

# **EFEITO DA UTILIZAÇÃO DE GORDURA PROTEGIDA NA ALIMENTAÇÃO DE OVELHAS LEITEIRAS DA RAÇA BERGAMÁCIA SOBRE O DESEMPENHO DE CORDEIROS E COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DO LEITE.**

Victor T. B. Domingues, Edson R. de Siqueira, Monalissa de M. Stradiotto, , Rodrigo M. S. Emediato, Simone Fernandes – Inter-áreas – Zootecnia – Departamento de Produção Animal – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Campus de Botucatu.

As fêmeas lactantes formam a categoria de maior exigência nutricional, principalmente nos dois primeiros meses de lactação, sendo que esta exigência quase nunca é atendida. Com isso, os cordeiros, que na fase inicial têm sua alimentação baseada exclusivamente no leite materno, têm seu desenvolvimento prejudicado, alcançando baixo peso à desmama (BONA et al., 1994).

Sabe-se que o principal nutriente que limita a produção ovina é a energia, sendo que as exigências maiores são apresentadas pelas ovelhas nas oito primeiras semanas de lactação; uma das maneiras de melhorar o aporte energético das ovelhas em lactação é a utilização de gordura na dieta.

Essa inclusão na dieta de ruminantes como forma de permitir um alto consumo de energia nem sempre é um método eficaz, uma vez que altos níveis de gordura podem reduzir a digestão da matéria seca no rúmen provocando uma menor disponibilidade de energia (CHURCH, 1974).

Portanto, mesmo fornecendo-se quantidades elevadas de concentrados, as fêmeas em lactação poderão apresentar uma deficiência de energia, o que pode ser comprovado pela inevitável perda de peso. Desta forma, acredita-se ser justificável a utilização de sais cálcicos de ácidos graxos como fonte suplementar de energia para os mesmos (BONA et al., 1994).

O estudo teve por objetivo, verificar o efeito da utilização de gordura protegida na alimentação de ovelhas leiteiras da raça Bergamácia sobre o desempenho dos cordeiros.

O experimento foi desenvolvido no Campus da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP, Botucatu, na Unidade de Pesquisa em Produção de Leite de ovelha, com 80 ovelhas da raça Bergamácia, acasaladas com carneiros da mesma raça. Estas permaneceram sob condições de pastagem de *Panicum maximum* cv. Tanzânia e foram suplementadas no último mês de gestação e durante a lactação, com concentrado contendo 16% de proteína bruta e 70% de NDT, e silagem de milho, segundo exigências do NRC (1985), para as fases reprodutivas referidas.

As infestações endoparasitárias foram monitoradas a cada 28 dias, através da coleta de amostras de fezes, diretamente na ampola retal de todas as ovelhas do experimento até o final da pesquisa. Médias de OPG (ovos por grama de fezes) acima de 500, denotarão necessidade de tratamento anti-helmíntico. O exame de fezes foi realizado pela técnica de GORDON E WHITLOCK (1939).

Com um período de adaptação de vinte dias antes do parto, as ovelhas foram divididas em dois tratamentos, 1 (T<sub>1</sub>) dieta balanceada (concentrado + silagem de milho) e 2 (T<sub>2</sub>) a mesma dieta do tratamento 1, porém com gordura protegida (35 g/ovelha/dia) incorporada ao concentrado durante sessenta dias de lactação. As pesagens das matrizes e dos cordeiros foram realizadas no início do experimento, e depois quinzenalmente até o desmame.

Em ambos os grupos, os cordeiros permaneceram com suas mães na pastagem durante o dia, sendo separados à noite; após a ordenha matinal, os cordeiros retornavam às suas mães, até a desmama com 45 dias. Depois foram confinados com dieta à base de silagem de milho e concentrado comercial na proporção de 60 : 40 durante 120 dias. As ovelhas de ambos os grupos, foram ordenhadas mecanicamente por um período de 60 dias e a produção de leite medida diariamente. As análises da Composição centesimal foram realizadas no Centro de Tecnologia para o Gerenciamento da Pecuária de Leite, ESALQ - USP, Piracicaba/SP.

Todas as análises foram realizadas pelo procedimento de análise de variância com auxílio do sistema para análise estatística e genética – SAEG 9.0. A comparação de médias foi feita pelo teste de Tukey, ao nível de 5%.

**DESEMPENHO DOS CORDEIROS:** A análise de variância para peso ao nascimento, peso à desmama e ganho de peso dos cordeiros pode ser observada na Tabela 1.

Tabela 1 - Quadro da Análise de Variância para peso ao nascimento, peso a desmama e ganho de peso dos cordeiros no período experimental de 45 dias.

Característica	Graus de liberdade	Peso ao Nascimento	Peso à Desmama	Ganho de Peso
Tratamento	1	0,1731	9,7031	12,4688
Parto	1	17,5337 *	386,9275 *	239,7278 *
Sexo	1	0,2227	24,0562	19,6496
Trat x Parto	1	0,1613	19,7830	19,4273
Trat x Sexo	1	0,7564 *	0,1760	1,0049
Parto x Sexo	1	0,8234 *	16,9577	25,2548 *
Resíduo	80	0,4704	6,5476	5,2067

\* valores significativos a 5% de probabilidade.

Não foi constatado efeito da dieta sobre o peso ao nascimento, peso à desmama e ganho de peso dos cordeiros. ESPINOSA et al. (1998), com o objetivo de avaliar o efeito de sabões de cálcio dos ácidos graxos (50 g/ovelha/dia) com dois níveis de proteína bruta (14 e 16%), sendo dieta isoenergética, na alimentação de ovelhas em lactação, observaram que em nenhum dos tratamentos houve diferença para desempenho dos cordeiros, observando-a apenas para peso corporal das ovelhas, onde as dietas com 16% de proteína bruta melhoraram o peso de corporal das ovelhas no pós parto, após o pico de produção de leite comparado com que receberam 14% de proteína bruta.

BONA et al. (1994), estudaram o efeito da utilização de diferentes níveis de sais cálcicos de ácidos graxos no desempenho de ovelhas no pós-parto e suas respectivas crias distribuídas em três tratamentos: T1 - Tratamento testemunha, T2- 40 g por fêmea/dia, T3- 80 g por fêmea/dia, onde os sais cálcicos foram veiculados na ração concentrada que foi fornecida na quantidade de 500 g por fêmea/dia, num período experimental de 45 dias. Obtiveram ganhos médios diários dos cordeiros de respectivamente 247,50 g; 259,44 g e 285,69 g para os tratamentos T1, T2 e T3, onde a inclusão desses sais na dieta de fêmeas ovinas no pós-parto, nos níveis utilizados, não promoveu aumento significativo no ganho de peso dos cordeiros.

Pela análise dos resultados da tabela 2, verifica-se que não houve diferença significativa entre os dois tratamentos ( $P>0,05$ ).

Tabela 2 - Peso inicial, peso final e ganho médio diário dos cordeiros para os 2 tratamentos, tipo de parto e sexo no período experimental de 45 dias.

Tratamento	Peso ao Nascimento	Peso à Desmama	Ganho de Peso
1	4,34	13,76	9,41
2	4,44	13,04	8,60
Parto	Peso ao Nascimento	Peso à Desmama	Ganho de Peso
Simples	4,87 a	15,63 a	10,76 a
Duplo	3,92 b	11,17 b	7,25 b
Sexo	Peso ao Nascimento	Peso à Desmama	Ganho de Peso
Macho	4,45	13,96	9,51

Estes resultados são semelhantes aos de WRENN et al. (1978), que utilizando o leite de vaca, suplementada com gordura animal protegida, na alimentação de seus respectivos bezerros não observaram diferenças no ganho de peso destes.

Foram verificadas diferenças para peso ao nascimento, peso à desmama e ganho de peso, apenas quando correlacionadas com tipo de parto, onde cordeiros de partos simples demonstraram melhor desempenho que cordeiros de parto duplo.

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL: OCHOA – CORDERO et al. (2002), relataram que a produção de leite tem correlação negativa com a quantidade de sólidos totais, gordura e proteína, estando diretamente ligada a quantidade de lactose, elemento solúvel mais abundante do leite, com atividade osmótica maior que os outros constituintes.

Os valores encontrados por OCHOA – CORDERO et al. (2002) foram  $16,71 \pm 2,11\%$ ;  $5,63 \pm 2,08\%$ ,  $5,21 \pm 0,47\%$ ;  $4,56 \pm 0,35\%$  e  $0,91 \pm 0,06\%$ , respectivamente para sólidos totais, gordura, proteína, lactose e cinzas. Esses autores compararam trabalhos realizados com diferentes raças e condições ambientais e observaram uma variação na porcentagem de sólidos totais de 14,5 a 23,4%; gordura de 5,1 a 12,6%; a proteína de 3,4 a 6,5%; lactose de 4,4 a 5,5% e cinzas de 0,79 a 1%. Constatou-se que sólidos totais e gordura, são os fatores de maior variação, em função do tipo de alimentação, manejo e genética.

Considerando os teores de gordura, proteína, lactose e sólidos totais até 45 dias de lactação, verificam-se diferenças para os teores de proteína e lactose, onde o tratamento 2 apresentou maiores médias, e no caso da gordura e sólidos totais, estes não apresentaram diferenças para ambos os tratamentos. No período após 45 dias de lactação, foram encontradas diferenças apenas para gordura e lactose, como mostra a tabela 3.

Tabela 3 – Composição Centesimal

Até 45 dias (antes da desmama)

	Controle	Megalac
Gordura	2,25 a	2,40 a
Proteína	4,93 b	5,06 a
Lactose	4,87 b	4,97 a
Sólidos Totais	13,43 a	13,90 a

valores seguidos de letras diferentes na linha diferem entre si pelo teste Tuckey ( $p < 0,05$ )

Após 45 dias (desmama)

	Controle	Megalac
Gordura	7,56 a	5,89 b
Proteína	3,44 a	5,53 a
Lactose	3,69 b	4,14 a
Sólidos Totais	18,36 a	17,23 a

valores seguidos de letras diferentes na linha diferem entre si pelo teste Tuckey ( $p < 0,05$ )

A inclusão de gordura protegida na dieta de fêmeas ovinas no pós-parto no nível utilizado não promoveu aumento significativo no peso ao nascimento, peso à desmama e ganho de peso dos cordeiros. Com relação a Composição Centesimal, foram observadas diferenças para os teores de proteína e lactose, até 45 dias de lactação, no caso da gordura e sólidos totais, estes não apresentaram diferenças para ambos os tratamentos. No período após 45 dias de lactação, foram encontradas diferenças apenas para gordura e lactose, isso pode ser explicado devido à um aumento na produção de leite do tratamento 2, onde possivelmente a gordura foi diluída.

### Referências Bibliográficas

1. BONA, A.F, OTTO, C., BRONDANI, L.F., SÁ, J.L., YADA, R.S., SOTOMAIOR, C.S. Efeito da utilização de diferentes níveis de sais cálcicos de ácidos graxos no desempenho de ovelhas no pós-parto. **Revista do Setor de Ciências Agrárias**, Curitiba, v.13, p.111-117, 1994.
2. CHURCH, D.C. **Fisiologia digestiva y nutrición de los ruminantes**. v.2. Zaragoza : Acribia, 1974.
3. ESPINOSA, J.L., LÓPEZ-MOLINA, O., RAMÍREZ-GODÍNEZ, J.A., JIMÉNEZ, J., FLORES, A. Milk composition, postpartum reproductive activity and growth of lambs in Pelibuey ewes fed calcium soaps of long chain fatty acids. **Small Ruminant Research**, v.27, p.119-124, 1998.

4. GORDON, H. M.; WHITLOCK, H. V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faces. **Journal Counc. Science Ind. Research.** v. 12, p. 50-52, 1939.
5. NRC. National Research Council. **Nutrients requirements of sheep.** Washington: National Academy Press Inc., 1985.
6. OCHOA – CORDERO, M. A.; HERNÁNDEZ, G. T.; ALFARO, A. E. O.; ROQUE, L. V.; MANDEVILLE, P. B. Milk yield and composition of Rambouillet ewes under intensive management. **Small Ruminant Research.** v.43, p. 269 – 274, 2002.
7. WRENN,T.R., BITMAN,J., WATERMAN,R.A., WEYANT,J.R., WOOD,D.L., STOZINSKI,L.L., HOOVEN,N.W. Feeding protected and unprotected tallow to lactating cows. **J.Dairy Sci.**, v.61, p.49-58, 1978.