

## Perdas reprodutivas em ovinos no Rio Grande do Sul determinadas pelas condições nutricionais e de manejo no encarneiramento e na gestação\*

LUÍZ ALBERTO OLIVEIRA RIBEIRO

Rodrigo Costa Mattos (Orientador - UFRGS)  
Felix H.D.González (Co-orientador - UFRGS)

Banca: Carlos A. M. Silva (UFSM), Cláudio A. Pimentel (UFPel), Mara I. B. Rubin (UFSM)

A mudança ocorrida no sistema de produção ovina no Rio Grande do Sul (RS) até recentemente dirigido a produção de lã, para um sistema de produção de cordeiros, fez com que a eficiência reprodutiva dos rebanhos tivesse um papel importante. A falta de dados sobre fatores que influenciam as perdas reprodutivas em ovinos no RS motivaram a realização de estudos nesse campo. Esta tese consta de quatro artigos que relatam estudos sobre causas de perdas reprodutivas em ovinos no RS e aponta sugestões para seu controle. No Artigo 1, são apresentados dados sobre o diagnóstico de gestação realizado por ultra-sonografia em 45 rebanhos ovinos durante seis períodos reprodutivos. Foram examinadas 27.089 ovelhas de rebanhos comerciais, acasaladas durante o outono. A porcentagem de prenhez (PP) variou de 77,3 a 89,9%, com uma PP média de 81,6%. Rebanhos de raças de carne (Hampshire Down, Suffolk e Texel) mostram em média a PP mais elevada que foi de 85,6%, seguidos de ovelhas cruzas, com PP de 82,9% e finalmente ovelhas de raças de lã (Merino Australiano, Corriedale e Ideal) com PP média de 80,8%. O Artigo 2 mostra a relação entre a condição corporal (CC) e a idade das ovelhas no encarneiramento com a percentagem de prenhez (PP). As PP e a CC médias observadas foram 90,4% e 2,84 ( $\pm 0,57$ ) respectivamente. A CC média das ovelhas prenhes (P) e vazias (V) foi: P 2,86 ( $\pm 0,56$ ) e V 2,64 ( $\pm 0,59$ ), tendo sido observada diferença significativa ( $p < 0,001$ ). A PP por categoria de CC das ovelhas, no início do encarneiramento, mostrou que conforme aumenta a CC aumenta a PP, chegando aos valores de 92% e 98% no grupo de ovelhas com CC 3,0 e 4,0, respectivamente. Finalmente, a análise de regressão logística, mostrou não haver relação da idade da ovelha na taxa de prenhez, confirmando, entretanto, associação positiva entre prenhez e CC ( $p = 0,002$ ). O Artigo 3 relata o efeito da esquila de ovelhas pré-parto no peso ao nascer e no ganho de peso dos cordeiros. Um grupo de ovelhas ( $n=32$ ) foram esquiladas aos 74 dias de gestação e um outro grupo, com o mesmo número de animais, foi mantido não esquilado. Ao nascer, o peso dos cordeiros de ovelhas esquiladas (E) foi 0,71kg maior ( $p=0,0012$ ) do que o dos cordeiros de ovelhas do grupo não esquilado (NE). Não houve diferença entre o ganho de peso dos cordeiros dos dois grupos medidos às 2 e 3 semanas de vida. A estimativa do modelo ajustado indica que os cordeiros de ovelhas do grupo E, ao nascer, terão 0,95  $\pm 0,28$ kg a mais do que os cordeiros do grupo NE. A taxa de ganho de peso estimada até as 3 semanas de vida dos cordeiros foi de  $0,26 \pm 0,01$ kg/dia, independentemente do grupo. Estimou-se ainda que, para cada grau de CC no final da gestação, ocorrerá um incremento de  $0,78 \pm 0,21$ kg no peso dos cordeiros ao nascer. Finalmente, no Artigo 4, descreve-se a CC e os valores plasmáticos de Ca, Mg, Pi, proteína total, globulina, albumina, beta-hidroxibutirato (BHB), glicose, colesterol e uréia de ovelhas, criadas a campo no RS, durante a gestação e a lactação. A CC das ovelhas sofreu uma redução de 3,3 no início da gestação para 2,1 no final ( $p < 0,05$ ), sendo que em torno dos 30 dias da lactação a mesma chegou a 1,2. Os valores plasmáticos mínimo e máximo de Ca (7,40-8,04 mg/dl) e Pi (3,11-5,27mg/dl), mantiveram-se abaixo dos valores de referência para ovinos. Os valores da proteína total, globulina, albumina e uréia mantiveram-se dentro dos valores de referência para a espécie, embora apresentassem uma redução com o avanço da gestação e da lactação. Níveis críticos de glicose de 32,5 e 47,1mg/dl foram detectados no final da gestação e início da lactação, respectivamente, e coincidiram com os valores mais altos de BHB de 3,54 e 4,89mg/dl nos mesmos períodos, respectivamente. Os níveis de Mg, colesterol e uréia mantiveram-se dentro dos valores de referência para ovinos. Conclui-se que ovelhas criadas a campo no RS podem apresentar deficiências minerais (Ca e Pi) e energéticas que poderiam levar a uma limitação na expressão genética de seu potencial reprodutivo.

**Descriptores:** ovinos, perdas reprodutivas.

Apresentada: 05 agosto 2002

\* Tese de Doutorado n. 16 (Especialidade: Fisiopatologia da Reprodução). 106f. Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Faculdade de Veterinária de Porto Alegre - UFRGS. CORRESPONDÊNCIA: L.A.O. Ribeiro [e-mail: bertori@adufrgs.br].



## Reproduction losses in sheep flocks of the state of Rio Grande do Sul (Brazil) due to nutritional and management conditions during mating and gestation period\*\*

LUÍZ ALBERTO OLIVEIRA RIBEIRO

Rodrigo Costa Mattos (Adviser - UFRGS)  
Felix H.D. González (Co-Adviser - UFRGS)

Committee: Carlos A. M. Silva (UFSM), Cláudio A. Pimentel (UFPel), Mara I. B. Rubin (UFSM)

The sheep industry of the state of Rio Grande do Sul - Brazil is changing from wool to lamb production. In this new system, the reproduction performance of the flock is a relevant factor. The low weaning percentage and the lack of information on the causes of reproduction losses observed at the local sheep flocks, claims for investigation. This thesis contains four papers reporting some causes of reproduction losses observed on local flocks and some suggestions for their control are presented. Paper one presents data from real-time ultrasound pregnancy diagnosis carried out in 45 sheep flock during six reproductive seasons. A total of 27,089 ewes from commercial flocks, mated during autumn, were scanned. The mean pregnancy percentage(PP) found was 81.6% showing a variation from 77.3 to 89.9%. Mutton breed flocks (Hampshire Down, Suffolk and Texel) showed the highest PP of 85.6%, followed by cross breeds, with a PP of 82.9%. The PP of wool breeds flocks (Australian Merino, Corriedale and Polwarth) was 80.8%. The causes of low PP founded on some flocks are presented and discussed. Paper two reports the relationship between score of body condition (BC) at the beginning of mating and ewes age with the pregnancy rate (PR) of a local Corriedale sheep flock, grazed extensively on grass. The BC and PR observed on the flock were 90.4% and 2.84 ( $\pm 0.57$ ) respectively. The mean of BC of the pregnant (P) and non-pregnant (NP) ewes was P 2.86 ( $\pm 0.56$ ) and NP 2.64 ( $\pm 0.59$ ). Those values have shown statistic significance ( $p < 0.001$ ). The results demonstrated, also, that the PR increase as the BC increases, reaching 92 and 98% on the group of ewes with BC 3.0 and 4.0 respectively. Finally, the regression logistic analysis from the data showed that the age of the ewes has no relation with the PR and a positive relationship between pregnancy and BC ( $p = 0.002$ ). In paper three the effect of pre-lamb shearing on the ewe BC and lamb birth weight were examined. A flock of 64 mixed age ewes were divided, on day 74 of pregnancy, in two groups of 32 ewes each. One group was shorn (S) and the other was left unshorn (US). The BC of the S and US ewes was taken at the beginning of the experiment (P74), P108 and P132, as well as at lactation (L) on days L13 and L24. The lamb birth weight , and weight at 2 and 3 weeks of life were also recorded. The two groups showed a marked reduction on the ewes BC during gestation and lactation period. The S group experimented a more severe and significantly reduction ( $p = 0.0001$ ) on the BC, that dropped from 3.25 at P74 to 1.9 and 1.24 at P132 and L24. At the same period, the BC reduction of the US group was 3.13, 2.41 and 1.18 respectively. Shearing significantly ( $p = 0.0012$ ) influenced birth weight since lambs from S ewes were 0.71 kg heavier than from US ewes . There were no effects on the lamb weight gain measured at 2 and 3 weeks of life. Finally, the adjusted model showed that lambs from shorn ewes would have an increase of  $0.95 \pm 0.28$  kg on the birth weight compared to the lambs from unshorn ewes. The weight gain rate, estimated up to 3 weeks of life was  $0.26 \pm 0.01$ kg/day for the two groups. It was also estimated, that for each score of BC, taken at the end of gestation period, there will be an increase of  $0.78 \pm 0.21$  kg on the lamb birth weight. Finally, in paper four the BC and plasmatic profile of Ca, Mg, Pi, total protein, globulin, albumin, beta-hydroxy-butirate (BHB), glucose, cholesterol and urea of ewes, was studied during gestation and lactation periods. The ewes were grazed on pampas extensive farming condition in the southernmost part of Brazil. BC dropped from 3.3 at the beginning of gestation to 2.1( $p < 0.05$ ) at the parturition time and to 1.2 on day 30 of lactation. The lower and highest plasmatic level of Ca (7.40 – 8.04 mg/dl) and Pi (3.11– 5.27 mg/dl) observed, were below the reference range for sheep. The levels of total protein, globulin, albumin and urea were around reference range but all those metabolites showed a drop with the progress of gestation and beginning of lactation. Critical levels of glucose (32.5 and 47.1mg/dl) were detected at lambing time and beginning of lactation, simultaneously with the highest levels of BHB of 3.54 and 4.89 mg/dl respectively. No changes were found on the Mg, cholesterol and urea plasmatic levels. It is concluded that ewes grazed on pampas condition may be facing mineral (Ca and Pi) and energy deficiency that might reduce their genetic reproductive potential.

**Key words:** sheep, reproduction losses.

Presented: 05 august 2002

\*\* Doctoral Dissertation no. 16 (Field: Theriogenology). 106p. Postgraduate Program in Veterinary Sciences, Faculdade de Veterinária de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Brazil. CORRESPONDENCE: L.A.O. Ribeiro [e-mail: bertori@adufrgs.br].