

GANHO DE PESO E EFICIÊNCIA ALIMENTAR DE CORDEIROS DE PARTO SIMPLES E DUPLO DESMAMADOS AOS 63 DIAS E NÃO DESMAMADOS

WEIGHT GAIN AND ALIMENTARY EFFICIENCY OF SINGLE AND TWIN LAMBS WEANED OR NOT AT THE 63 DAYS OF AGE

CARNEIRO, Rejane M.¹; PIRES, Cleber C.²; MÜLLER, Liziany³; KIPPERT, Carlos J.⁴; COSTA, Mario L.⁴; COLOMÉ, Lucas M.⁵; OSMARI, Elisa K.⁴

RESUMO

O experimento foi realizado no Departamento de Zootecnia da UFSM, RS, com o objetivo de avaliar o ganho de peso, consumo de matéria seca e conversão alimentar de cordeiros oriundos de parto simples e duplo, desmamados aos 63 dias e, de parto simples não desmamados, confinados e abatidos aos 30 kg. Foram utilizados 24 cordeiros distribuídos em 3 tratamentos: T1 = cordeiros de parto simples desmamados, T2 = cordeiros de parto simples não desmamados e T3 = cordeiros de parto duplo desmamados. Nos primeiros 21 dias de lactação o ganho de peso médio diário dos cordeiros oriundos de parto duplo foi inferior aos provenientes de parto simples ($P < 0,05$) sendo 0,290 kg e 0,380 kg, respectivamente. Do nascimento até ao abate, o ganho foi de 0,288 kg para os cordeiros oriundos de parto simples desmamados e 0,318 kg para os provenientes de parto simples não desmamados ($P < 0,05$). Neste período o menor ganho de peso foi dos cordeiros provenientes de parto duplo (0,210 kg), ocasionando em maior tempo (126 dias) para atingir o peso de abate, enquanto que os de parto simples atingiram esse peso aos 87 dias. O consumo total de matéria seca diferiu entre tratamentos ($P < 0,05$) do nascimento ao abate somente para o T3 (194,37 kg) e T2 (120,78 kg). A conversão alimentar foi de 4,79; 5,94 e 3,70, para os cordeiros oriundos de parto simples desmamados e não desmamados e os oriundos de parto duplo desmamados ($P < 0,05$), respectivamente.

Palavras-chave: cordeiros, desmame, consumo, ganho de peso, conversão alimentar.

INTRODUÇÃO

A introdução das raças de carne no sistema de produção ovina apresenta-se como uma alternativa capaz de proporcionar lucros à atividade rural, pois as mesmas são prolíferas, boas produtoras de leite, produzem carcaças compactas e atingem bons pesos de abate em idade bastante jovem. No entanto, estas aptidões só irão se manifestar em condições nutricionais adequadas.

No primeiro mês de vida do cordeiro, 75% da variação do crescimento deste está ligada à quantidade de leite ingerida (FARIA, 1997). Segundo SUSIN (1996), as ovelhas normalmente perdem peso durante o início da lactação e para minimizar estas perdas depende da qualidade e quantidade do alimento disponível, do número de cordeiros amamentados, dos fatores ambientais e do potencial produtivo da ovelha. As exigências nutricionais da ovelha gestando dois cordeiros são

maiores do que daquelas que estão gestando um cordeiro, e dependem da fase em que se encontra o desenvolvimento fetal e de lactação.

De acordo com MOTTA (2000) o crescimento dos cordeiros até o primeiro mês de vida, prioritariamente, depende da produção de leite materna a qual é função da condição alimentar da ovelha durante a lactação.

O tempo que um cordeiro leva para atingir determinado peso de abate depende da nutrição da mãe durante a lactação e da qualidade do alimento que o mesmo ingere. PIRES et al. (2000) observaram que o cordeiro é a categoria animal que fornece carne de melhor qualidade e apresenta, nesta fase, os maiores rendimentos de carcaça e maior eficiência de produção, devido à alta velocidade de crescimento.

O trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o consumo, ganho de peso e conversão alimentar de cordeiros oriundos de parto simples e duplo mestiços de Texel e Ideal.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Setor de Ovinocultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS. Foram utilizados 24 cordeiros filhos de carneiros Texel e ovelhas mestiças (Texel x Ideal), distribuídos juntamente com suas mães em três tratamentos: T1- cordeiros oriundos de parto simples desmamados, T2- cordeiros oriundos de parto simples não desmamados e T3- cordeiros oriundos de parto duplo desmamados.

O conjunto ovelha + cordeiro foi confinado em baias individuais de 2m² cada uma, até o desmame para T1 e T3 e até ao abate para T2. O abate dos cordeiros oriundos de parto simples foi realizado assim que cada cordeiro atingia 30 kg de peso vivo e os cordeiros provenientes de parto duplo foram abatidos, dois a dois, assim que atingiam a média de 30 kg de peso vivo, porque estes após o desmame permaneceram em dupla em cada baia.

Nos tratamentos parto simples desmamados e parto duplo desmamados, aos 42 dias foi realizado um pré-desmame, ou seja, as ovelhas foram retiradas das baias e colocadas numa mangueira, por um período de 21 dias. Durante este período os cordeiros, devidamente identificados, eram retirados das baias e colocados junto às ovelhas para mamarem durante 30 minutos e após voltavam às suas

¹ Zootecnista Mestre em Zootecnia na UFSM. UFSM, 97015-900, Santa Maria-RS E-mail: rejmc@bol.com.br

² Méd. Vet., Dr. Prof. Titular do Depto de Zootecnia da UFSM, 97015-900, Santa Maria-RS E-mail: cpirez@ccr.ufsm.br

³ Aluna do Curso de Zootecnia da UFSM- Bolsista PIBIC-CNPq

⁴ Aluno do Curso de Zootecnia da UFSM

⁵ Aluno do Curso de Medicina Veterinária da UFSM

(Recebido para Publicação em 29/10/2003, Aprovado em 03/03/2004)

respectivas baias onde recebiam, silagem e concentrado. As ovelhas destes tratamentos, neste período, recebiam silagem à vontade, concentrado em quantidade equivalente a 0,5% do peso vivo e mistura mineral em cocho separado. O desmame definitivo foi realizado aos 63 dias.

Até o pré-desmame foram utilizadas duas dietas experimentais, uma para cordeiros e ovelhas de parto simples com 13,4% de proteína bruta (PB) e 66% de nutrientes digestíveis totais (NDT) e outra para cordeiros e para ovelhas de parto duplo com 13,9% de PB e 65% de NDT. No tratamento parto simples sem desmame, a dieta foi a mesma do início ao final do experimento, ou seja, até que o último cordeiro fosse abatido. Estas dietas atendiam as necessidades nutricionais da ovelha lactante e foram formuladas de acordo com os requerimentos propostos pelo NRC (1985). A relação de volumoso: concentrado foi de 70:30 na matéria seca (MS).

Após o pré-desmame, as dietas dos tratamentos parto simples com desmame e parto duplo com desmame foram formuladas para atender as exigências nutricionais dos cordeiros considerando-se um ganho de peso médio diário de 0,300 kg e a relação volumoso:concentrado de 60:40 na MS, com teor protéico de 16,75% de PB e 67% de NDT.

Os animais foram alimentados duas vezes ao dia, às 8 e às 17 horas e a quantidade de alimento oferecido foi ajustada conforme a sobra do dia anterior, de tal forma que esta fosse de 20% da quantidade oferecida, garantindo, desta maneira o consumo voluntário dos animais. O concentrado foi constituído de farelo de soja, milho moído, fosfato bicalcico, calcáreo calcítico e cloreto de sódio, sendo as pesagens realizadas inicialmente 24 horas após o nascimento e, após, seguiram de 21 em 21 dias, sempre realizadas pela manhã com jejum prévio de 14 horas.

Os dados observados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado com três tratamentos com seis repetições, com exceção do tratamento 3 (T3) em que foram utilizados doze cordeiros em função dos partos duplos. O recurso computacional utilizado foi o pacote estatístico SAS (1993).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, estão apresentados os ganhos médios diários de cordeiros oriundos de parto simples desmamados e não desmamados e dos provenientes de parto duplo desmamados, nos períodos de 21 em 21 dias e do nascimento ao abate e a média de idade ao abate.

No período do nascimento aos 21 dias (0-21), houve diferença significativa do ganho médio diário entre os cordeiros oriundos de parto simples em relação aos provenientes de parto duplo. Este fato está relacionado com a quantidade de leite ingerido pelos cordeiros, pois mesmo que as ovelhas de parto duplo produzissem mais leite que as ovelhas de parto simples, a quantidade disponível para cada cordeiro gemelar é menor que a disponível para os cordeiros oriundos de parto simples.

MINOLA & GOYENECHEVA (1972) afirmaram que uma ovelha bem alimentada com dois cordeiros ao pé produz mais leite que aquela com um só cordeiro, mas se um dos cordeiros gemelar morrer, a produção de leite cai novamente como se fosse único.

MOTTA (2000) analisou a produção de leite de ovelhas

Texel até a quarta semana de lactação, concluiu que a condição alimentar das ovelhas pós-parto foi determinante para a quantidade de leite produzida, e que a variação do ganho de peso dos cordeiros no primeiro mês de vida tem uma correlação alta com a produção de leite materna.

Tabela 1 - Ganho médio diário em kg, nos períodos de 21 em 21 dias e do nascimento ao abate (0-AB) e idade média em dias ao final do experimento (IAB), de cordeiros oriundos de parto simples desmamados (T1), cordeiros provenientes de parto simples não desmamados (T2) e de cordeiros oriundos de parto duplo desmamados (T3).

Tratamentos	Períodos (dias)					
	0-21	21-42	42-63	63-84	0-AB	IAB
T1	0,38a	0,31	0,25	0,21	0,288a	91,00a
T2	0,38a	0,31	0,25	0,28	0,318a	87,00a
T3	0,29b	0,26	0,20	0,23	0,210b	126,80b
Médias	0,35	0,29	0,23	0,24	0,26	101,50
CV%	13,21	19,33	20,05	24,06	16,27	13,27

a, b médias na coluna, seguidas por letras diferentes, diferem significativamente pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$)

O maior ganho diário de peso dos cordeiros provenientes de parto simples em relação aos gemelares não se manteve no período subsequente (21 – 42 dias). A melhor explicação para este resultado está na produção de leite das ovelhas, pois a menor quantidade de leite ingerida pelos cordeiros gemelares no período, anterior forçou os mesmos a iniciarem mais cedo a ingestão de sólidos. Em razão disto, foram pouco afetados pela queda na produção de leite das mães, o que não ocorreu com os cordeiros únicos. A produção de leite das ovelhas do trabalho não foi avaliada mas MOTTA (2000), verificou que a quantidade de leite produzida por ovelhas Texel diminuiu a partir da terceira semana.

No período dos 42 aos 63 dias e dos 63 dias aos 84 dias, o ganho diário dos cordeiros foram semelhantes. Dos 42 aos 63 dias os cordeiros únicos que permaneceram com as mães até o momento do abate não apresentaram vantagens em ganho de peso em relação aos cordeiros gemelares e simples durante o período em que lhes era possibilitado apenas duas mamadas diárias. Neste período os cordeiros compensaram a menor quantidade de leite ingerida consumindo maior quantidade de sólidos (silagem e concentrado), o que proporcionou um ganho próximo aos cordeiros que ainda mamavam e estes em consequência, consumiam menos silagem e concentrado. No período de 63 aos 84 dias, quando os cordeiros oriundos de parto simples e duplos (T1 e T3) já estavam totalmente desmamados, não se verificou diferenças entre estes e os cordeiros únicos que permaneceram com suas mães. Os resultados evidenciaram que a prática de manejo de duas mamadas diárias dos 42 aos 63 dias de idade do cordeiro permite uma preparação do mesmo para o desmame definitivo, ou seja, evitaria a queda do ganho de peso quando o desmame foi realizado bruscamente. CARVALHO et al. (1999) verificaram que os ganhos médios diário de cordeiras e cordeiros não castrados e castrados foram de 0,309 kg no período de lactação e de 0,145 kg do desmame aos 50 dias até ao abate com 100 dias. FURTADO et al. (2000) verificaram ganhos de peso médio de 0,336 kg do nascimento ao desmame e de 0,176 kg do desmame ao abate aos 28 kg ou 33 kg de peso vivo.

Verifica-se que o ganho de peso nos primeiros 21 dias refletiu-se sobre o período total, pois os cordeiros, que neste período, tiveram o menor ganho em consequência também tiveram menor ganho no período total. Este fato determinou que os cordeiros gemelares demorassem mais tempo para atingirem o peso de abate determinado (30 kg).

O consumo médio de matéria seca (CMS) de cordeiros desmamados e não desmamados oriundos de parto simples e duplo em cada período de 21 dias até os 84 dias de experimento, e no período total do experimento, são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2 - Consumo médio de matéria seca (CMS) em kg, nos diferentes períodos até o abate (AB), de cordeiros únicos desmamados (T1), de cordeiros únicos não desmamados (T2) e cordeiros gemelares desmamados (T3).

Tratamentos	Períodos (dias)				
	0-21	21-42	42-63	63-84	AB
T1	39,9	47,98	8,26c	13,27	120,78b
T2	28,57	35,90	40,08a	33,22	162,52ab
T3	38,44	48,77	17,01b	26,38	194,37a
Médias	35,63	44,21	21,78	24,29	159,22
CV%	27,17	31,25	15,37	65,72	20,78

a, b médias na coluna, seguidas por letras diferentes, diferem significativamente pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$)

Os valores médios de consumo de MS nos dois primeiros períodos (0-21) e (21-42) são referentes ao conjunto ovelha + cordeiro, uma vez que até aos 42 dias todos os cordeiros permaneceram com as mães. Nestes períodos não houve diferença entre os tratamentos, mesmo que no T3, o conjunto fosse composto de uma ovelha + dois cordeiros.

Embora não tenha sido feita a análise estatística entre períodos é importante observar que o maior consumo no período dos 21 aos 42 dias em relação ao anterior deve-se principalmente aos cordeiros, pois os mesmos passaram a consumir maior quantidade de alimento sólido.

Os valores médios de consumo diário de MS, considerando os dois primeiros períodos é de 1,90 kg. Este valor está próximo ao resultado de FURTADO (1999) que verificaram 1,944 kg de matéria seca para o consumo médio diário de ovelha + cordeiro (parto simples) alimentados com silagem de milho + concentrado até o desmame dos cordeiros aos 45 dias. CARVALHO et al. (1999) verificaram um consumo médio diário de 1,46 kg para o conjunto de ovelha + cordeiro (parto simples) até aos 50 dias.

Dos 42 aos 63 dias houve diferença significativa para o consumo de matéria seca entre tratamentos. Esta diferença deve-se ao fato que durante este período os cordeiros do T1 e T3 foram submetidos a apenas duas mamadas ao dia, enquanto que os do T2 permaneceram todo o tempo com suas mães.

PIRES et al. (2000) verificaram para o conjunto ovelha + cordeiro, do nascimento ao desmame, um consumo médio diário de matéria seca de 1,95 kg, o que representa 40,95 kg em 21 dias. Os resultados observados neste estudo foram próximos aos divulgados por aqueles autores.

A partir dos 42 dias as avaliações do T1 foram apenas do cordeiro, no T2 foram do cordeiro + ovelha e no T3 apenas dos cordeiros dois a dois sendo assim, o alto consumo no T2 deve-se principalmente ao alimento consumido pela ovelha. Em relação ao consumo dos cordeiros oriundos de parto

simples (T1) e duplo (T3) observa-se que o consumo para os gemelares foi praticamente o dobro.

Considerando-se o período total, ou seja, do início ao final do experimento, o consumo dos animais T3 foi semelhante ao dos T2. Este resultado é favorável ao tratamento com cordeiros gemelares, pois com um consumo de alimento semelhante foi produzido o dobro de peso vivo para comercialização, embora que os cordeiros tivessem levado 40 dias (Tabela 1) a mais para atingirem o peso de abate. O consumo total no tratamento com gemelares foi superior ao verificado no tratamento os únicos com desmame, no entanto esta superioridade foi de 61% e não o dobro como se poderia pensar. Os resultados mostraram que a obtenção de partos duplos possibilita maior eficiência no processo de produção de carne ovina como um todo.

Na Tabela 3 pode observar-se a conversão alimentar (CA) dos cordeiros oriundos de parto simples desmamados e não desmamados e de gemelares nos diferentes períodos, e do início do trabalho até o abate.

Tabela 3 - Conversão alimentar (CA), nos diferentes períodos, do início ao final do experimento (AB), de cordeiros únicos desmamados (T1), de cordeiros de únicos não desmamados (T2) e cordeiros gemelares desmamados (T3).

Tratamentos	Períodos (dias)					
	0-21	21-42	42-63	63-84	84-AB	AB
T1	4,81a	5,88a	1,66b	3,29	4,69	4,79b
T2	3,30b	5,12ab	5,94a	4,28	7,06	5,94a
T3	3,10b	3,81b	2,09b	3,71	4,93	3,70c
Médias	3,73	4,93	3,23	3,76	5,56	4,80
CV%	20,99	21,19	60,03	62,23	73,75	15,00

a, b médias na coluna, seguidas por letras diferentes, diferem significativamente pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$)

CARVALHO et al. (1999) encontraram valores de CA de 3,76 para machos não castrados e de 4,55 kg para fêmeas dos 50 aos 100 dias de idade. E de 4,61 kg para machos inteiros + ovelhas e 4,56 kg para ovelhas + cordeiros do nascimento aos 50 dias de idade.

Nos dois primeiros períodos a conversão alimentar observados se refere ao conjunto ovelha + cordeiro sendo considerado o consumo de ambos mas o ganho de peso apenas do cordeiro. No período dos 42 - 63 dias houve diferença significativa entre o tratamento parto simples sem desmame em relação aos demais. Neste período os cordeiros dos tratamentos T1 e T3 estavam separados de suas mães e mamavam duas vezes ao dia, sendo assim a conversão é somente dos cordeiros, enquanto que no T2 a conversão foi do conjunto cordeiro + ovelha, sendo considerado para os cálculos o consumo do conjunto, mas o ganho de peso apenas do cordeiro.

Do nascimento ao abate, observa-se que os gemelares (T3) foram nutricionalmente mais eficientes do que os cordeiros únicos (T1 e T2), porque tiveram melhor CA, mas entre estes, os desmamados tiveram melhor conversão alimentar que os não desmamados, em função de que para estes últimos do início ao final do experimento, o consumo foi do conjunto ovelha + cordeiro.

Verifica-se que a alimentação de ovelha + cordeiro do nascimento até o abate do cordeiro não se constituiu em vantagem em relação ao tratamento parto simples com

desmame, pois apresentou pior conversão alimentar e não houve diferença para ganho de peso médio diário e idade de abate dos cordeiros (Tabela 1) e consumo de matéria seca total (tabela 2). Este manejo alimentar, poderia se constituir numa alternativa interessante quando usado com ovelhas de última cria (descarte), as quais também engordariam e seriam comercializadas junto com os cordeiros.

CONCLUSÃO

O confinamento do conjunto ovelhas + cordeiros (parto duplo) durante a lactação, apesar do menor ganho de peso dos cordeiros, constitui-se numa vantagem em relação ao confinamento de ovelha + cordeiro (parto simples) porque o consumo de matéria seca é semelhante.

A obtenção de partos duplos permite maior eficiência na produção de carne ovina, embora os cordeiros atinjam o peso de abate de 30 kg com mais idade que os provenientes de parto simples.

ABSTRACT

The experiment was carried out in the Animal Science Department of the UFSM, with the objective of evaluating weight gain, dry matter intake and food conversion of single or twin lambs, weaned or not at the 63 days of age, confined and slaughtered with 30 kg. Twenty-four lambs distributed in three treatments, T1= singleborn weaned lambs, T2= singleborn suckling lambs and T3= suckling twin lambs. In the first 21 days of lactation, the average daily weight gain of the twin lambs was lower to the single lambs ($P<0.05$), being the weight gains respectively 0.290 and 0.380 kg. From birth to slaughter, the gain of 0.288 kg for the single lambs that were weaned and 0.318 kg for the single suckling lambs ($P>0.05$). During this period, the lower gain happened in the twin lambs (0.210 kg), causing a delay of time (126 days) to slaughter, however the singleborn lambs achieved the same weight at 87 days. The dry matter intake from birth to slaughter did show difference ($P<0.05$) among T3 (194.37 kg) and (120.78 kg) treatments. The food conversion was of 4.79; 5.94 and 3.70 in the treatments single lambs weaned, suckling single lambs weaned twins and double parturition weaned ($P<0.05$) respectively.

Key words: lambs, wean, intake, live weight, feed conversion.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, S. Desempenho de cordeiros machos inteiros, machos castrados e fêmeas alimentados em confinamento. *Ciência Rural*, v.29, n.1, p.129-133, 1999.
- FARIA, H. V. **Desenvolvimento ponderal e produção de carne em cordeiros da raça Corriedale em diferentes idades de abate**. Pelotas, 1997. 89p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) Faculdade "Eliseu Maciel" – Universidade Federal de Pelotas.
- FURTADO, L. **Crescimento, composição corporal e exigências nutricionais de cordeiros abatidos com diferentes pesos**. Santa Maria, 1999, 65p.. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Santa Maria.
- MINOLA, J. ; GOYNECHEA, "Praderas e Lanares". **Produção Ovina em Alto Nivel**, Montevideo: Hemisferio Sur, 1972. 360p.
- MOTTA, O. S. **Ganho de peso, características da carcaça de cordeiros em diferentes métodos de alimentação, pesos de abate e produção de leite das ovelhas**. Santa Maria, 2000. 75p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)- Universidade Federal de Santa Maria.
- NUTRIENT REQUIREMENTS OF SHEEP (NRC). 6ª Ed. Washington. National Academy , 1985. 99p.
- PIRES, C. C., SILVA, L.F., FARINATTI, L.H.E. et al. Crescimento de cordeiros abatidos com diferentes pesos. Constituintes corporais. *Revista Ciência Rural*, Santa Maria, v.30, n.5, p.869-873, 2000a.
- PIRES, C. C., SILVA, L.F., SCHLICK, F.E. et al. Cria e terminação de cordeiros confinados. *Revista Ciência Rural*, Santa Maria, v.30, n.5, p.875-880, 2000b.
- SUSIN, I.A.G., BATISTA, A.M., SIQUEIRA, E.R. et al. **Nutrição de Ovinos**. Jaboticabal: FUNEP, 1996. 258p. SAS (1993)