

EFEITOS DA IDADE, PESO CORPORAL E CIRCUNFERÊNCIA ESCROTAL SOBRE PESO, VOLUME E ALTURA TESTICULARES EM CORDEIROS SANTA INÊS

Edson Ramos SIQUEIRA FILHO¹, Karina ALBERT², Sony D. BICUDO³,
Júlio Cesar de C. BALIEIRO⁴

¹ Aluno Curso de Medicina Veterinária da UNIFEOB. E-mail: ersiqueirafilho@hotmail.com

² Mestranda do Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária FMVZ-UNESP/Botucatu-SP

³ Prof. Dr. do Departamento Reprodução Animal e Radiologia Veterinária, FMVZ-UNESP/Botucatu-SP

⁴ Prof. Dr. da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, FZEA/USP, Pirassununga/SP.

RESUMO: Dezoito cordeiros da raça Santa Inês foram mensurados quanto a circunferência escrotal, que juntamente com idade e peso corporal foram correlacionados com a altura, o volume e o peso testiculares. Os resultados demonstraram que as correlações que envolveram idade e peso corporal apresentaram valores medianos e baixos. No entanto as correlações com a circunferência escrotal se mostraram altas, ratificando dados de literatura da grande relação entre esse parâmetro com o desenvolvimento de tecidos relacionados a puberdade de machos ovinos.

PALAVRAS CHAVES: Cordeiros, morfologia testicular, biometria testicular.

INTRODUÇÃO

A ampliação da população ovina no Estado de São Paulo, sua tecnificação e busca pela maior produtividade, principalmente com a produção de cordeiros para o abate, exige um aumento na fertilidade e prolificidade dos rebanhos, onde um dos fatores determinantes neste contexto é a determinação do momento da puberdade dos animais. A circunferência escrotal (CE) é um dos fatores que tem mostrado ser o melhor indicativo do desenvolvimento reprodutivo.

A circunferência escrotal (CE) apresenta correlações positivas com outros parâmetros de desenvolvimento testiculares, tanto funcionais quanto morfológicos (SOUZA et al., 2001; MOURA et al., 1999), propiciando assim

uma quantidade substancial de informações sobre a capacidade reprodutiva de caprinos e ovinos (SALGUEIRO e NUNES, 1999). BECKER-SILVA et al. (1999) também correlacionaram positivamente a CE com a idade (ID) e peso corporal (PC) em caprinos. Porém, o fato de alguns animais possuírem testículos menores não deve ser utilizado como justificativa para o descarte desses animais para a reprodução (MORAES e OLIVEIRA, 1990). O objetivo deste trabalho é apresentar dados preliminares sobre puberdade e desenvolvimento testicular em cordeiros da raça Santa Inês, bem como estabelecer algumas estimativas de correlações entre as variáveis CE, ID, PC, peso testicular (PT) e volume testicular (VT).

MATERIALE MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária, da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP, Campus de Botucatu/SP. Foram avaliados 18 cordeiros machos da raça Santa Inês, com idade de $108,61 \pm 5,28$ dias, confinados a partir do desmame. A mensuração da CE foi realizada através de uma fita métrica metálica com o animal em estação. Todas estas medidas foram realizadas três vezes por animal em três dias consecutivos, sempre no princípio da manhã. Considerou-se para análise, o valor médio de cada animal. Para as outras avaliações, os testículos foram coletados após o abate dos animais, realizado no frigorífico Suim Quality, no município de São Manuel/SP, tendo sido recolhidos em sacos plásticos e identificados com o número do cordeiro e o lado anatômico da peça (direito ou esquerdo). Os epidídimos foram dissecados dos testículos, pesados em balança de precisão. A altura dos testículos (AT) foi medida por um paquímetro com o órgão imerso em água, para diminuir da deformação da amostra causada pela manipulação e efeito da gravidade. Para a obtenção do volume testicular (VT) foi utilizado o princípio de Arquimedes, pelo deslocamento equivalente de líquido. Utilizando-se desta máxima da física, foi confeccionado um recipiente, provido de um "ladrão" por onde toda a água deslocada era depositada em uma proveta, onde se obtinha o volume do testículo. Entre a avaliação de cada amostra a água do recipiente era repostada ao nível original. As estimativas de correlações entre as variáveis CE, PC e ID com PT, AT e VT

para cada um dos testículos (direito e esquerdo), foram determinadas pelo método de correlação de Pearson por meio do programa Statistical Analysis System, versão 8.02 (SAS, 2000). Para as comparações entre mensurações de um mesmo animal, utilizou-se o Teste t de Student para dados pareados, por meio do programa supracitado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de idade dos animais foi de $108,61 \pm 5,28$ dias e o peso corporal foi de $29,95 \pm 3,09$ kg (Tabela 1), valores superiores aos $18,06$ kg apresentados por SANTANA et al. (2001) em cordeiros com 112 dias de vida, recém desmamados e aos demonstrados por SOUZA et al. (2001) com $24,22$ kg aos 119 dias de vida, em pastagem irrigada e suplementados com capim elefante e concentrado. A CE obtida foi de $19,50 \pm 1,87$ cm. FERREIRA et al. (1988) relataram circunferência escrotal de $23,35$ cm e peso corporal médio de $36,88$ kg (valor médio de aferições feitas durante um ano). O valor de CE citado por SOUZA et al. (2001) foi de $16,46 \pm 0,60$ cm, para animais com 17 semanas. SANTANA et al. (2001) relataram média de $15,79 \pm 2,32$ cm, em animais de 112 dias. A diferença entre as medidas de CE em animais de idades próximas pode estar relacionada às condições nutricionais encontradas (MARTIN et al., 1987), peso corporal ou época do ano (FERREIRA et al., 1988). SALGUEIRO E NUNES (1999) constataram CE de $33,32 \pm 3,22$ cm, em ovinos com média de 20,38 meses de idade. Em animais adultos a CE não deve ser inferior a 30 cm, embora esse não seja determinante para descarte de um animal para a reprodução, caso tenha sido considerado superior quanto a outros

parâmetros produtivos (MORAES e OLIVEIRA, 1992).

A AT apresentou médias de $4,15 \pm 0,67$ cm para testículo direito e $4,30 \pm 0,65$ cm nos esquerdos. SOUZA et al. (2001) publicaram AT de $4,09 \pm 0,21$ cm, sem definição de lado anatômico. Os pesos dos testículos foram de $35,36 \pm 14,47$ g (esquerdos) e de $35,34 \pm 14,03$ g para os direitos. Os volumes médios das gônadas de ambos os lados foram idênticos (34,33 ml). SIMPLICIO et al. (1988) relataram volume escrotal de $107,4 \pm 22,0$ ml para cabritos da raça Moxotó de 124,8 dias de idade média, medindo o volume de ambos os testículos ao mesmo tempo. Nenhuma das medidas entre os órgãos contralaterais foi significativa-mente distinta pelo teste t conforme se pode verificar pela Tabela 2, indicando ausência de dimorfismo entre as gônadas analisadas, a exceção da variável AT (Esq.) em relação a AT(Dir). A correlações entre as variáveis ID e PT, VT e AT (Tabela 3) foram baixas, com exceção do PT Dir.($r=0,44$) e AT Dir.($r=0,41$), medianas. A bibliografia consultada não apresentou resultados sobre essas correlações. Para PC as correlações foram medianas (Tabela 3) com PT Dir. ($r=0,47$), VT Dir. ($r=0,43$), AT Esq. ($r=0,41$) e AT Dir. ($r=0,50$). MOURA et al. (2002) analisaram tourinhos Nelores de 10 meses de idade, e obtiveram correlação mediana entre PC e AT ($r=0,45$) e PC e PT ($r=0,48$). As demais correlações entre essas variáveis foram baixas. Já com a circunferência escrotal, todas as correlações encontradas foram altas (Tabela 3), acrescentando os resultados de MOURA et al.(1999), os quais também relataram altos valores de correlação da CE com comprimento, largura e diâmetro.

CONCLUSÃO

As estimativas de correlações com altura, volume e peso obtidas nesse experimento ratificam a importância da CE na definição do desenvolvimento órgãos reprodutivos de machos da espécie ovina. As variáveis idade e peso correlacionados à altura, volume e peso testicular se mostraram pouco relacionadas para a percepção do desenvolvimento de tecidos relacionados à puberdade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECKER-SILVA, S.C.; MARQUES Jr., A.P., ANDRADE, J.S. Peso corporal, biometria escrotal e características seminais de caprinos Saanem do nascimento aos 11 meses de idade. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, v.23, n.3, p. 228-230, 1999.
- FERREIRA, J.M.M.; SILVA J.F.; MORAES, J.C.F. Associação entre caracteres reprodutivos, peso corporal e época do ano e sua potencial importância na seleção de borregos Corriedale. **Rev. Bras. Reprod. Anim.** v.12, n.2, p. 69-76, 1988.
- MARTIN, G.B.; SUTHERLAND, S.R.D.; LINDSAY, D.R. Effects of nutritional supplements on testicular size and secretion of LH and testosterone in Merino Booroola rams. **Anim. Reprod. Sci.**, v.12, p.267-281, 1987.
- MORAES, J.C.F.; OLIVEIRA, N.M. Emprego do perímetro escrotal como fator de incremento para a fertilidade dos ovinos. **Corriedale**, p.21-23, 1990.

- MORAES, J.C.F.; OLIVEIRA, N.M. Método de avaliação de carneiros Romney Marsh baseado no tamanho testicular. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, v.16, p.55-62, 1992.
- MOURA, A.A.; SOUZA, C.E.A.; GARCIA, F.C.H. Desenvolvimento ponderal e testicular em carneiros Santa Inês no Estado do Ceará. Porto Alegre. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA: REUNIÃO ANUAL. **Anais...**, Porto Alegre:36, 113, 1999.
- MOURA, A.A.A.; RODRIGUES, R.C.; MARTINS FILHO, R. Desenvolvimento ponderal e testicular, concentrações periféricas de testosterona e características de abate em touros Nelore. **Rev. Bras. Zootec.**, v.31, n.2., 2002 (Suplemento).
- SALGUEIRO, C.C. de M.; NUNES, J.F. Estudo de características testiculares e espermáticas de caprinos e ovinos. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, v.23, n.3, p.231-232, 1999.
- SANTANA, A.F. de; COSTA, G.B.; FONSECA, L.S. Avaliação da circunferência escrotal como critério de seleção de machos jovens da raça Santa Inês. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.** P.27-30, 2001.
- SAS. **USER'S GUIDE: basic and statistic.** Cary: SAS, 1995. 1686p.
- SIMPLÍCIO, A.A.; RIERA, G.S.; NELSON, E.A.; FOOTE, W.C. Puberdade em cabritos da raça Moxotó no Nordeste brasileiro. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, v.12, n.2, p.121-126, 1988.
- SOUZA, C.E.A.; MOURA, A.A.A.; DE LIMA, A.C.B. Circunferência escrotal e características seminais em carneiros Santa Inês. **Rev. Bras. de Reprod. Anim.**, v.25, n.2, p.196-199, 2001.

Tabela 1. Dados estatísticos descritivos de Idade (dias), Peso Corporal (kg), CE (cm), PT Esquerdo e Direito (g), VT Esquerdo e Direito (ml) e AT Esquerdo e Direito (cm)

Característica	Média	Desvio Padrão.	Valor Mínimo	Valor Máximo
Idade	108,61	5,28	99,00	116,00
Peso corporal	29,95	3,08	25,00	35,15
CE	19,50	1,87	16,57	22,57
PT Esq	35,36	14,97	15,92	75,60
PT Dir	35,34	14,03	15,54	67,39
VT Esq	34,33	15,14	15,00	78,00
VT Dir	34,33	14,84	11,00	77,00
AT Esq	4,15	0,67	2,90	5,50
AT Dir	4,30	0,65	3,30	5,60

Tabela 2. Teste t de Student para diferença entre as Peso (PT), Volume (VT) e Altura (AT) dos testículos de ambos os lados anatômicos Direito e Esquerdo

	GL	Valor t	Pr > [t]
PT Esq.-PT Dir.	17	0,03	0,98
VT Esq.-VT Dir.	17	0,00	1,00
AT Esq.-AT Dir.	17	2,63	0,02

Tabela 3. Estimativas de correlações entre as variáveis Idade (ID), Peso Corporal (PC) e Circunferência escrotal (CE) com Peso do testículo (PT), Volume do testículo (VT) e Altura do testículo (AT), direitos e esquerdos

	ID	PC	CE
PT (Esq.)	0,33	0,29	0,91
PT (Dir.)	0,44	0,47	0,92
VT (Esq.)	0,28	0,24	0,84
VT (Dir.)	0,36	0,43	0,83
AT (Esq.)	0,38	0,41	0,87
AT (Dir.)	0,41	0,50	0,88