

MORTALIDAD PERINATAL EN CORDEROS EN PARICION CON GALPON DE AHIJAMIENTO¹

Perinatal lamb mortality in a barn lambing system

Christian Crempien L.²

SUMMARY

Perinatal death losses in lambs, occurring at the Hidango Field Station, during 1978 and 1979 were analyzed, in order to establish a relation between birth weight and mortality. Also, 92 lambs were necropsied in 1978 to investigate the main causes of death.

In 1978, death losses were lighter at birth ($P \leq 0.05$) and rate of survival was inversely associated to birth weight. The main cause of death was the starvation-exposition complex. In 1979, birth weights rose, but survival rate only increased in twins. Birth weights of dead lambs were also higher and the differences with those surviving was significative only for single females and twin males ($P \leq 0.05$).

En Chile, el promedio de corderos destetados es de 70% (García y Crempien, 1979). Esta variable, es fuertemente influenciada por la mortalidad perinatal, es decir, aquella que sucede durante las primeras 72 horas de vida. Existe escasa información sobre el volumen de esta pérdida y las estimaciones la sitúan entre un 20 y 25% de los corderos nacidos. Sin embargo, su rango es muy amplio, dependiendo de distintas variables, tales como medio ambiente, manejo, nutrición y raza.

La raza Merino Precoz, situada en el secano Mediterráneo central y cuya producción de mayor importancia es la carne, se caracteriza por tener pariciones de 112 a 126% (Crempien, 1986), e incluso, existen antecedentes de pariciones más elevadas; sin embargo, en desmedro de esta adecuada eficiencia reproductiva, la tasa de corderos destetados puede bajar a 0,65 corderos por oveja encarnerada (INE, 1981).

El manejo de parición, en unidades premunidas de galpón de ahijamiento, incrementa los porcentajes de corderos al destete (Kidd, 1966; Crempien, 1970; Campos y Bonilla, 1975), al disminuir la acción de los efectos detrimentales del medio y al favorecer el manejo, lo cual ha sido ampliamente informado (Crempien, 1977 y 1980).

En el presente trabajo, se analizaron registros de parición, con el objetivo de aportar información sobre el efecto del peso al nacimiento (PN) y las causas de mortalidad perinatal en corderos.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se realizó en la Subestación Experimental Hidango (INIA), ubicada en el secano Mediterráneo semihúmedo de la VI Región, a 7 km al noroeste de Litueche, y con las pariciones ocurridas en los meses de junio y julio de 1978 y 1979.

En 1978 hubo 1.075 ovejas paridas, con un 29,11% de melliceras y con un total de 1.388 corderos al parto; en 1979 hubo 642 partos, con 45,63% de dobles y 935 corderos (Cuadro 1).

CUADRO 1. Composición de los corderos del estudio, por tipo de parto en cada año

TABLE 1. Lambing structure for each year, by type of birth of the lambs under study

Año	Corderos Nacidos				
	Total	Unicos		Mellizos	
	Nº	Nº	%	Nº	%
1978	1.388	762	54,9	626	45,1
1979	935	349	37,3	586	62,7

¹ Recepción de originales: 15 de octubre de 1985.

² Estación Experimental La Platina (INIA), Casilla 439, Correo 3, Santiago, Chile.

La mortalidad perinatal se analizó en relación al PN de los corderos, en un diseño completamente al azar, estratificando en sobrevivientes y muertos, y luego, por sexo y tipo de parto. En ambos años se realizó un ANDEVA y los resultados se compararon mediante el test de Tukey.

Para el año 1978, se calculó una regresión de los PN de los corderos, arreglados en estratos de 0,5 kg, y el porcentaje de mortalidad. Para ese mismo año, se analizó la causa de muerte de una muestra de 92 corderos, mediante el procedimiento de necropsia descrito por McFarlane (1965).

La parición se realizó en una unidad de parición intensiva, con galpón de ahijamiento (Crempien, 1977). Los corderos permanecieron hasta 24 horas en este sistema, pesándose alrededor de 3 hr después del parto y registrándose las observaciones sobre distocia. Después, los ovinos pasaron a los potreros de crianza, registrándose aquéllos que murieron, dentro de las 48 hr subsiguientes.

La carga animal, aspecto importante de considerar en la mortalidad perinatal, fue ligeramente superior en 1979. Las observaciones disminuyeron de 1.075 ovejas paridas (1978) a 642 (1979), debido a que el resto de ovejas iniciales estuvieron involucradas en otros ensayos.

Además, se consideró la caída pluviométrica y su distribución, sirviendo en cierto grado como elemento de juicio, en la explicación del tipo de cada año.

RESULTADOS Y DISCUSION

Tasas de mortalidad

La mortalidad del total de corderos, fue de 14,19 y 11,87%, para 1978 y 1979, respectivamente (Cuadro 2). Estos valores fueron superiores al 7,0% en-

contrado en sistemas similares de parición (Crempien, 1970) y al 4,3% informado por Campos y Bonilla (1975), pero inferiores a los esperados para pariciones a potrero (Kidd, 1966; Crempien, 1970; Campos y Bonilla, 1975). La menor mortalidad ocurrida en 1979, contrasta con el incremento en 17,6 puntos porcentuales en prolificidad (Cuadro 1), considerando que los mellizos tienen menores expectativas de vida (Shelton, 1964; Crempien, 1970). Esto se puede imputar a un mejor plano nutritivo (Rattray y otros, 1974), por efecto de la iniciación temprana de las lluvias, que para abril de ese año fueron de 147 mm (frente a 31 mm, del año anterior), lo que significó abundante disponibilidad de forraje.

Pérdidas en función del peso al nacimiento

En 1978, el promedio de todos los PN fue de 4,17 kg; los corderos que sobrevivieron, promediaron 4,46 y los muertos 3,26 kg. Para 1979, estas variables, en la misma secuencia, fueron 4,55; 4,57 y 4,42 kg. Las diferencias entre ambos años correspondieron a 0,38; 0,11 y 1,16 kg, respectivamente. El aumento en PN sólo se puede explicar por el efecto año, puesto que en 1979 la carga animal fue superior. Estos resultados concuerdan con Purser y Young (1959), en el sentido que los corderos con mayores posibilidades de sobrevivir son aquéllos que se asocian a pesos al nacimiento ligeramente superiores al promedio de la raza.

En 1978, los PN de los corderos muertos fueron inferiores a los que sobrevivieron (Cuadro 3), concordando con trabajos de Alexander, Peterson y Watson (1959), Shelton (1964) y Crempien (1970). La capacidad de sobrevivir estuvo asociada al PN, encontrándose un coeficiente de correlación de 0,966 y una alta significación ($P \leq 0,01$) (Figura 1). Esta respuesta contrasta con la encontrada por los autores más arriba mencionados, quienes demostraron que la posibilidad de muerte aumenta en la medida que los PN se alejan del promedio, dando una respuesta cuadrática. Esta

CUADRO 2. Distribución de los corderos nacidos, por sobrevivencia o muerte, tipo de parto y sexo

TABLE 2. Distribution of the lambs born, according with survival or death, type of lambing and sex

Año	Sexo	Sobrevivientes				Muertos				Total			
		Unicos		Mellizos		Unicos		Mellizos		Sobrevivientes		Muertos	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1978	Machos	358	51,95	241	34,97	31	4,50	59	8,56	599	86,94	90	13,06
	Hembras	314	85,46	278	39,77	59	8,44	48	6,86	592	84,70	107	15,30
	Total	672	48,41	519	37,39	90	6,48	107	7,70	1.191	85,81	197	14,19
1979	Machos	160	33,12	267	55,27	23	4,76	33	6,83	427	88,41	56	11,59
	Hembras	147	32,52	250	55,30	19	4,20	36	7,96	397	87,83	55	12,17
	Total	307	97,00	517	55,29	42	4,49	69	7,37	824	88,13	111	11,87

CUADRO 3. Peso de nacimiento (\bar{X}) y desviación estándar (S), de los corderos distribuidos por sobrevivencia o muerte, tipo de parto y sexo

TABLE 3. Average birth weight (\bar{X}) and standard deviation (S), of lambs allotted according to survival or death, type of lambing and sex

Año	Sexo	Tipo de Parto	Sobrevivientes		Muertos	
			\bar{X}	S	\bar{X}	S
1978	Machos	Únicos	4,89 a	0,72	3,92 c	0,92
	Hembras	Únicas	4,69 b	0,71	3,32 d	0,70
	Machos	Mellizos	3,85 c	0,82	3,13 e	0,70
	Hembras	Mellizas	3,60 d	0,48	2,96 e	0,67
1979	Machos	Únicos	5,32 a	0,69	5,44 a	0,44
	Hembras	Únicas	5,10 a	0,76	4,80 b	0,77
	Machos	Mellizos	4,36 b	0,71	4,13 de	0,68
	Hembras	Mellizas	4,01 cde	0,57	3,85 cde	0,70

Dentro de cada año, los promedios con diferentes letras difieren estadísticamente, al Test de Tukey ($P \leq 0,05$).

situación puede ocurrir, ya que con el sistema de parición empleado, se puede asistir y proteger a ovejas y corderos, permitiendo mayor supervivencia de los corderos más problemáticos, cuales son los más pesados, por problemas de parto, y los más livianos, por inanición—exposición, hecho que no ocurre en la misma forma, cuando la parición es a potrero.

En 1979, los PN fueron superiores en todas las clases, a los observados en 1978. Por otra parte, ese año las diferencias de peso entre los sobrevivientes y muertos fueron considerablemente menores (Cuadro 3); incluso en el caso de los machos únicos muertos, el PN promedio fue superior al de los sobrevivientes, dando de esta forma posibilidad a la respuesta cuadrática de la mortalidad perinatal.

El PN de los mellizos, subió considerablemente en relación al año anterior, incluso el PN promedio de los muertos, fue superior a aquéllos que sobrevivieron en 1978 (Cuadro 3). Esta condición y con seguridad el mejor estado de las madres (que se correlaciona con el PN) permitió un incremento en la tasa de supervivencia de los mellizos, en 5,33 puntos porcentuales en relación al año anterior (Cuadro 4). Un aspecto interesante de destacar, es el hecho que el porcentaje de distocias no aumentó por efecto del mayor PN, siendo su registro de 1,82 y 1,48%, para 1978 y 1979, respectivamente. Se estima que la mejor condición de las ovejas en 1979, favoreció esta respuesta.

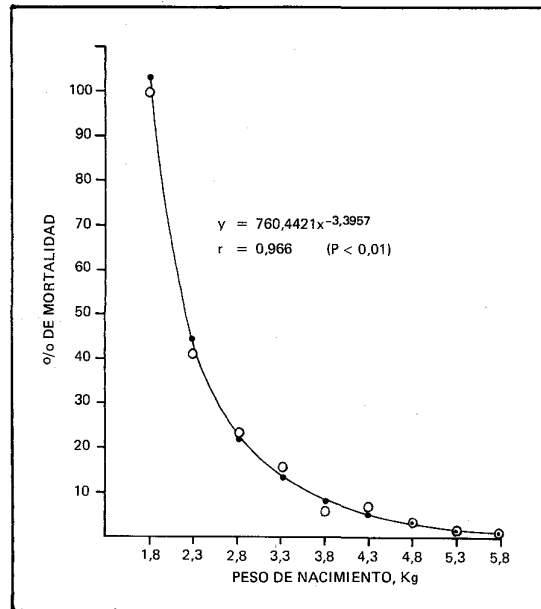


FIGURA 1. Distribución de la mortalidad neonatal en función del peso de nacimiento. 1978.

FIGURE 1. Distribution of neonatal mortality as a function of the birth weight. 1978.

CUADRO 4. Número de corderos nacidos, sobrevivientes y muertos, en relación al tipo de parto**TABLE 4. Number of lambs born, survivors and death losses according to type of birth**

Año	TIPO DE PARTO											
	Unicos						Mellizos					
	Nacidos		Sobrevivientes		Muertos		Nacidos		Sobrevivientes		Muertos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1978	762	100,00	672	88,19	90	11,81	626	100,00	519	82,90	107	17,10
1979	349	100,00	307	87,97	42	12,03	586	100,00	517	88,23	69	11,77

Causas de mortalidad perinatal

En 1978, en 92 de los 197 corderos muertos durante las primeras 72 hr de vida, se practicó necropsia (Cuadro 5). En ningún caso se evidenció signos macro-anatomopatológicos, que pusieran de manifiesto la presencia de enfermedades infecciosas. La causa de mayor importancia se debió a inanición-exposición, coincidiendo con Alexander y otros (1959) y Crempien (1970). Sin embargo, llaman la atención las altas frecuencias observadas para distocias y neonatos, en desmedro de inanición-exposición, que en los trabajos enunciados fueron considerablemente más altas.

CUADRO 5. Causas de muerte de 92 corderos, durante las primeras 72 horas de vida, en 1978**TABLE 5. Cause of death of 92 lambs, during the first 72 hr of live, in 1978**

Resultados de la Necropsia	Nº de Corderos	%
Inanición-exposición	51	55,43
Distocias	18	19,57
Neonatos	12	13,04
Accidentes	7	7,61
Predadores	3	3,27
Malformaciones	1	1,08
Total	92	100,00

LITERATURA CITADA

- ALEXANDER, G.; PETERSON, J.E.; WATSON, R.H. 1959. Neonatal mortality in lambs, intensive observations during lambing in a Corriedale flock with a history of high lamb mortality. *Aust. Vet. J.* 35: 433-441.
- CAMPOS, E. y BONILLA, S. 1975. Informe Técnico, Area Producción Animal. Est. Exp. La Platina, INIA. p.: 1-5.
- CREMPIEN, C. 1970. Looses in a barn lambing. *California Livestock News*. Vol. XLVI, Nº 20: 12-13.
- CREMPIEN, C. 1977. Parición bajo galpón. *Investigación y Progreso Agrícola (Chile)* 9 (1): 98-105.
- CREMPIEN, C. 1980. Mortalidad de corderos en parición bajo galpón. Informe Técnico 1979-1980. Area de Producción Animal, INIA, Est. Exp. La Platina. p: 61-68.
- CREMPIEN, C. 1986. Variables reproductivas de ovejas Merino-Precoz en función de la edad. *Agricultura Técnica (Chile)* 46 (2): 155-159.
- GARCIA, G. y CREMPIEN, C. 1979. La producción ovina en Chile. En: *Producción e Investigación Ovina en Argentina, Brasil, Chile, Uruguay y Paraguay*. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas-Secretariado Uruguayo de la Lana. Montevideo, Uruguay. p: 69-74.
- INE-Instituto Nacional de Estadísticas. 1981. Encuesta en producción ovina, secano costero, V Región. 45 p.
- KIDD, R. 1966. Pen lambing to increase marking percentages. *Wool Tech. Sheep Breeding* 28: 91-95.
- McFARLANE, D. 1965. Perinatal lamb losses. I. An autopsy method for the investigation of perinatal losses. *N.Z. Veterinary J.* 13: 116-135.
- PURSER, A.F. and YOUNG, G.B. 1959. Lamb survival in two hill flocks. *Anim. Prod.* 1: 85-91.
- RATTRAY, P.U.; GARRET, W.N.; EAST, N.E.; HINNAN, N. 1974. Growth development and composition of the ovine conceptus and mammary gland during pregnancy. *J. Anim. Sci.* 38: 613-626.
- SHELTON, N. 1964. Relation of birth weight to death losses and certain productive characters of fall born lambs. *J. Anim. Sc.* 23: 355-359.