

PESO CORPORAL DE CORDEIROS E EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE OVELHAS CORRIEDALE, SEGUNDO DIFERENTES IDADES DE DESMAME EM PASTAGEM NATURAL

OLIVEIRA, Nelson M. de; SILVEIRA, Vicente C.P. da & BORBA, Marcos F.S.

Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilianos - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Caixa Postal 242 - CEP 96.400-970 - Bagé, RS
(Recebido para publicação em 15/12/95)

RESUMO

O trabalho foi desenvolvido no CPPSUL/EMBRAPA de Bagé, RS, nos anos de 1980 e 1981, cujo campo nativo apresenta predominância de *Paspalum notatum* Flüggé e *Axonopus affinis* Chase, com alta produção de forragens no período de primavera/verão e baixa no inverno. Machos e fêmeas da raça Corriedale nascidos em setembro/outubro foram desmamados às 8, 10, 12 e 14 semanas de idade (15 por grupo) e comparados com um grupo contemporâneo sem desmamar até às 22 semanas. Os grupos foram ajustados quanto à idade, sexo e peso corporal às oito semanas (primeiro desmame). Os pesos corporais foram analisados através do GLM ("generalized linear models"), separadamente para ano experimental e dentro de idade de desmame, considerando-se os efeitos idade de desmame, sexo e interação. Somente foram considerados os pesos corporais dos cordeiros presentes a todas as pesagens. Com exceção dos grupos desmamados às 8, 12 e 14 semanas em 1980, o efeito de idade de desmame (ajustado para o efeito de sexo), não refletiu em significativas variações ($P > 0,05$) de peso corporal em todas as pesagens subsequentes. O efeito de sexo e sua interação com grupo de desmame não foram importantes ($P > 0,05$) no peso corporal a uma determinada idade. Pelos resultados obtidos pode-se inferir que, no presente caso, um desmame às 10-12 semanas de idade, seria mais conveniente para a performance do cordeiro. Obteve-se que a idade de desmame dos cordeiros não afetou o peso corporal pré-acasalamento e o percentual de ovelhas paridas ($P > 0,05$) no ano seguinte.

Palavras-chave: peso corporal, eficiência reprodutiva, desmame, cordeiros.

ABSTRACT

BODYWEIGHT OF LAMBS AND REPRODUCTIVE EFFICIENCY OF CORRIEDALE EWES ACCORDING TO DIFFERENT WEANING AGES ON NATIVE PASTURE. This work was carried out at CPPSUL/EMBRAPA Bagé, RS, Brazil, in 1980 and 1981, which native pasture is most formed by *Paspalum notatum* Flüggé and *Axonopus affinis* Chase, with high

production in spring/summer and low in winter. Male and female Corriedale lambs born in September/October (spring) were weaned at 8, 10, 12 and 14 weeks of age (15 by group) and compared with another group not weaned until 22 weeks of age. Weaning groups were adjusted by age, sex and bodyweight at 8 weeks (first weaning age). Data on bodyweight were analysed by GLM ("generalized linear models"), separately for experimental year and weaning age, considering the information from lambs present at all weighings. With exception of those groups weaned at 8, 12 and 14 weeks in 1980, the weaning age effect (adjusted by the effect of sex), was not important ($P > 0,05$) on all other subsequent weights. Sex effect and its interaction with weaning age effect were not significant ($P > 0,05$). In this case, the results showed that weaning at 10-12 weeks of age would be convenient for a better lamb performance. Lamb weaning age did not affect ($P > 0,05$) either the ewe pre-mating liveweight or lambing percentage in the following year.

Key words: bodyweight, lambing, weaning age, lambs.

INTRODUÇÃO

A planificação da época de desmame em rebanhos criados extensivamente visa aumentar a eficiência de produção através de fatores ambientais e mercadológicos. O primeiro considera tipo e ciclo de produção da pastagem utilizada, sua disponibilidade e necessidades primárias dos rebanhos de cria, enquanto que o segundo, está associado aos objetivos dos sistemas de produção. Dos fatores ambientais dependem os aspectos produtivos e reprodutivos das fêmeas, os quais podem ser modificados por práticas de manejo como a idade de desmame dos cordeiros. Em termos de produção de cordeiros, não existe uma finalidade útil antecipar o desmame quando as condições ambientais proporcionam um satisfatório engorde ao pé da mãe, salvo se o leite é requerido para outros propósitos (BROWN, 1964). Admitindo-se, no entanto, que o objetivo da exploração consista na produção de cordeiros/borregos para abate, é necessário um manejo alimentar adequado que permita uma rápida terminação do cordeiro e a obtenção de uma

carça com características adequadas ao consumo. Neste contexto, a identificação e utilização de uma idade mínima ideal de desmame, é essencial ao potencial produtivo posterior do animal. Neste sentido é que foram desenvolvidos os trabalhos de CAMERON & HAMILTON (1961), DOLLING *et al.* (1963), McINNES & BRIGGS (1964), TORELL & WEIR (1964), BROWN (1964), SOUTHCOTT & CORBETT (1966), CANNON & BATH (1967), CORBETT (1968), SPEDDING (1970), RUTTLE (1971), FURNIVAL & CORBETT (1976) e GAGGERO & MELÉNDEZ (1978). No Rio Grande do Sul, existem os trabalhos de MÜLLER *et al.* (1973, 1974, 1976), com desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de inverno, nos municípios de São Gabriel, Vacaria e Uruguiana.

Em vista do alto percentual de área de campo natural destinado a ovinos, no Estado, acredita-se ser muito importante estudos que avaliem a performance de cordeiros desmamados e submetidos a este ambiente. Um levantamento sobre a produção ovina mostrou uma tendência de os produtores adotarem períodos de aleitamento relativamente longos, encontrando-se que as idade de 4 meses (31% dos produtores) e 5 meses (40% dos produtores) foram as preferenciais. No entanto, parece não haver inconveniente em desmamar mais cedo sobre pastagem natural, uma vez que os quatro estômagos (WARDROP & COOMBE, 1960), ou somente o rúmen (CANNON, 1960) de cordeiros em condições de pastoreio, alcançam proporções de adulto (relativo ao peso corporal) por cerca de 8 semanas e já existe, a esta idade, uma eficiente digestão no rúmen (LARGE, 1963), podendo ser comparada a de um animal adulto (SECRETARIADO URUGUAYO DE LA LANA, 1989). Quando as condições adequadas são oferecidas aos cordeiros, não existe um efeito significativo na taxa de crescimento (WALSINGHAM *et al.*, 1975). Do ponto de vista de produção dos rebanhos de cria, existem também argumentos a favor de um desmame precoce (GAGGERO & MELÉNDEZ, 1978), visto permitir uma recuperação mais rápida da fêmea para a próxima parição, fundamentalmente, em programas de parição acelerado (OTTO, 1994a).

O presente artigo examina os efeitos de diferentes idades de desmame no desenvolvimento dos cordeiros e na eficiência reprodutiva das ovelhas em pastagem natural.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em áreas experimentais do CPPSUL/EMBRAPA de Bagé, RS, nos anos de 1980 e 1981, cujo campo nativo apresenta predominância de *Paspalum notatum* Flügge e *Axonopus affinis* Chase (GONÇALVES & DEIRO, 1983), com alta produção de forragens no período de primavera/verão e baixa no inverno. Machos e fêmeas

da raça Corriedale nascidos durante os meses de setembro/outubro foram distribuídos nos quatro grupos de desmame (15 por grupo) em estudo. Estes foram ajustados quanto à idade, sexo e peso corporal às oito semanas (primeiro desmame) e comparados também com um grupo contemporâneo sem desmamar até às 22 semanas. No quadro abaixo, encontra-se a metodologia seguida em ambos os anos quanto às idades de desmame e pesagens realizadas no decorrer do trabalho.

Grupo	Semanas de Idade				
	8	10	12	14	22*
GD.1	DP	P	P	P	P
GD.2	P	DP	P	P	P
GD.3	P	P	DP	P	P
GD.4	P	P	P	DP	P
GD.5	P	P	P	P	P

D = desmame do grupo

P = pesagem

* peso final da avaliação

As informações foram processadas através do GLM ("generalized linear models") do SAS (STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM INSTITUTE, 1982), separadamente para ano experimental e dentro de grupo de desmame, empregando-se o modelo linear de efeitos fixos (STEEL & TORRIE, 1981), como abaixo:

$$Y_{ijl} = \mu + G_i + S_j + (GS)_{ij} + E_{ijl}$$

onde: Y_{ijl} = observação de peso corporal

μ = média da população

G_i = efeito de grupo de desmame ($i = 1, 2; \dots 1, 2, 3; \dots 1, 2, 3, 4; \dots 1, 2, 3, 4, 5$)

S_j = efeito de sexo ($j = 1, 2$)

$(GS)_{ij}$ = interação grupo de desmame e sexo

E_{ijl} = erro aleatório das observações

Tomando-se como exemplo a avaliação dos reflexos do desmame às 8 semanas, o efeito de "grupo de desmame" foi verificado a partir dos dados da 10ª semana, assumindo-se como grupo homogêneo os demais animais pertencentes aos grupos não desmamados. Desta forma, somente dois grupos foram comparados na 10ª semana, ou seja, GD.1 vs. GD.T, onde $GD.T = GD.2 + GD.3 + GD.4 + GD.5$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um resumo das análises de variância obtidas é apresentado na Tabela 1. Observa-se que os resultados das análises às 10, 12, 14 e 22 semanas foram oriundas do desmame dos cordeiros ocorrido às 8, 10, 12 e 14 semanas de idade. Ressalta-se que somente foram considerados, para análise, os pesos corporais dos cordeiros presentes a todas as pesagens realizadas, sendo, portanto, as médias provenientes dos mesmos animais.

Com excessão dos grupos de desmame às 8, 12 e 14 semanas no ano de 1980, o efeito de idade de desmame (ajustado para o efeito de sexo), não refletiu

em significativas variações de peso corporal em todas as outras pesagens posteriores. O efeito de sexo e sua interação com grupo de desmame não foram importantes no peso corporal a uma determinada idade.

Neste caso, pode-se admitir que, de uma maneira geral, o desenvolvimento corporal de machos e fêmeas é independente da idade em que são desmamados.

TABELA 1 - Sumário da análise da variância para peso corporal de cordeiros desmamados em diferentes idades.

Efeito	Quadrado Médio							
	GL	10 Semanas	GL	12 Semanas	GL	14 Semanas	GL	22 Semanas
ANO 1980								
Grupo Desmame	1	34,73*	2	11,82	3	21,80*	4	22,76*
Sexo	1	2,61	1	4,33	1	14,61	1	22,43
Interação	1	6,41	2	6,70	3	4,64	4	6,14
Resíduo	63	6,09	61	6,92	59	7,76	57	8,88
ANO 1981								
Grupo Desmame	1	1,29	2	0,51	3	12,52	4	10,31
Sexo	1	2,11	1	4,56	1	9,77	1	14,89
Interação	1	6,28	2	1,76	3	6,18	4	7,87
Resíduo	73	5,61	71	5,76	69	6,93	67	7,45

* (P<0,05)

As médias de peso corporal a cada idade subsequente ao desmame podem ser observadas na Tabela 2. Em contraste com as demais idades de desmame no ano de 1980, os dados mostram uma lenta recuperação dos cordeiros desmamados às 8 semanas, nas condições de campo nativo. Considerando-se os

valores médios obtidos, bem como os graus de significância das diferenças entre médias, pode-se inferir que, no presente caso, um desmame por volta de 10-12 semanas, seria mais conveniente para a performance do cordeiro.

TABELA 2 - Desenvolvimento corporal de cordeiros desmamados em diferentes idades.

Ano	Grupo	Idade de Desmame				
		8	10	12	14	22
<u>1980</u>	GD.1	13,0 **	12,1 ^a	13,5 ^a	13,9 ^a	15,9 ^a
	GD.2		13,9 ^b *	14,4 ^a	14,7 ^{ab}	16,7 ^{ab}
	GD.3			15,0 ^a *	15,2 ^{ab}	17,2 ^{ab}
	GD.4				16,5 ^b *	18,1 ^b
	GD.5					19,7 ^b
<u>1981</u>	GD.1	13,6 **	13,4 ^a	14,2 ^a	14,4 ^a	17,8 ^a
	GD.2		13,8 ^a *	14,3 ^a	14,9 ^a	17,9 ^a
	GD.3			14,4 ^a *	13,2 ^a	17,2 ^a
	GD.4				15,9 ^a *	17,2 ^a
	GD.5					18,7 ^a

** média dos grupos

* média do grupo + subsequente(s)

Dentro de ano e idade de desmame: médias seguidas de letras desiguais são diferentes (P<0,05)

Em ambos os anos, é de se notar o baixo peso vivo dos cordeiros a qualquer idade, no sistema de recria empregado. Tomando-se como exemplo os pesos aos 14 meses de idade (3,3 meses), e considerando-se um rendimento de 38% de carcaça para cordeiros Corriedale nesta idade e manejo alimentar (VAZ *et al.*, 1990), as carcaças variam de 5,0 a 6,3 kg em média; peso muito aquém daqueles 9 a 14 kg descritos por OTTO (1994b), em cordeiros de 3 à 5 meses de idade.

Segundo os objetivos de produção (lã e/ou carne), o criador deve escolher o manejo alimentar (pastagem nativa ou cultivada e/ou suplementação com concentrados) a ser oferecido aos cordeiros, quer ao pé-da-mãe ("creep feeding") ou no período pós-desmame (à campo ou em confinamento). No caso de produção de carne, é possível que um desmame anterior à idade mencionada possa ser tentado, desde que um "sistema alimentar alternativo" seja oferecido aos cordeiros. Para um melhor desenvolvimento dos cordeiros, os trabalhos

de BORBA *et al.* (1994) e OTTO (1994b), empregaram uma suplementação com uma formulação básica 16 a 18% de proteína e 75% de nutrientes digestíveis totais (NDT), sendo que os primeiros autores examinam o emprego de derivados de resíduos agroindustriais.

Considerou-se os registros da performance posterior das ovelhas, ao acasalamento no mês de março de 1982, após o desmame de 1981. Os resultados estão expressos na Tabela 3. No caso deste sistema de produção (com parições anuais), observou-se que a idade de desmame dos cordeiros não afetou o peso corporal pré-acasalamento e o percentual de de ovelhas paridas (P>0,05) no próximo ano. Nas condições de campo natural em que foi desenvolvido o trabalho, os resultados obtidos divergem aquelas observações de GAGGERO & MELÉNDEZ (1978) e OTTO (1994a), sobre a possibilidade de obtenção de melhor performance futura das ovelhas, com um manejo de desmame antecipado.

TABELA 3 - Peso corporal pré-acasalamento (PPA) e percentual de parição (POP) de ovelhas com diferentes períodos de aleitamento.

Parâmetro	Semanas de Aleitamento				
	8	10	12	14	22
PPA (kg)	39,3a	39,8a	41,1a	40,6a	39,0a
POP (%)	92,3a	80,0a	90,9a	88,9a	85,7a

Médias (linhas) seguidas da mesma letra são iguais ($P>0,05$)

CONCLUSÕES

O desenvolvimento corporal de machos e fêmeas é independente da idade do desmame. O desmame da 10^a - 12^a semana de idade garante a melhor performance dos cordeiros. A idade de desmame não afeta o peso corporal no pré-acasalamento e o percentual de parição das ovelhas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a colaboração dos colegas Méd. Vet. Arturo Bernardo Selaive Villarroel e Clara Marineli Silveira Luiz Vaz, durante o trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORBA, M.F.S., SILVEIRA, V.C.P., MORAES, J.C.F. Aspectos relativos a produção de carne ovina. Seminário Paranaense de Ovinocultura, 6, Maringá, PR., **Anais...**, in press.
- BROWN, T.H. The early weaning of lambs. **Journal of Agriculture Science**, v.63, p.191-204, 1964.
- CAMERON, C.D.T., HAMILTON, L.S. Effect of age at weaning of Shropshire lambs on weight gains and carcass score. **Canadian Journal of Animal Science**, v.41, n.2., p.180-186, 1961.
- CANNON, D.J. Lamb weaning management. **The Journal of Agriculture, Victoria**, v.6., p.735-737, 1960.
- CANNON, D.J., BATH, J.G. Prime lamb production: The influence of stocking rate on response to early weaning. **Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry**, v.7, p.11-16, 1967
- CORBETT, J.L. Early weaning of Merino lambs. **Wool Technology and Sheep Breeding**, v.15, n.11, p.49-55, 1968.
- DOLLING, C.H.S., MOORE, R.W., SHEAFFE, P.H.G. Early weaning of Merino lambs in drought. **Australian Veterinary Journal**, v.39, p.236-240, 1963.
- FURNIVAL, E.P., CORBETT, J.L. Early weaning of grazing sheep. I. Growth of lambs. **Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry**, v.16, p.149-155, 1976.
- GONÇALVES, J.O.N., DEIRO, A.M.G. Estudo de métodos para avaliação das características estruturais do campo natural do RS. In: Relatório Técnico Anual 1981/1982, EMBRAPA/UEPAE, Bagé, RS., p.45-48. 1983.
- LARGE, R.V. The development of the lamb with particular reference to the alimentary tract. **Animal Production**, v.6, p.169-178, 1963.
- McINNES, P., BRIGGS, P.K. The effect of early weaning on the growth rate of crossbred lambs. **Proceedings of the Australian Society of Animal Production**, v.5, p.149-151, 1964.
- MÜLLER, O.R., OSÓRIO, F.H.S., SILVA, P.M. et al. Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal. In: Anuário Técnico IPZ, n.1, p.43-52, 1973.
- MÜLLER, O.R., OSÓRIO, F.H.S., SILVA, P.M. et al. Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal. In: Anuário Técnico IPZ, n.2, p.235-248, 1974.
- MÜLLER, O.R., OSÓRIO, F.H.S., SILVA, P.M. et al. Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal. In: Anuário Técnico IPZ, n.3, p.629-632, 1976.
- OTTO, C. **Desmame precoce de cordeiros**. UFPr, Curitiba, PR., 2p. (UFPr. Boletim Informativo, n.3), 1994a.
- OTTO, C. **Terminação de cordeiros para abate**. UFPr, Curitiba, PR., 2p. (UFPr. Boletim Informativo, n.4), 1994b.
- RUTTLE, J.L. Influence of sex and type of birth on performance of early weaned lambs. **Journal of Animal Science**, v.32, n.5, p.974-976, 1971.
- SECRETARIADO URUGUAYO DE LA LANA. **EI destete**. Montevideo: SUL, 1989. (SUL. Lana Noticias, n.90).
- STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM INSTITUTE, Raleigh, NC. **SAS User's Guide: Statistics**. Cary, NC, 1982. 584p.
- STEEL, R.G.D., TORRIE, J.H. **Principles and Procedures of Statistics. A Biometrical Approach**. 2.ed., New York: McGraw Hill Inc., 1981. 633p.
- SOUTHCOTT, W.H., CORBETT, J.L. Age of weaning and parasitism in Merino lambs. **Proceedings of the Australian Society of Animal Production**, v.6, p.194-197, 1966.
- TORELL, D.T., WEIR, W.C. Lamb growth after early weaning. **California Agriculture**, v.13, n.10, p.5, 1964.
- VAZ, C.M.S.L., SELAIVE-VILLARROEL, A.B., OLIVEIRA, N.M.de, MONTEIRO, E. P. Avaliação de carcaças em cordeiros Corriedale, Romney, Ideal e Merino criados em condições ambientais semelhantes. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 27, Campinas, SP., **Anais...**, p.424, 1990.
- WALSINGHAM, J.M., LARGE, R.V., NEWTON, J.E. The effect of time of weaning on the biological efficiency of meat production in sheep. **Animal Production**, v.20, p.233-241, 1975.
- WARDROP, I.D., COOMBE, J.B. The development of rumen function in the lamb. **Australian Journal of Agricultural Research**, v.7, p.661-680, 1960.