

COMPONENTES DO PESO VIVO EM CORDEIROS CASTRADOS E NÃO CASTRADOS

LIVEWEIGHT COMPONENTS IN CASTRATED AND NON CASTRATED LAMBS

PEREIRA, Paulo Henrique S.¹; OSÓRIO, José Carlos S.²; OSÓRIO, Maria Teresa M.¹; OLIVEIRA, Nelson, M.²; FARIA, Henrique V.¹; PIMENTEL, Marcelo A.¹

RESUMO

O estudo foi realizado com o objetivo de quantificar e comparar o peso vivo ao abate e seus componentes em cordeiros castrados e não castrados. Foram utilizados 32 animais da raça Corriedale, sendo 15 não castrados e 17 castrados aos 30 dias de idade, nascidos e criados em condições extensivas de campo nativo, no município de Herval do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil, desmamados aos 45 dias de idade. Aos 123 dias de idade, após jejum de 12 horas, os cordeiros foram pesados e abatidos, sendo pesado cada componente do peso vivo e calculada a porcentagem dos mesmos em relação ao peso vivo. Os componentes do peso vivo (peso de carcaça quente, cabeça, patas, pelego, pulmões com traquéia, coração, vísceras verdes, baço, fígado, rins, gordura interna, diafragma), não diferiram significativamente entre os dois grupos, tanto em valores absolutos quanto em porcentagem. A castração não determinou diferenças significativas para os componentes do peso vivo entre cordeiros castrados e não castrados da raça Corriedale, criados em condições extensivas com alimentação de pasto nativo, abatidos aos 123 dias de idade, não havendo necessidade de uma comercialização diferenciada para estas categorias.

Palavras-chave: carne, Corriedale, ovinos

INTRODUÇÃO

O peso vivo é o somatório das partes que compõem o animal, sendo a carcaça seu principal componente tanto em quantidade como em qualidade e sua importância está comprovada do ponto de vista comercial, considerando que o peso da carcaça prevalece nos sistemas de classificação vigentes em diversos países.

Entretanto, segundo BERG & BUTTERFIELD (1979), o peso vivo constitui por si só, uma descrição inadequada do valor de um animal produtor de carne; sendo assim, a comercialização em base ao peso vivo e de carcaça (em função do seu rendimento) não considera a qualidade do animal como um todo.

Para que se determine a qualidade total, há necessidade de se estudar os componentes do peso vivo. Dentre estes, a carcaça é o de maior valor comercial, mas não é o único.

A importância dos demais componentes não está somente na perda econômica do setor, mas, também no alimento ou matérias-primas não aproveitadas devidamente e que poderiam colaborar para diminuir o preço dos produtos e melhorar o nível de vida, principalmente em países como o Brasil, onde há uma grande parcela da população com baixo poder aquisitivo. A remuneração dos demais componentes do peso vivo, não ocorre de maneira adequada pela baixa qualidade dos mesmos, portanto, não estando contaminados poderiam servir de alimento à população humana, o que agregaria valor ao produto.

Fatores de manejo, como a castração ou não dos cordeiros, podem ser utilizados para melhorar a produção de carne ovina e, permitir uma oferta continuada ao longo do ano, atendendo aos padrões de qualidade estabelecidos pelo mercado consumidor e adequado as suas necessidades. Isto pode ser alcançado pois o sexo afeta a velocidade de crescimento e a deposição dos distintos tecidos, sendo que a velocidade de crescimento é maior nos machos não castrados do que nos castrados (AZZARINI, 1979), apresentando, os primeiros, menores quantidades de gordura, em carcaças de pesos similares, frente aos castrados (FIELD, 1971; SEIDEMAN et al., 1982).

JACOBS et al. (1972), citam que a ação do hormônio masculino (testosterona) promove o crescimento muscular e esquelético do animal, determinando carcaças mais magras e com maior musculatura nos machos não castrados em relação aos castrados e às fêmeas.

Experimentos realizados por OSÓRIO et al. (1996abc), com cordeiros castrados, sacrificados com 225 dias de idade, que receberam uma suplementação alimentar, mostram valores de produção de carne semelhantes ao de outro experimento (OSÓRIO et al., 1998), em que os cordeiros não castrados foram sacrificados aos 222 dias de idade e que não tiveram suplementação alimentar.

¹ Universidade Federal de Pelotas, FAEM, Departamento de Zootecnia. Campus. Cx. Postal 354, CEP 96010-900-Pelotas, RS- Brasil. E-mail: ppereira@cppsul.embrapa.br.

² Embrapa Pecuária Sul, CPPSUL, Bagé-RS.

(Recebido para publicação em 25/06/2001)

No entanto, OSÓRIO et al. (1999a), avaliando a produção de carne entre cordeiros castrados e não castrados Cruzas Hampshire Down x Corriedale, não encontraram diferenças entre para abate aos 5 meses de idade, mostrando que a idade de abate é um aspecto importante e que mascara o efeito da castração, uma vez que influi sobre o crescimento e desenvolvimento dos cordeiros (OSÓRIO et al. 1999bc).

FIGUEIRÓ & BENAVIDES (1990), citam, entretanto, que com o avanço da idade, carnes provenientes de animais não castrados podem apresentar diminuição na qualidade da mesma, como menor maciez e palatabilidade.

O objetivo do presente estudo é de contribuir com informações técnicas sobre os componentes do peso vivo em cordeiros castrados e não castrados, da raça Corriedale, criados em condições extensivas e alimentados com pasto nativo, abatidos aos 123 dias de idade.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 32 cordeiros da raça Corriedale, sendo 17 castrados aos 30 dias de idade e 15 não castrados. Estes animais foram selecionados, dentro de um rebanho com 230 cordeiros, por condição corporal, conformação e época de nascimento, tornando a amostra bastante homogênea, seguindo um delineamento completamente casualizado. Os cordeiros foram desmamados aos 45 dias de idade e, do nascimento (entre 15/08 a 15/09) ao abate, foram criados em condições extensivas de pasto nativo (predominância de *Paspalum notatum* Flüggé e *Axonopus affinis* Chase), no município de Herval do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

O abate dos cordeiros foi aos 123 dias de idade, quando, após jejum de 12 horas, foram pesados, abatidos e imediatamente após foram separados e pesados os componentes do peso vivo, foi retirada a pele e pesada. Após

foi aberta a cavidade abdominal e retirado e pesado as vísceras verdes cheias, ou seja, o trato gastro-intestinal (esôfago, rúmen, abomaso, omaso, retículo, intestino delgado e intestino grosso), baço, fígado, gordura interna, diafragma pulmões com traquéia e coração. A cabeça foi seccionada a nível da articulação atlanto-occipital e pesada. As patas foram seccionadas a nível das articulações tarso-metatarsianas e carpo metacarpianas e pesadas. A seguir foi tomado o peso da carcaça quente, com os rins, em quilogramas. Os rins foram retirados da carcaça após permanência de 18 horas em câmara fria, a uma temperatura de 1°C.

Posteriormente, foi calculada a porcentagem dos componentes corporais em relação ao peso vivo de abate.

Através da análise de variância dos dados foi verificado o efeito da castração sobre os caracteres avaliados, utilizando-se o delineamento experimental completamente casualizado, através do programa GLM ("general linear models") do SAS (1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foi verificado efeito da castração sobre o peso vivo ao abate e sobre os seus componentes, tanto em valores absolutos (Tabela 1) como em valores percentuais (Tabela 2); com exceção do fígado e rins, em valores absolutos.

Não foi estatisticamente significativa a diferença entre o peso vivo ao abate e o peso de carcaça quente, dos cordeiros castrados em comparação com os não castrados; embora, os animais não castrados tenham apresentado um peso vivo e de carcaça numericamente superior aos cordeiros castrados (Tabela 1). Essa diferença não foi maior, certamente, em função da pouca idade de abate dos cordeiros (123 dias de idade) e, conseqüentemente, a que o efeito hormonal (testosterona) não haver sido manifestado.

TABELA 1 - Médias e desvios padrão, em quilogramas, dos componentes do peso vivo em cordeiros castrados e não castrados da raça Corriedale.

CARACTERÍSTICAS	CASTRADOS	NÃO CASTRADOS	F-TESTE
Peso vivo (abate)	28,529 ± 0,718	29,270 ± 0,765	0,4877
Carcaça quente	11,800 ± 0,337	11,906 ± 0,354	0,8278
Cabeça	1,133 ± 0,021	1,177 ± 0,023	0,1697
Patatas	0,687 ± 0,020	0,699 ± 0,022	0,7052
Pelego	3,575 ± 0,134	3,600 ± 0,143	0,9032
Pulmões + traquéia	0,466 ± 0,015	0,484 ± 0,016	0,4317
Coração	0,133 ± 0,024	0,140 ± 0,021	0,3654
Vísceras verdes	7,803 ± 0,310	7,874 ± 0,330	0,8761
Baço	0,043 ± 0,002	0,039 ± 0,003	0,2791
Fígado	0,390 ± 0,010	0,425 ± 0,011	0,0293
Rins	0,058 ± 0,004	0,069 ± 0,005	0,0765
Gordura interna	0,200 ± 0,018	0,169 ± 0,020	0,2486
Diafragma	0,089 ± 0,005	0,087 ± 0,006	0,8999

Entretanto, os resultados apresentados na bibliografia, a uma maior idade dos animais, dentre os quais, salientam-se os estudos de CLARK (1965), AZZARINI & PONZONI (1971), AZZARINI (1979) e CROUSE et al. (1981), normalmente, os animais não castrados apresentam um crescimento superior aos castrados.

Quanto ao maior peso dos cordeiros não castrados os resultados eram esperados, visto que estes apresentam superior velocidade de crescimento em relação aos cordeiros castrados (AZZARINI & PONZONI, 1971). As carcaças dos animais não castrados apresentaram menores quantidades de gordura (não significativas), mostrando que estes reduzem a

quantidade de gordura em relação aos castrados (SEIDEMAN et al., 1982 e SAFARI et al., 1988).

Os resultados encontrados concordam, em parte, com os obtidos por OSÓRIO et al. (1999b) que, em valores absolutos, obtiveram, para os componentes do peso vivo, diferenças significativas entre castrados e não castrados somente para gordura interna e baço, embora a idade de abate nesse estudo tenha sido superior a deste experimento, sendo que as diferenças de quantidade de gordura determinadas pelo sexo acentuam-se com a idade. Segundo JACOBS et al. (1972), o desenvolvimento de características secundárias em machos não castrados é atribuída à produção de testosterona. Esta é

uma promotora do crescimento muscular e esquelético, sendo que este efeito acentua-se após a puberdade.

Na tabela 2 estão os valores percentuais para os componentes do peso vivo. Estes resultados discordam dos resultados obtidos por OSÓRIO et al. (1999b) que encontraram diferenças significativas entre castrados e não castrados para percentagem de carcaça quente (rendimento de carcaça

verdadeiro), fígado, gordura interna e baço, sendo os castrados superiores. Isso ocorreu pelo fato de nesse estudo os cordeiros castrados terem apresentado uma quantidade de gordura interna superior aos não castrados e, as carcaças engorduradas apresentarem maiores rendimentos (SAÑUDO, 1980; SIERRA, 1980 e 1983; OSÓRIO et al., 1996c; OSÓRIO et al., 1999c).

TABELA 2- Médias e desvios padrão, em percentagem, dos componentes do peso vivo em cordeiros castrados e não castrados da raça Corriedale.

CARACTERÍSTICAS	CASTRADOS	NÃO CASTRADOS	F-TESTE
Carcaça quente	41,39 ± 0,75	40,75 ± 0,79	0,5638
Cabeça	3,98 ± 0,07	4,05 ± 0,07	0,5194
Patas	2,41 ± 0,04	2,39 ± 0,05	0,7117
Pelego	12,52 ± 0,30	12,28 ± 0,32	0,6024
Pulmões + traquéia	1,64 ± 0,05	1,66 ± 0,05	0,7844
Coração	0,46 ± 0,02	0,49 ± 0,02	0,5128
Vísceras verdes	27,34 ± 0,65	26,76 ± 0,69	0,5484
Baço	0,15 ± 0,00	0,13 ± 0,00	0,2508
Fígado	1,37 ± 0,04	1,46 ± 0,04	0,1370
Rins	0,20 ± 0,01	0,23 ± 0,01	0,0920
Gordura interna	0,70 ± 0,06	0,57 ± 0,06	0,1589
Diafragma	0,31 ± 0,02	0,30 ± 0,02	0,6195

No presente estudo, a idade precoce em que os animais foram abatidos impossibilitou que ocorressem diferenças de castrados e não castrados devido a atuação hormonal (testosterona), já que as diferenças impostas por esta se acentuam a medida em que aproxima-se a puberdade (JACOBS et al., 1972).

Igualmente, CARVALHO (1998) atribui a idade muito jovem de abate (100 dias) como fator limitante para que houvessem diferenças mais acentuadas em relação ao desempenho dos animais (castrados, não castrados e fêmeas).

Portanto, em uma denominação específica de carne de cordeiro de qualidade, cordeiros da raça Corriedale, abatidos até os 123 dias de idade, em condições extensivas de campo nativos, podem ser comercializados na mesma categoria comercial, independente de serem castrados ou não castrados; visto que não diferem em quanto aos componentes do peso vivo, não havendo necessidade de uma remuneração diferenciada em sua comercialização.

CONCLUSÃO

Não há diferenças entre os componentes do peso vivo em cordeiros castrados e não castrados, criados em campo nativo, sem suplementação, abatidos aos 123 dias de idade, não havendo necessidade de uma comercialização diferenciada para estas categorias.

ABSTRACT

This study aimed the evaluation and comparison of the slaughter weight and the liveweight components in castrated and non castrated lambs. Thirty-two Corriedale lambs were used: 15 non castrated and 17 castrated at 30 days of age, raised on natural grassland, weaned at 45 days of age, in Herval do Sul, Rio Grande do Sul, Brazil. At 123 days of age after fasting of 12 hours the lambs were weighted and slaughtered, when the liveweight components were weighted and their percentage was calculated in relation to the carcass weight. The liveweight components (hot carcass weight, head, feet, skin, lungs with traches, heart, fresh viceras, spleen, liver, kidneys,

internal fat, diaphragm) did not show significant differences between the two groups in absolute and percentage values. There was no difference between castrated and non castrated lambs for the liveweight components in Corriedale lambs raised on natural grassland, and slaughtered at 123 days of age. These results show that it is not necessary a different way to commercialize these categories.

Key words: Corriedale, meat, ovine

REFERÊNCIAS

- AZZARINI, M.; PONZONI, R. **Aspectos modernos de la producción ovina**. Montevideo, Departamento de Publicación, Universidad de la Republica, 1971. 75p.
- AZZARINI, M. Produção de carne ovina. In : JORNADA TÉCNICA DE PRODUÇÃO OVINA NO RIO GRANDE DO SUL, 1, Bagé. **Anais...** Bagé : Embrapa, p.49-63. 1979.
- BERG, R. T.; BUTTERFIELD, R. M. **Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno**. Zaragoza - España, Editorial Acribia, 1979. 297p.
- CARVALHO, S. **Desempenho, composição corporal e exigências nutricionais de cordeiros machos inteiros, machos castrados e fêmeas alimentados em confinamento**. Santa Maria, 1998. 116 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Curso de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, 1998.
- CLARK, J.N. Methods of lamb castration. **Proc. Ruakura**. F. Wk. 1965. p.6.
- CROUSE, J.D.; PUSHOOM, J.R.; FIELD, R.A., *et al.* The effects of breed, Sex, location and slaughter weight on lamb growth carcass composition and meat flavour. **Journal of Animal Science**, v.53, p.376-386, 1981.
- FIELD, R. A. Effect of castration on meat quality. **Journal of Animal Science**, v.32, p.849, 1971.
- FIGUEIRÓ, P. R. P.; BENAVIDES, M. V. Produção de carne ovina. In : SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL, 7, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba : Sociedade Brasileira De Zootecnia/FEALQ, p.15-31, 1990.

- JACOBS, J. A.; FIELD, R. P.; BOTKIN, M. P.; *et al.* Effect of testosterone enanthate on lambs carcass composition and quality. **Journal of Animal Science**, v.34, n.1, p.30, 1972.
- OSÓRIO, J. C.; OLIVEIRA, N. M.; JARDIM, P. O.; *et al.* Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 2. Componentes do peso vivo. **Ciência Rural**, v.26, n.3, p.471-475, 1996a.
- OSÓRIO, J. C.; OLIVEIRA, N. M.; NUNES, A. P.; *et al.* Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 3. Perdas e morfologia. **Ciência Rural**, v.26, n.3, p.477-481, 1996b.
- OSÓRIO, J. C.; OLIVEIRA, N. M.; MONTEIRO, E.; *et al.* Producción de carne en ovinos de cinco genótipos en Brasil. In : JORNADA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA, 20, Logroño. **Actas...** Logroño: SEOC, p.247-255, 1996c.
- OSÓRIO, J. C., OSÓRIO, M. T., JARDIM, P. O., *et al.* Morfologia e características comerciais da produção de carne em cordeiros não castrados. 1. Efeito do genótipo, Botucatu, SP, 1998. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35, 1998. Botucatu, SP. **Anais...** Botucatu: SBZ, p.612-614, 1998.
- OSÓRIO, J. C.; JARDIM, P. O.; PIMENTEL, M. A.; *et al.* Produção de carne entre cordeiros castrados e não castrados. 1. Cruzas Hampshire Down x Corriedale. **Ciência Rural**, v.29, n.1, p.135-138, 1999a.
- OSÓRIO, J. C.; OSÓRIO, M. T.; FARIA, H. V.; *et al.* Efeito da castração sobre a produção de carne em cordeiros Corriedale. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.5, n.3, p.207-210, 1999b.
- OSÓRIO, M. T.; SIERRA, I.; SAÑUDO, C.; *et al.* Influência da raça sexo e peso/idade sobre o rendimento da carcaça em cordeiros. **Ciência Rural**, v.29, n.1, p.139-142, 1999c.
- SAFARI, E.; SEFIDBAKHT, N.; FARID, A. Effect of castration and cryptorchidism on fatty acid content of ovine adipose tissue. **Meat Science**, v.23, n.1, p.65-69, 1988.
- SAÑUDO, C. Influência del sexo en el rendimiento canal de la especie ovina. **Anales de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza**, Zaragoza, v.14-15, p.521-530, 1980.
- SAS INSTITUTE – SAS. **SAS User's guide: statistics**. Cary/North Carolina. 5^a ed., 1996. 300 p.
- SEIDEMAN, S. C.; CROSS, H. R.; OLTJEN, R. R.; *et al.* 1982. Utilization of the intact male for red meat production: a review. **Journal of Animal Science**, v.55, p.826, 1982.
- SIERRA, I. Résultats du croisement industriel de béliers Fleischschaf e Suffolk avec des brebis Rasa Aragonesa. 1 **Consult**. FAO, CEE, CIHEM sur l`amelioration de génétique des ovins en Méditerranée, Zaragoza, 1980. 14p.
- SIERRA, I. Growth rate and other parameters in lambs. Effect of genotype, sex, type of birth and lambing rate season. In : Na. METTING EEAAP, 34, Madrid. II. **Anais...** Madrid, p.586-587, 1983.