
**DADOS DE ALGUNS PARÂMETROS ANATÔMICOS
DO APARELHO REPRODUTIVO DE OVELHAS DA
RAÇA *HAMPSHIRE DOWN* E MISTIÇAS
*HAMPSHIRE DOWN-ILE DE FRANCE***

*Some Anatomical Parameters of the Reproductive Tract from Sheep of the
Hampshire Down and Crossbre Hampshire Down-Ile de France*

José Carlos Breda

Graduando de Medicina Veterinária, PUCPR, São José dos Pinhais - PR. e-mail: josecarlosbreda@gmail.com

Alisson M. Giacomeli

Graduando de Medicina Veterinária, PUCPR, São José dos Pinhais - PR. e-mail: alissongiacomeli@gmail.com

Luiz Ernandes Kozicki

Médico Veterinário, Ph.D., Prof. da PUCPR, Curitiba - PR. e-mail: kozicki@ufpr.br

Cristina Sotomaior

Médica Veterinária, Doutora, Prof.^a da PUCPR, Curitiba - PR. e-mail: ccsoto@pucpr.br

Viviane Milczewski

Médica Veterinária, M. Sc., Prof.^a da UFPR, Curitiba - PR. e-mail: vimilc@netpar.com.br

Jenifer de Souza Caldas

Médica Veterinária, Curitiba - PR. e-mail: josecarlosbreda@gmail.com

Maria da Graça Schwartz

Médica Veterinária, Curitiba - PR. e-mail: josecarlosbreda@gmail.com

Lorena de Carli

Médica Veterinária, Curitiba - PR. E-mail: loredecarli@gmail.com

Rosalino Zat

Zootecnista, Curitiba - PR. e-mail: rzat@starmedia.com

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi mensurar genitais de ovelhas das raças *Hampshire Down* e *Ile de France*. Foram utilizadas para essa pesquisa 80 peças de órgãos reprodutivos de fêmeas, medindo-se os ovários direito e esquerdo em seu comprimento, largura, altura, número e dimensão dos folículos e número e dimensão do corpo lúteo; as tubas uterinas em seu comprimento após dissecação; o útero no comprimento dos cornos direito e esquerdo; número de carúnculas nos cornos e no corpo do útero e o seu comprimento. Na cérvice foram mensurados o comprimento, o diâmetro das partes cranial, média e caudal e o número de anéis, e na vagina foi medido o comprimento do anel himenal até o fundo do saco vaginal. Os dados obtidos constituem parâmetros que podem ser utilizados nas biotécnicas reprodutivas, tais como transferência de embrião.

Palavras-chave: Sistema genital; Ovários; Salpinges; Útero; Cervix.

Abstract

The objective of this research was to measure the sheep genital of the races Hampshire Down and Ile de France. 80 parts of reproductive agencies of females had been used for this research, measuring the ovaries right and left in its length, width, height, number and dimension of the follicle and number and dimension of the luteo body; tubas uterine in its length after dissection; the uterus in the length of the cornos right and left, number of carunculous in the cornos and the body of the uterus and the proper length of this. In the cervices there had been observed the length, the diameter of the parts cranial, average and volume and the ring number, and in the vagina the length of the deep ring until the vaginal one was measured. It was concluded that the genital ovine parameters can be used to embryo transfer, for professionals that work in this area.

Keywords: Genital data; Ovaries; Salpinx; Uterus; Cervix.

INTRODUÇÃO

Os avanços na área da biotecnologia reprodutiva de ovinos têm sido significativos. A inseminação artificial (IA), a primeira a ser usada, é significativamente utilizada em diversos países. Com os avanços da IA, outras biotécnicas foram desenvolvidas, destacando-se a superovulação ovariana e a transferência embrionária, nas quais houve consideráveis progressos. Estes avanços deveram-se substancialmente em função de conhecimentos obtidos nas áreas de anatomia e fisiologia reprodutiva desta espécie animal. Relatos com objetivos similares já foram realizados por Sisson e Grossman (1975) ao referenciar valores para a anatomia de ovinos. Kershaw et al. (2005) também citam valores anatômicos como resultado de pesquisas, visando a aplicação de biotécnicas ligadas à reprodução. Sheldon et al. (2005) relatam a importância de dados anatômicos em pesquisas ligadas à obtenção de melhores índices reprodutivos. Esta pesquisa objetivou levantar dados de genitais de ovelhas das raças *Hampshire Down* e mestiças *Hampshire Down* e *Ile de France*, com vistas a sua aplicabilidade nas biotécnicas reprodutivas, em função da significativa demanda, pela inseminação artificial e transferência de embriões.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 80 peças de aparelho reprodutivo, de ovelhas da raça *Hampshire Down* (46,0 % do total), com idade de 2 a 8 anos e com a média de 2,0 parturições, e fêmeas mestiças *Hampshire Down/Ile de France* (54,0%) com idade variando entre 3 e 8 anos e com média de 2,6 parturições, obtidas de frigorífico, no município de São José dos Pinhais – PR. O escore da condição corporal dos animais ao abate encontrava-se na faixa de 3,0 a 3,5, na escala de 1 a 5 segundo Edmondson; Lean; Weaver (1989). Para a coleta de dados, utilizou-se a dissecação cuidadosa das estruturas com a ajuda de bisturi, tesoura reta, pinça convencional e paquímetro para as mensurações. Primeiramente, era feita a retirada do reto que ainda havia restado da coleta do material e, após a peça reprodutiva estar livre, as medições eram efetuadas. As mensurações eram feitas na seguinte ordem: primeiramente era executada a dissecação da vagina e, posteriormente, ocorria a tomada de medidas do órgão, iniciando-se a medida, desde o anel himenal até o fundo de saco vaginal; posteriormente, trabalhava-se a cervice propriamente dita, o corpo do útero, cornos uterinos, salpinges e ovários, tomando-se o cuidado de, *a priori*, executar a dissecação antes das mensurações respectivas.

RESULTADOS

A seguir, nas Tabelas 1, 2 e 3, pode-se observar os dados extraídos das medições do sistema genital feminino de ovelhas da raça *Hampshire Down* e mestiças *Hampshire Down* com *Ile de France*.

TABELA 1 - Medidas de alguns parâmetros anatômicos dos ovários de ovelhas da raça *Hampshire Down* e mestiças *Hampshire Down* e *Ile de France*. Fazenda Rio Grande - PR (2006). (n=80)
 Table 1 - Some reproductive parameters of ovaries from ovine race *Hampshire Down* and crossbred *Hampshire Down* e *Ile de France*. Fazenda Rio Grande - PR (2006). (n=80)

Critérios	(X±s)	Varição
Comp.ovário direito (cm)	1,9 ± 0,3	1,3 a 3,1
Comp. ovário esquerdo (cm)	1,9 ± 0,3	1,2 a 2,6
Largura ovário direito (cm)	1,2 ± 0,2	0,9 a 2,1
Largura ovário esquerdo (cm)	1,3 ± 0,2	0,6 a 2,0
Altura ovário direito (cm)	0,8 ± 0,2	0,4 a 1,5
Altura ovário esquerdo (cm)	0,8 ± 0,3	0,5 a 1,6
Nº de folículos ovário direito	13,0 ± 5,3	1,0 a 22,0
Nº de folículos ovário esq.	11,0 ± 6,2	0,0 a 32,0
Dimensão folíc. ov. dir (cm)	0,5 ± 0,2	0,0 a 1,6
Dimensão folíc. ov. esq. (cm)	0,5 ± 0,2	0,0 a 0,9
Dimensão CL ovário dir. (cm)	0,5 ± 0,0	0,2 a 0,8
Dimensão CL ovário esq(cm)	0,5 ± 0,0	0,2 a 0,8

Onde: X – valor observado, s – desvio-padrão do valor observado

TABELA 2 - Dados das tubas uterinas e útero de ovelhas da raça *Hampshire Down* e mestiças *Hampshire Down* e *Ile de France*. Fazenda Rio Grande - PR (2006). (n=80)
 Table 2 - Some parameters from sheep salpinx and uterus, from breed *Hampshire Down* and crossbred *Hampshire Down/Ile de France*. Fazenda Rio Grande - PR (2006). (n=80)

Critério	(X±s)	Varição
Compr. salpinge dir. (cm)	10,5 ± 2,1	6,1 a 15,0
Compr. salpinge esq. (cm)	11,0 ± 2,4	7,2 a 16,3
Comp. corno uterino dir. (cm)	9,6 ± 2,2	6,0 a 17,2
Comp.corno uterino esq.(cm)	10,0 ± 2,4	6,3 a 16,5
Nº de carúnculas corno dir.	42,0 ± 9,4	24,0 a 66,0
Nº de carúnculas corno esq.	43,0 ± 10,8	23,0 a 75,0
Nº de carúnculas corpo útero	9,0 ± 4,9	0,0 a 30,0
Comp. corpo útero (cm)	3,0 ± 0,9	1,4 a 5,1

Onde: X – valor observado, s – desvio-padrão do valor observado

TABELA 3 - Dados de comprimento vaginal e de cérvix de ovelhas da raça *Hampshire Down* e mestiças *Hampshire Down* e *Ile de France*. Fazenda Rio Grande - PR (2006). (n=80)
 Table 3 - Length of cervix and vagina by ovine *Hampshire Down* and crossbred *Hampshire Down* and *Ile de France*. Fazenda Rio Grande - PR (2006). (n=80)

Critério	(X±s)	Varição
Compr. da cérvix (cm)	7,2 ± 1,1	5,1 a 10,2
Diâmetro cranial cérvix (cm)	1,5 ± 1,6	7,0 a 11,0
Diâmetro medial cérvix (cm)	1,3 ± 1,8	0,3 a 12,0
Diâmetro caudal cérvix (cm)	1,7 ± 1,8	0,8 a 12,5
Nº de anéis cervicais (cm)	6 ± 1,1	4,0 a 8,0
Comprimento vaginal (cm)	10,2 ± 1,8	6,0 a 13,5

Onde: X – valor observado, s – desvio-padrão do valor observado

DISCUSSÃO

As peças do aparelho reprodutor feminino de ovelhas da raça *Hampshire Down* e mestiças *Hampshire Down/Ile de France* apresentaram nos ovários direito e esquerdo comprimento, largura e altura média, respectivamente 1,9 cm, 1,9 cm, 1,2 a 1,3 cm, 0,8 cm e 0,8 cm (TABELA 1), valores estes muito próximos aos relatados por Ensminger (1973). Por sua vez e relativamente ao comprimento dos ovários de ovelhas, Hafez (1995), Sissom e Grossman (1975) e König e Liebich (2004) também obtiveram medidas próximas às do presente estudo. Porém Bruni e Zimmeel (1951), ao mensurarem esta mesma característica em ovinos, observaram valores que variaram entre 3,0 e 5,0 cm, valores estes superiores aos encontrados neste estudo.

Dados do número de folículos existentes nos ovários de ovinos revelaram que neste estudo foram contabilizados em média 13,0 e 11,0 folículos nos ovários direito e esquerdo respectivamente, cifra esta bastante próxima dos dados relatados por Sheldon et al. (2003), os quais observaram 11,2 folículos ovarianos nas ovelhas estudadas. Fato a ser ressaltado nesta pesquisa é a variação do número de folículos em cada uma das gônadas (1,0 a 22,0 e 0,0 a 32,0 folículos nos ovários direito e esquerdo, respectivamente) (TABELA 1). Possivelmente, estes achados possam ser fundamentados pelo estado nutricional dos animais, bem como pela época de abate destes animais, uma vez que ocorreu nos meses de abril e maio, estação esta, no hemisfério sul, de plena atividade hipofisária dos animais.

Relativamente ao diâmetro do corpo lúteo das ovelhas, Hafez (1995) relata o valor de 0,9 cm, cifra superior à encontrada no presente estudo (média de 0,5 cm), com variação entre 0,2 a 0,8 cm.

O comprimento das tubas uterinas dissecadas e apresentadas neste trabalho apontou valor médio muito próximo a 11,0 cm, enquadrando-se dentro da variação relatada por Bruni e Zimmerl (1951), que foi de 10,0 a 15,0 cm. Nos dados do presente trabalho, a variação efetivou-se em limites que se estenderam de 6,1 cm a 16,3 cm (Tabela 2). Tal variação pode ser suportada pelo fato de que havia animais com 2 anos de idade.

As medidas de cornos uterinos (comprimento) das ovelhas, neste estudo, apontaram o valor médio de 10,0 cm, muito embora com variação de 6,0 a 17,2 cm, média esta muito próxima dos relatos de Ensminger (1973).

Interessantes achados devem ser mencionados no tocante ao número de carúnculas uterinas. Foram encontradas em média 42 carúnculas em cada corno uterino (não contado, carúnculas do corpo uterino), verificando-se aí uma variação bastante forte entre os animais (23 a 75 carúnculas – TABELA 2). Este dado médio situa-se em nível inferior ao relatado por Ensminger (1973), o qual observou 52 carúnculas em média nos cornos uterinos, não fazendo alusão às carúnculas do corpo uterino.

Variáveis relativas à cérvix (TABELA 3) evidenciam comprimento médio de 7,2 cm, corroborando dados de Ensminger (1973) e de König e Liebich (2004). Contudo, estes valores estão bastante superiores aos relatados por Sisson e Grossman (1975), os quais obtiveram como valor médio para esta característica 4,0 cm. O comprimento de cérvix uterina é uma variável extremamente importante em função de que, quanto menor o número de anéis, maior facilidade de fertilização ocorrerá nos casos de inseminação artificial, ou mesmo na transferência de embrião. Outra característica importante ao se aplicar as biotécnicas reprodutivas diz respeito ao número de anéis cervicais uterinos verificado. No presente estudo, observou-se o valor médio de 6,0 anéis cervicais, cifra esta igual à verificada por Sisson e Grossman (1975).

Finalmente, dados pertinentes ao comprimento vaginal das ovelhas apontaram 10,2 cm neste estudo, coincidindo com relatos de Bruni e Zimmerl (1951) e de Ensminger (1973), muito embora Sisson e Grossman (1975) tenham encontrado 8,0 cm.

Em todas as características discutidas neste trabalho, há que ser considerado a variação da faixa etária dos animais aqui trabalhados (animais de 2 a 8 anos) e o número de parturições dos animais puros (média de 2,0) e dos mestiços (2,6).

CONCLUSÕES

Os dados obtidos por mensurações dos diversos segmentos dos genitais de ovelhas permitem sua utilização nas biotécnicas reprodutivas, tais como inseminação artificial e transferência de embriões nesta espécie.

REFERÊNCIAS

- BRUNI, A. C.; ZIMMERLU, U. **Anatomia degli animali domestici**. 2. ed. Milano: Casa Editrice Dr. Francesco Vallardi, 1951. 1226 p. v. 2.
- EDMONDSON, A. J.; LEAN, I. J.; WEAVER, L. D. A body condition scoring chart for Holstein dairy cows. **Journal of Dairy Science**, Savoy, v. 72, p. 68-78, 1989.
- ESMINGER, M. E. **Producción ovina**. Buenos Aires: El Eteno, 1973. 103 p.
- HAFEZ, E. S. F. **Reprodução animal**. 6. ed. Barueri: Manole, 1995.
- HORST, E. K.; LIEBICH, H. **Anatomia dos animais domésticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 400 p. v. 2.

KERSHAW, C. M. et al. The anatomy of the sheep cervix and its influence on the transcervical passage of an inseminating pipette into the uterine lumen. **Theriogenology**, v. 64, n. 5, p. 1225-1235, 2005.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos**. São Paulo: Artmed, 2004.

SHELDON, I. M. et al. The effect of oestradiol on postpartum uterine involution in sheep (2005). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAIS, 17., 2007, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: CBRA, 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science>>. Acesso em: 7 mar. 2007.

SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Anatomia dos animais domésticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1975.

Recebido em: 25/09/2006

Received in: 09/25/2006

Aprovado em: 30/03/2007

Approved in: 03/30/2007