

**ESTUDO DO CRESCIMENTO ALOMÉTRICO DOS ÓRGÃOS DA CAVIDADE
ABDOMINAL DE CORDEIROS SANTA INÊS E SANTA INÊS X LACAUNE**

VIVIANE APARECIDA AMIN REIS¹, FABRÍCIO LEONARDO ALVES RIBEIRO², JUAN
RAMÓN OLALQUIAGA PÉREZ³, RAFAEL FERNANDES LEITE⁴, IRAÍDES FERREIRA
FURUSHO-GARCIA³, IZAC LEOPOLDINO JÚNIOR⁵

RESUMO

O estudo do crescimento alométrico é uma ferramenta eficaz na predição do desenvolvimento das vísceras. Com o objetivo de avaliar o efeito do genótipo e do peso de abate sobre o crescimento alométrico dos órgãos da cavidade abdominal, foi conduzido um experimento utilizando 34 cordeiros sendo 17 deles Santa Inês puros e 17 mestiços (Lacaune x Santa Inês). Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial 2x4, dois genótipos e 4 pesos de abate (15, 30, 45 e 60 kg de peso vivo). Foi avaliado o crescimento alométrico dos órgãos da cavidade abdominal em relação ao crescimento do corpo vazio. O crescimento de todos os órgãos foi considerado precoce, com exceção do fígado dos animais mestiços e do omaso dos animais puros que foram classificados como de crescimento isogônico, ou seja, intermediário. A classificação do crescimento do fígado foi diferente entre os dois genótipos, as taxas de crescimento também foram diferentes ($P = 0,031$), os animais mestiços apresentaram maior taxa de crescimento do referido órgão. Para o intestino delgado, ambos genótipos apresentaram crescimento heterogônico negativo, porém, os animais mestiços tiveram uma maior taxa de crescimento ($P = 0,0081$).

Palavras-chaves: Cruzamentos, Desenvolvimento, Genótipo, Ovinos

INTRODUÇÃO

O estudo do crescimento alométrico tem sido utilizado para a predição da velocidade do crescimento dos componentes corporais em função do peso do animal, ele fornece idéias sobre o crescimento de cada componente separadamente e pode servir como referencial para a determinação do peso vivo ideal de abate, no qual será obtido o maior rendimento das partes de maior valor comercial da carcaça (Santos, 1999). A alometria, ao explicar parte das diferenças quantitativas entre os animais, torna-se um parâmetro eficaz no estudo da carcaça e de seus componentes Santos (1999). Huidobro & Cañeque (1993) reiteram que o conhecimento das mudanças nos pesos dos órgãos é essencial para entender os fatores que afetam a produção de carne ovina, já que existem diferenças no uso da energia pelos diferentes tecidos.

Este trabalho teve como objetivo estudar o efeito do genótipo e do peso de abate sobre o crescimento alométrico dos órgãos da cavidade abdominal de cordeiros Santa Inês e mestiços Lacaune x Santa Inês abatidos em diferentes pesos.

1 Graduando em Zootecnia – UFLA – viaminreis@hotmail.com

2 Doutorando do Departamento de Zootecnia – UFLA fab.agro@gmail.com

3 Professor(a) do Departamento de Zootecnia – UFLA – jperez@dzo.ufla.br, iraides@dzo.ufla.br

4 Mestre em Produção Animal pelo Departamento de Zootecnia – UFLA rfernandes@hotmail.com

5 Mestrando do Departamento de Zootecnia – UFLA izacjr@yahoo.com.br

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Setor de Ovinocultura da Universidade Federal de Lavras - UFLA. Foram utilizados 34 cordeiros machos não castrados, sendo 17 cordeiros Santa Inês puros, e 17 mestiços (Lacaune x Santa Inês). Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizados, fatorial 2x4, 2 genótipos e 4 pesos de abate (15, 30, 45 e 60 kg). Até atingirem o peso de abate os animais permaneceram em baias individuais e foram alimentados duas vezes ao dia com uma dieta contendo 16,52% de PB e 15,49% de FDNf. Após o abate os componentes corporais foram retirados e pesados individualmente. O peso do corpo vazio (PCV) foi obtido após a retirada do conteúdo do trato gastrointestinal, urina e bile. Foi realizado o estudo do crescimento alométrico em todos os órgãos da cavidade abdominal. Para o estudo do crescimento alométrico foi utilizada a metodologia proposta por HUXLEY (1932), através do uso da equação da potência $Y=aX^b \epsilon$ linearizada através de transformação logarítmica ($\ln Y = \ln a + b \ln X + \ln \epsilon$). Onde Y = peso do órgão, X = PCV, "a" é o intercepto da regressão sobre X e "b" é o coeficiente de regressão ou de alometria, ϵ = erro multiplicativo, ln = logaritmo neperiano. Na análise de crescimento utilizou-se o PROC REG do SAS (1999) aplicando-se o teste T para verificação da hipótese de $H_0: b = 1$, que classifica o crescimento como isogônico quando $b = 1$ e heterogônico quando $b \neq 1$ (positivo $b > 1$ e negativo $b < 1$). Os coeficientes de alometria foram testados por meio do teste F para comparação dos genótipos utilizando-se variável binária (Graybill, 1976).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 podem ser observados os valores dos parâmetros estimados das equações de alometria dos órgãos da cavidade abdominal, a classificação dos coeficientes de regressão e a comparação entre os genótipos.

Tabela 1 Parâmetros estimados para equações de alometria dos órgãos da cavidade abdominal em relação ao peso do corpo vazio de cordeiros Lacaune x Santa Inês (LS) e Santa Inês puros (SS) abatidos em diferentes pesos.

| Órgão | GG | a | b | s(b) | t | F ¹ |
|------------|----|--------|--------|--------|-------|----------------|
| Abomaso | LS | 0,0190 | 0,6075 | 0,0836 | B<1** | 0,904 |
| | SS | 0,0177 | 0,5933 | 0,0826 | B<1** | |
| Omaso | LS | 0,0094 | 0,5649 | 0,0786 | B<1** | 0,404 |
| | SS | 0,0049 | 0,7225 | 0,1723 | B=1ns | |
| Rúmen/Ret | LS | 0,0593 | 0,7207 | 0,0531 | B<1** | 0,408 |
| | SS | 0,0688 | 0,6554 | 0,0567 | B<1** | |
| Fígado | LS | 0,0275 | 0,9191 | 0,0573 | B=1ns | 0,031 |
| | SS | 0,0498 | 0,7439 | 0,0515 | B<1** | |
| Vesícula | LS | 0,0004 | 0,5321 | 0,0997 | B<1** | 0,479 |
| | SS | 0,0003 | 0,6320 | 0,0965 | B<1** | |
| Int. Delg | LS | 0,1881 | 0,4118 | 0,0524 | B<1** | 0,080 |
| | SS | 0,3559 | 0,1909 | 0,0576 | B<1** | |
| Int.Grosso | LS | 0,0629 | 0,5412 | 0,0467 | B<1** | 0,675 |
| | SS | 0,0630 | 0,5081 | 0,0634 | B<1** | |
| Rins | LS | 0,0120 | 0,6386 | 0,0575 | B<1** | 0,567 |
| | SS | 0,0013 | 0,5975 | 0,0431 | B<1** | |
| Baço | LS | 0,0041 | 0,8357 | 0,0584 | B<1* | 0,918 |
| | SS | 0,0039 | 0,8448 | 0,0649 | B<1* | |
| Bexiga | LS | 0,0027 | 0,4611 | 0,1182 | B<1** | 0,134 |
| | SS | 0,0010 | 0,6835 | 0,0800 | B<1** | |
| Pâncreas | LS | 0,0098 | 0,4514 | 0,0593 | B<1** | 0,131 |
| | SS | 0,0059 | 0,6067 | 0,0814 | B<1** | |

1 Probabilidade do teste F que compara as taxas de crescimento entre os diferentes grupos genéticos. * Significativo a $P < 0,05$ ** Significativo $P < 0,01^{ns}$ não significativo s(b) erro padrão da média associado a b. GG- grupo genético, a= intercepto da equação, b= coeficiente de alometria, t= teste, F= probabilidade do teste F

Com exceção do omaso dos animais Santa Inês e do fígado dos animais mestiços, que tiveram crescimento classificado como intermediário, todos os demais órgãos da cavidade abdominal foram classificados como crescimento heterogônio negativo. A classificação do crescimento do fígado foi diferente entre os dois genótipos, os cordeiros mestiços apresentaram fígado de crescimento intermediário e cordeiros puros de crescimento precoce. As taxas de crescimento, também, foram diferentes ($P = 0,031$), os animais mestiços apresentaram maior taxa de crescimento do órgão.

Para o intestino delgado, ambos genótipos apresentaram crescimento heterogônico negativo, porém, os animais mestiços tiveram uma maior taxa de crescimento ($P = 0,0081$). Órgãos e vísceras são geralmente de desenvolvimento precoce (Berg & Butterfield, 1976) e o fenômeno ocorre com maior intensidade em estágios iniciais da vida do animal, o desenvolvimento é mais acelerado na fase inicial da vida e, com o avançar da idade a velocidade de crescimento do tecido muscular e, principalmente do adiposo, torna-se maior, de modo que os órgãos internos passam a representar menor proporção do peso corporal vazio. (Santos et al., 2009).

CONCLUSÃO

Os cordeiros mestiços (Santa Inês x Lacaune) apresentaram maiores taxas de crescimento do fígado e do intestino delgado. A maioria dos órgãos da cavidade abdominal teve o crescimento classificado como heterogônico negativo, ou seja, precoce.

REFERÊNCIAL BIBLIOGRAFICO

BERG, R. T. & BUTTERFIELD, R. M. **New concepts of cattle growth.** Sydney : Sydney University, 1976. 240p.

GRAYBILL, F. A. **Theory and application of the linear model.** Massachusetts: Duxbury, 1976. 704p

HUIDOBRO, F. R.; CAÑEQUE, V. **Producción de carne en corderos de raza Manchega (II): conformación y estado de engrasamiento de la canal y proporción de piezas en distintos tipos comerciales.** Investigacion Agraria, Produccion y Sanidad Animales, Madrid, v. 8, p. 233-243, 1993.

HUXLEY, J. S. Problems of relative growth. London: Methuen, 1932.

SANTOS, C. L., PÉREZ J. R. O., MUNIZ J. A., CRUZ C. A. C., ALMEIDA T. R. V. **Desenvolvimento dos componentes do peso vivo de cordeiros Santa Inês e Bergamácia abatidos em diferentes pesos.** Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, MG, v. 38, n. 5, p. 923-932, 2009.

SANTOS, C. L. dos. **Estudo do desempenho, das características da carcaça e do crescimento alométrico de cordeiros das raças Santa Inês e Bergamácia.** 1999. 143 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1999

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. **User's guide: statistics.** Cary, 1999.956p.