

# Reproducción de los ovinos en Magallanes.

## II. Tasa de mortalidad de ovejas y corderos<sup>1</sup>

Daniel Claro M.<sup>2</sup>

### INTRODUCCION

La mortalidad de las ovejas puede obedecer a muy diversos factores tales como salud, edad, nutrición, medio ambiente y manejo. La tasa de mortalidad, definida como el número de ovejas muertas por cada 100 en el período comprendido entre dos encastes, tiene una incidencia directa en el resultado biológico y económico de la producción. Es de interés conocer su magnitud, ya que incide en la tasa de reproducción, reposición de vientres y presión de selección.

Con la muerte del cordero, además de su pérdida se producen otros daños económicos de importancia, como ser la disminución de 0,5 Kg en la producción de lana de su madre (Claro, 1977) y el mayor gasto de alimento que significa una oveja gestante.

La tasa de mortalidad o número de corderos que mueren por cada 100 nacidos es normalmente mayor que lo detectado por el productor, puesto que en condiciones de campo, muchas muertes pasan inadvertidas o los corderos muertos son consumidos por animales necrófagos. El conocer su magnitud complementa la información sobre la fertilidad del rebaño y puede determinar, en caso necesario un cambio en el manejo para reducirla. Es un parámetro con un amplio rango, sobre el que influyen condiciones nutricionales y ambientales. Mc Farlane (1966) indica que en Nueva Zelandia fluctúa en diversos predios entre 5 y 25%. Hight y Jury (1970)

determinaron que en Nueva Zelandia la cifra promedio de mortalidad era de 16% para corderos únicos y 21,4% para mellizos.

Mullaney (1969) indica que para la raza Corriedale en corderos únicos la sobrevivencia fue mayor en aquéllos con peso de nacimiento promedio y disminuyó con pesos inferiores y superiores al promedio, siendo máxima con 4,5 Kg.

Obst y Day (1968) determinaron que el 82% de las muertes ocurren dentro de los tres primeros días de nacer.

### MATERIALES Y METODOS

La mortalidad de ovejas se determinó en los rebaños Corriedale de los Campos Experimentales Otway y Avellina, en Magallanes, representativos de las zonas de Estepa de Matorral y Estepa de Coironal respectivamente, observándose 844 ovejas adultas en la Estepa de Matorral y, por otra parte, 1.053 adultas y 411 primerizas en la Estepa de Coironal, desde 1971 a 1973.

La tasa de mortalidad de corderos se estudió en igual período y predios controlando 768 nacimientos de madres adultas en la Estepa de Matorral y 693 en la Estepa de Coironal. En ovejas primerizas se controlaron 258 nacimientos en la Estepa de Coironal. Los corderos muertos se ordenaron en dos grupos para su análisis, los muertos durante los 3 primeros días de nacer y después del tercer día. Se comparó el peso de nacimiento de los corderos muertos y sobrevivientes.

Para el análisis estadístico se consideraron los sectores ecológicos como tratamientos y los años como repeticiones.

<sup>1</sup>Recepción originales: 7 de diciembre de 1976.

<sup>2</sup>Ing. Agr., M. Agr. Sci., Programa Producción Ovina, Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Casilla 5427, Santiago, Chile.

## RESULTADOS Y DISCUSION

### Tasa de mortalidad de ovejas

Como se observa en el Cuadro 1 la mortalidad durante la gestación y el parto fue similar en ambos sectores ecológicos en ovejas adultas y primerizas, apreciándose la tendencia de una menor mortalidad en primerizas, lo que se explicaría por su menor tasa de reproducción (Claro, 1978) y el menor peso de sus corderos (Cuadro 3).

**Cuadro 1 — Tasa de mortalidad de ovejas durante la preñez y parto, postparto y total.**

Zona ecológica	Preñez	Post-	Total
	Parto	Parto	
	%	%	%
Estepa Matorral Adultas	3,84 a	0,98 a	4,82 a
Estepa Coironal Adultas	3,93 a	0,86 a	4,79 a
Primerizas	3,65 a	0,49 a	4,14 a

Las cifras con distinta letra son diferentes estadísticamente, según la prueba de Duncan ( $P \leq 0,01$ ).

Las exigencias nutricionales de la preñez y la menor disponibilidad de forraje durante dicho período se reflejan en la mortalidad en esta fase del ciclo productivo, que es significativamente más elevada ( $P \leq 0,01$ ) que en el resto del año.

### Tasa de mortalidad de corderos

Los nacimientos ocurrieron en su mayor parte durante octubre, época usual en la zona, cuando aún el crecimiento de las praderas es débil. Las causas de mortalidad perinatal fue-

ron determinadas por Etel Latorre, 1973 (comunicación personal) para el presente trabajo, atribuyéndose un 13% de muertes durante el parto y 87% postparto para la Estepa de Coironal. De las muertes postparto un 47% ocurrió por inanición y 36% por neumonía. En el caso de la Estepa de Matorral el 33% de las muertes ocurrió durante el parto y 77% postparto. En éstas el 50% se debió a neumonía y el 36% a inanición. Este diagnóstico indicaría que el factor nutricional afecta la sobrevivencia de los corderos en mayor medida en la Estepa de Coironal.

En el Cuadro 2 se observa la mortalidad de las crías únicas en ambos sectores ecológicos según el momento de ocurrencia. La incidencia de la mortalidad perinatal es alta, aunque inferior a lo indicado por Obst y Day (1968).

En las crías de ovejas adultas no se encontraron diferencias significativas en la mortalidad perinatal ni total entre ambos sectores, aunque la mortalidad perinatal en la Estepa de Coironal es ligeramente mayor que en la Estepa de Matorral, pudiendo deberse a razones de orden nutricional que afectarían el peso de nacimiento de las crías. La mortalidad perinatal en ovejas primerizas es significativamente más alta que en adultas ( $P \leq 0,01$ ), confirmando la observación de los productores que este tipo de ovejas son peores madres que las adultas.

En las muertes de corderos de edad superior a 3 días no se observan diferencias significativas entre ambas zonas ecológicas ni entre adultas y primerizas. Este tipo de muerte no fue diagnosticado, pero se observó una mayor incidencia en el período inmediatamente posterior a la marca, lo que indicaría una deficiencia de manejo en esta operación.

**Cuadro 2 — Mortalidad de corderos únicos en Estepa de Matorral y Estepa de Coironal.**

Zona ecológica	Nº corderos nacidos	Muertes	Muertes	Total de muertes
		hasta 3 días	+ de 3 días	
		%	%	%
Estepa de Matorral Ovejas adultas	768	13,15 a (73,7%)	4,69 a	17,84 a
Estepa de Coironal Ovejas adultas	693	15,73 a (79,5%)	4,04 a	19,77 a
Estepa de Coironal Ovejas 2 dientes	258	23,26 b (84,5%)	4,26 a	27,52 b

Las cifras con distinta letra son diferentes estadísticamente, según la prueba de Duncan ( $P \leq 0,01$ ).  
(%) Porcentaje sobre el total de muertes.

La mortalidad total de mellizos en ovejas adultas fue de 24,7% en la Estepa de Matorral y 29,4% en la Estepa de Coironal, diferencia no significativa.

El peso de nacimiento de los corderos, además de reflejar el estado nutricional de la oveja durante su preñez, ha sido descrito por Hight y Jury (1970) como un factor de importancia en la sobrevivencia. Según Alexander (1964) la desnutrición prenatal reduce el peso de nacimiento del cordero y su vigor; disminuye sus reservas de energía, demorando también la iniciación de la lactancia y debilitando el instinto maternal. Todos estos factores inciden en gran medida en la sobrevivencia de los corderos.

En el Cuadro 3 se comparan los pesos de nacimientos reales, sin corrección por sexo ni tipo de parto, para el presente trabajo.

El peso de nacimiento de los corderos sobrevivientes en la Estepa de Coironal es significativamente inferior ( $P \leq 0,01$ ) al de la Estepa de Matorral en ovejas adultas, lo que indicaría una diferencia en el plano nutritivo preparto. En las ovejas primerizas es significativamente inferior al de las adultas ( $P \leq 0,01$ ).

El peso de nacimiento de los corderos de primerizas es similar al de los corderos de ovejas adultas muertos durante los 3 primeros días, indicando las dificultades que enfrenta este tipo de corderos para sobrevivir, explicando así su mayor tasa de mortalidad.

Al comparar los Cuadros 2 y 3 se observa la tendencia que a mayor peso de nacimiento disminuye la mortalidad perinatal.

La incidencia del nivel nutritivo durante la gestación es diferente para la mortalidad de ovejas y corderos. El diagnóstico de Etel Latorre, 1973 (comunicación personal) sobre las causas de mortalidad de corderos en ambos sectores; la diferencia en el peso de nacimiento y en la mortalidad de corderos indicarían un mejor nivel nutritivo en la Estepa de Matorral. Este mejor plano nutricional no se refleja en la mortalidad de las ovejas en el Cuadro 1, siendo los corderos más sensibles que sus madres al efecto de la nutrición.

Un factor importante no considerado en el presente estudio es el climático que aportaría mayores antecedentes para comparar la mortalidad de corderos en ambos sectores.

Cuadro 3 — Peso de nacimiento (Kg) de corderos en la Estepa de Matorral y Estepa de Coironal.

Zona ecológica	Sobrevivientes			Muertos hasta 3 días (Perinatal)			Muertos + de 3 días		
	$\bar{X}$	Sx	Rango	$\bar{X}$	Sx	Rango	$\bar{X}$	Sx	Rango
Estepa de Matorral	4,32 a	0,86	(1,8-6,5)	3,57 a	0,98	(1,9-5,8)	4,08 ab	0,97	(2,5-5,9)
Ovejas adultas	[49,8%]			[21,8%]			[52,8%]		
Estepa de Coironal	3,92 b	0,91	(2,0-6,5)	3,50 a	0,95	(1,5-6,0)	4,40 a	0,77	(3,0-5,9)
Ovejas adultas	[57,8%]			[41,3%]			[75%]		
Estepa de Coironal	3,38 c	0,86	(1,5-5,4)	2,81 b	0,98	(0,5-5,0)	3,80 b	0,46	(3,0-4,5)
Ovejas de 2 dientes	[50,8%]			[23,3%]			[99,1%]		

Las cifras con distinta letra son diferentes estadísticamente según la prueba de Duncan ( $P \leq 0,01$ ).

[%] Porcentaje corderos con peso  $\leq$  que  $\bar{X}$  corderos sobrevivientes.

## RESUMEN

Entre 1971 y 1973 se determinó en 3 temporadas la tasa de mortalidad de ovejas y corderos Corriedale, para la Estepa de Matorral y Estepa de Coironal, en Magallanes. Las zonas ecológicas se consideraron como tratamientos y los años como repeticiones.

### Tasa de mortalidad de ovejas

En la Estepa de Matorral se hicieron 844 observaciones en ovejas adultas. En la Estepa de Coironal se observaron 1.053 ovejas adultas y 411 primerizas.

No se encontró diferencias significativas en la tasa de mortalidad. En la Estepa de Matorral fue de 4,82% para ovejas adultas y en la Estepa de Coironal en adultas, 4,79% y 4,14% en primerizas.

La mortalidad durante la gestación y parto resultó significativamente superior ( $P \leq 0,01$ ) a la del resto del año en ambos sectores y clases de animales.

Durante la gestación y parto la mortalidad fue similar en ambos sectores ecológicos y clases de ovejas, siendo de 3,84% para adultas en la Estepa de Matorral; 3,93% en adultas y 3,65% en primerizas en la Estepa de Coironal.

#### *Tasa de mortalidad de corderos*

En ovejas adultas se controlaron 768 corderos en la Estepa de Matorral y 693 en la Estepa de Coironal. Las tasas de mortalidad fueron 17,84% y 19,77% respectivamente, sin encontrarse diferencias significativas. En ovejas primerizas se controlaron 258 corderos en la Estepa de Coironal, con una mortalidad de 27,5%, significativamente superior a la de adultas ( $P \leq 0,01$ ). La mortalidad de mellizos en ovejas adultas fue de 24,7% en la Estepa de Matorral y 29,4% en la Estepa de Coironal, diferencia no significativa. Sobre el 70% del total de muertes ocurrió durante los primeros 3 días.

El peso del nacimiento de los corderos sobrevivientes en la Estepa de Coironal con 3,92 Kg es significativamente ( $P \leq 0,01$ ) inferior a los 4,32 Kg de la Estepa de Matorral para ovejas adultas. En primerizas fue de 3,38, significativamente inferior al peso en adultas ( $P \leq 0,01$ ).

Para adultas, en ambas zonas ecológicas, el peso de nacimiento de los corderos que murieron en los 3 primeros días no difirió, siendo de 3,5 Kg, mientras que en primerizas fue significativamente menor ( $P \leq 0,01$ ) con 2,81 Kg.

## S U M M A R Y

### SHEEP REPRODUCTION IN MAGALLANES. II. EWE AND LAMB MORTALITY RATE

Ewe and lamb mortality rate were measured on Corriedale sheep for Scrub and Tussock Countries in Magallanes, Chile, during 3 consecutive years, 1971-1973. Ecological zones were considered as treatments and years as replications.

#### *Ewe mortality rate*

For Scrub Country 844 adult ewes were observed, while in Tussock Country 1053 adult ewes and 411 2 tooth. Mortality rates were 4.82% in Scrub Country for adult ewes, while in Tussock Country 4.79% for adult ewes and 4.14% in 2 tooth. Difference was non significant.

Mortality rate during pregnancy and parturition was significantly higher ( $P \leq 0.01$ ) than in any other period and similar for both classes of ewes and zones, being 3.84% for adult ewes in Scrub Country; 3.93% in adult ewes and 3.65% for 2 tooth in Tussock Country.

#### *Lamb mortality rate*

768 lambs from adult ewes were controlled in Scrub Country and 693 in Tussock Country. Mortality rates were 17.84% and 19.77% respectively; difference was non significant. A mortality rate of 27.52% was found on 258 lambs from 2 tooth ewes in Tussock Country, being significantly higher than in adult ewes ( $P \leq 0.01$ ).

Mortality rate in twin lambs from adult ewes was 24.7% in Scrub Country and 29.4% in Tussock Country, difference being non significant. Over 70% of all death were recorded during first 3 days.

In adult ewes birth weight of surviving lambs in Tussock Country with 3.92 Kg was significantly lower ( $P \leq 0.01$ ) than in Scrub Country with 4.32 Kg. In 2 tooth it was 3.38 Kg significantly lower than for adult ewes ( $P \leq 0.01$ ).

Birth weight of lambs dying during first 3 days was 3.5 Kg and similar for adult ewes in both zones, while in 2 tooth with 2.81 Kg it was significantly lower ( $P \leq 0.01$ ).

#### LITERATURA CITADA

- ALEXANDER, G. 1964. Lamb Survival. Physiological considerations. Proc. Aust. Soc. Anim. Prod. 6: 113.
- CLARO, D. 1977. El encaste de los ovinos en Magallanes. Anuario Corriedale de Magallanes. (En prensa.)
- . 1978. Reproducción de los ovinos en Magallanes. III. Tasa de Reproducción. Agricultura Técnica (Chile). (En prensa.)
- HIGHT, G. K. y JURY, K. E. 1970. Hill country sheep production, II Lamb mortality and birth weight in Romney and Border Leicester x Romney flocks. N. Z. J. Agr. Res. 13: 735.
- MC FARLANE, D. 1966. A preliminary survey of New Zealand perinatal lamb losses in areas surrounding Gisborne, Wairoa, Nelson, Rangiora, Ashburton. N. Z. Vet. J. 14: 137.
- MULLANEY, P. D. 1969. Birth weight and survival of Merino, Corriedale and Polwarth lambs. Aust. J. Expt. Agric. Anim. Husb. 9: 157.
- OBST, J. M. y DAY, H. R. 1968. The effect of inclement weather on mortality of Merino and Corriedale lambs on Kangaroo, Island. Proc. Aust. Soc. Anim. Prod. VII: 239.