por último, el hecho de que el cordero mame de su madre cuanto antes, también es importante para el establecimiento del vínculo madre-hijo. Nowak (comunicación personal) ha demostrado recientemente que la presencia de calostro en el estómago de los corderos recién nacidos facilita la habilidad del cordero para reconocer a su madre lo cual es esencial para establecer un vínculo exitoso entre la oveja y su cordero inmediatamente luego del parto disminuyendo las posibilidades de abandono.

Los requerimientos de calostro para el cordero han sido calculados de acuerdo a la energía que éste requiere por debajo de la cual sus propias reservas de energía deben ser movilizadas. En tal sentido, un cordero requiere 180-220 gr de calostro por kg de peso vivo durante sus primeras 18 horas de vida cuando la temperatura es de 10°C y no hay viento (Mellor y Murray, 1986) y aproximadamente un 30 % de esta cantidad (50 g/kg de peso vivo) ya debe estar disponible para el cordero al parto (Robinson et al. 2002). Pero si las condiciones ambientales son más adversas con presencia de viento y frío los requerimientos aumentan un 50 % (McCance y Alexander, 1959).

Las ovejas gestando corderos mellizos generalmente producen más calostro pero el inicio de la síntesis masiva de calostro (lactogénesis 2) está más demorado que en ovejas gestando corderos únicos (Alexander y Davies, 1959; Geenty, 1986). Esto implica que al momento del parto los corderos mellizos tienen menos calostro disponible que los corderos únicos. Además, la viscosidad de ese calostro suele ser mayor que en ovejas con corderos únicos (Banchemo et al. 2003). Esto dificulta el amamantamiento ya que los corderos tienen que mamar más veces y utilizar más energía para lograr una cantidad adecuada a sus requerimientos.

En estudios realizados en Australia, McNeill y coautores (1998) hallaron que un 30 % de ovejas bien alimentadas no tenían suficiente calostro para los corderos mellizos y 10 % no producían suficiente calostro para los corderos únicos. Veinte por ciento de estas ovejas no presentaban ninguna secreción el día previo al parto y 5 % de las ovejas no presentaban calostro aún una hora luego del parto. Existe una fuerte relación entre la nutrición durante la gestación y el inicio de la lactación. Mellor y Murray (1985 a,b) mostraron que una mala alimentación durante las últimas seis semanas de gestación deprime el desarrollo de la ubre y la acumulación prenatal de calostro, así como la producción subsiguiente de leche durante las 18 horas posteriores al parto.

Normalmente, el calostro se acumula rápidamente unos días previos al parto (2 a 3 días) asegurando de este modo la disponibilidad de varios mililitros al momento del nacimiento del cordero. Sin embargo, la lactogénesis 2 (Hartmann et al., 1973), puede estar reducida a tal grado que en algunas ovejas, particularmente las melliceras, no tengan calostro al momento del parto. Algunas de las posibles razones incluyen una pobre calidad o valor nutritivo de la pastura y/o una reducción en el consumo voluntario de las ovejas durante las últimas semanas de gestación. Weston (1988) sugirió que durante la gestación tardía la compresión del útero y su contenido limitaría el volumen del rumen y esto podría reducir el consumo voluntario, especialmente con dietas a base de forrajes. Esto no sucedería si a la oveja se le suministra un concentrado ya que la densidad energética y/o proteica del mismo siempre puede ser mayor que la de un forraje. De este modo, una suplementación estratégica previo al parto, de corta duración y fácil de aplicar puede contrarrestar este efecto disminuyendo la mortalidad de corderos por inanición.

## PRODUCCIÓN DE CALOSTRO EN OVEJAS ALIMENTADAS CON FORRAJE

En el Cuadro 1 se presenta la cantidad de calostro acumulado al parto y el total producido durante las primeras 18 horas posparto en ovejas Corriedale. Las ovejas estaban encerradas y alimentadas con forraje conservado y la oferta de alimentos fue realizada para cubrir los requerimientos de gestación avanzada de acuerdo a MAFF (1975). Las ovejas con corderos únicos produjeron 730 gr lo cual es suficiente para cubrir los requerimientos de la mayoría de los corderos únicos si las condiciones ambientales son favorables (temperatura igual o mayor a 10° C y sin viento). Pero las ovejas melliceras produjeron apenas una mayor cantidad que las únicas, 970 gr y si consideramos que cada mellizo obtiene la mitad de esto, podemos afirmar que estos corderos estaban subalimentados ya que sus requerimientos no podían ser cubiertos aún en buenas condiciones climáticas. Más aún, cuando medimos la cantidad de calostro presente en la ubre de la oveja al parto, se observó que muchos corderos tenían muy poco calostro disponible para afrontar sus primeras horas de vida.

**Cuadro 1. Calostro disponible para los corderos al parto y en sus primeras 18 horas de vida y peso de los corderos al nacimiento en ovejas Corriedale.**

	Ovejas con un cordero	Ovejas con dos corderos
Calostro disponible al parto (gr)	145	99
Calostro disponible en las primeras 18 horas posparto (gr)	730	978
Peso de los corderos	4.0	6.4

## SUPLEMENTACIÓN ESTRATÉGICA Y PRODUCCIÓN DE CALOSTRO

En INIA Treinta y Tres se realizaron una serie de experimentos con el objetivo de evaluar la suplementación preparto en los últimos 7 a 10 días de gestación con diferentes granos y suplementos ricos en energía sobre la producción de calostro en ovejas Corriedale. Para ello se utilizó maíz quebrado o entero, cebada entera o bloques energéticos. La producción de calostro acumulado al parto y su subsiguiente producción luego del parto en ovejas gestando corderos únicos o mellizos suplementadas aumentó significativamente y fue suficiente para sus corderos respecto al de las ovejas control (Cuadros 2, 3 y 4).

Calostro (gr)	Tratamientos				Probabilidad	
	Con corderos únicos		Con corderos mellizos		FP	Sept
	Control	Maíz	Control	Maíz		
Al parto	145 (24)	139 (53)	177 (40)	136 (126)	<0.05	<0.001
Total al parto + parto-18hs posparto	814 (74)	730 (66)	930 (97)	1279 (197)	<0.05	<0.001
Extruido hasta las 18hs	750	1042	970	1437		
Peso de los corderos (Kg)	4.0	4.0	3.3	3.2	<0.001	ns

**Cuadro 3. Producción de calostro y peso de los corderos (media ± error estándar) cuyas madres fueron o no suplementadas diariamente con 0.6kg de maíz quebrado o cebada entera durante los últimos 7 días de gestación (Banchemo & Quintans, 2003)**

Calostro (gr)	Tratamientos						Probabilidad	
	Con corderos únicos			Con corderos mellizos			FP	Sept
	Control	Cebada	Maíz	Control	Cebada	Maíz		
Al parto	190 (44)	340 (8.1)	541 (95)	291 (1.16)	448 (97)	423 (8.7)	<0.01	<0.001
Total al parto + parto-18hs posparto	561 (198)	818 (102)	1128 (112)	346 (1.20)	1242 (152)	1185 (113)	<0.02	<0.001
Extruido hasta las 18 horas	492	1224	1502	1109	1764	1631		
Peso de los corderos (Kg)	4.3	4.6	4.3	3.4	4.1	3.8	<0.001	ns

**Cuadro 4. Incremento (%) de calostro acumulado al parto en ovejas gestando corderos únicos o mellizos suplementadas 7 días previos al parto con cebada, maíz o bloque energético con respecto a las ovejas no suplementadas (Banchero, 2003; Banchero y Quintans 2002, 2003, 2004).**

Experimentos (Año)	2004	2003	2001
Suplemento / tipo de parto:			
Cebada / únicas		240	
Cebada / melliceras		221	
Maíz / únicas		284	233
Maíz / melliceras		213	272
Bloque energético (base maíz) / únicas	192		

El peso de los corderos al nacimiento no se vio afectado por el corto período de suplementación que recibieron sus madres con la ventaja de que no aumentó (no aumentar) la probabilidad de problemas de distocia.

La ovejas suplementadas con maíz o con cebada no solo produjeron más calostro sino que éste fue más líquido, lo que hace que el cordero pueda mamarlo más fácilmente que calostros más viscosos o espesos. La baja viscosidad del calostro en ovejas suplementadas está asociada a altos niveles de lactosa en el calostro (Cuadros 5 y 6). La lactosa (azúcar de la leche) que es osmóticamente activa (Leong et al. 1990) retira agua del torrente sanguíneo y esto disminuye la viscosidad del calostro. Las ovejas melliceras no suplementadas produjeron el calostro de mayor viscosidad y menor concentración de lactosa. Con la falta de suplemento claramente se exagera el problema de las ovejas melliceras las cuales tienen mucha menor oportunidad que las ovejas gestando corderos únicos de cubrir los requerimientos de energía durante el fin de la gestación aún cuando están aparentemente bien alimentadas.

**Cuadro 5. Viscosidad y concentración de lactosa (media ± error estándar) del calostro acumulado al parto en ovejas Corriedale suplementadas o no diariamente con 0.75kg de maíz quebrado durante los últimos 7 días de gestación (Banchero & Quintans, 2002)**

	Tratamientos				Probabilidad		
	Con corderos únicos		Con corderos mellizos		TP	Supl	TPxSupl
	Control	Maíz	Control	Maíz			
Viscosidad (cscnt 0-7)	5.7 (0.23)	5.8 (0.30)	4.3 (0.40)	5.8 (0.11)	<0.05	<0.01	<0.02
Lactosa (%)	1.4 ± 0.18	2.6 ± 0.26	1.4 ± 0.27	2.5 ± 0.20	ns	<0.001	ns

**Cuadro 6. Viscosidad y concentración de lactosa (media ± error estándar) del calostro acumulado al parto en ovejas Corriedale suplementadas o no diariamente con 0.6kg de maíz quebrado o cebada entera durante los últimos 7 días de gestación (Banchero & Quintans, 2003)**

	Tratamientos						Probabilidad	
	Con corderos únicos			Con corderos mellizos			TP	Supl
	Control	Cebada	Maíz	Control	Cebada	Maíz		
Viscosidad (cscnt 0-7)	4.2 (0.41)	6.0 (0.41)	6.3 (0.41)	4.1 (0.90)	6.3 (0.50)	6.1 (0.48)	ns	<0.001
Lactosa (%)	1.3 (0.20)	2.5 (0.20)	3.1 (0.20)	1.4 (0.30)	2.8 (0.10)	2.4 (0.20)	ns	<0.001

## CONCLUSIONES

La muerte de los corderos recién nacidos por inanición sigue siendo la causa más importante de muerte. Uno de los principales factores es la falta de calostro de las ovejas al parto. Una suplementación preparto corta con granos ricos en almidón permite incrementar significativamente la producción de calostro tanto en ovejas Corrie-

dale con corderos únicos como mellizos. Asimismo, la viscosidad del calostro disminuye sin alterar su calidad, haciéndolo más fácil de consumir por parte del cordero. Este es el tipo de opciones que puede incrementar la sobrevivencia de los corderos mellizos y asegurar un buen crecimiento posterior. Es importante destacar que con una cantidad limitada o baja de grano por animal (entre 5 y 7 Kg.) se duplica la producción de calostro, se facilita el consumo del mismo y no aumenta los riesgos de distocia ya que no se altera el peso de los corderos al nacer.

Volver a: [Producción ovina en general](#)