

## ESTUDO ULTRA-SONOGRÁFICO DE CARACTERÍSTICAS LUTEAIS NO PERÍODO DE LUTEOGÊNESE EM CABRAS DA RAÇA TOGGENBURG

Arashiro, E.K.N.<sup>1</sup>; Siqueira, L.G.B.<sup>2</sup>; Viana, J.H.M.<sup>2</sup>; Fonseca, J.F.<sup>3</sup>; Bruschi, J.H.<sup>2</sup>; Camargo, L.S.<sup>2</sup>; Fernandes, C.A.C.<sup>4</sup>; Brandão, F.Z.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ 24230-340; <sup>2</sup>Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG 36038-330; <sup>3</sup>Embrapa Caprinos, Sobral, CE 62011-970; <sup>4</sup>Biotran Ass. e Consult. em Reprodução Animal Ltda, Alfenas, MG 37130-000; [eduardoarashiro@hotmail.com](mailto:eduardoarashiro@hotmail.com)

O estudo da dinâmica luteal, assim como a caracterização morfológica do corpo lúteo (CL), são importantes para a compreensão da fisiologia reprodutiva e para o estabelecimento e avaliação dos diversos protocolos hormonais para o controle do ciclo estral e superovulação. Entretanto, a maior parte dos estudos sobre função luteal em ruminantes foi realizada com bovinos. Com o crescimento da caprinocultura no país, há uma maior necessidade de informações sobre seus fenômenos reprodutivos. Objetivou-se no presente estudo avaliar a dinâmica luteal em cabras da raça Toggenburg. Foram utilizadas fêmeas nulíparas (n=18) com idade média de 8 meses, peso médio de 33,52±5,58 Kg e escore de condição corporal médio de 3,5±0,33, e que manifestaram estro natural durante um período de 48 horas, no início da estação de acasalamento natural, conforme determinado por rufiação diária. Foram realizadas avaliações ultra-sonográficas diárias dos ovários após a manifestação de estro, com um aparelho portátil (Aloka SSD 500, Aloka Co, Japão) acoplado a um transdutor linear de 5 MHz, adaptado para uso transretal. O folículo ovulatório associado ao estro apresentou um diâmetro médio de 0,74±0,07cm. Os corpos lúteos foram detectados pela primeira vez no dia 5,54±1,53 após o estro, com uma área média de 0,79±0,31cm<sup>2</sup>, e aumentaram progressivamente de tamanho (P<0,001) até o 12º dia do ciclo, quando atingiram uma área máxima de 1,26±0,32cm<sup>2</sup>, não havendo variação significativa nos dias subsequentes. Nas fêmeas com uma única ovulação (13/18; 72,2%) o tempo médio para a primeira visualização do CL foi menor (4,71±0,63 vs. 6,55±1,69 dias, P<0,01) e a área do CL no 12º dia maior (1,42±0,17 vs. 1,06±0,35cm<sup>2</sup>, P<0,01) que naquelas com duas ou mais ovulações. Não houve correlação significativa (P>0,05) entre o diâmetro folicular e tamanho do corpo lúteo. Observou-se a presença de cavidades luteais em 85,71% dos CLs (12/14) no dia da primeira detecção, com um tamanho médio de 0,29±0,20 cm<sup>2</sup>, correspondendo a 45,31% do tamanho total do CL. Estas cavidades regrediram (P<0,01) progressivamente de tamanho até o 11º dia do ciclo, quando atingiram uma área inferior a 0,1 cm<sup>2</sup>, correspondendo a menos que 7% da área total do CL. Esses resultados demonstram que (1) apesar das limitações inerentes ao exame ultra-sonográfico em pequenos ruminantes, a detecção do tecido luteal pode ser feita no metaestro; (2) ovulações múltiplas resultam em CLs menores, o que retarda a detecção dos mesmos; (3) cavidades luteais são um achado freqüente em CLs em início de desenvolvimento, e a progressão do processo de luteogênese resulta na regressão das mesmas. Estas características devem ser levadas em consideração nas avaliações da função luteal no início do ciclo estral em caprinos, assim como na avaliação de receptoras de embrião e dos protocolos de superovulação e sincronização.

### LUTEAL ULTRASONOGRAPHIC EVALUATION AND CHARACTERISTICS OF LUTEOGENESIS PERIOD IN TOGGENBURG GOATS

The study of luteal dynamic and morphological characteristics of the corpus luteum (CL) are important for reproductive physiology comprehension and establishment and evaluation of the several hormones protocols for estrous cycle control and superovulation. However, most studies on luteal function in ruminants have been done in bovines. With the increase of the goat industry in Brazil, there is a greater need for research on goat reproduction. The aim of this study was to evaluate the luteal dynamics in Toggenburg goats. Nuliparous females (n=18) with an average age of 8 months, weight 33.52±5.58 Kg and 3.5±0.33 corporal condition score, with natural estrus in a 48 hours interval in the beginning of breeding season were used. Sonographic evaluations of the ovaries were performed daily after estrus, using a portable ultrasound device (Aloka SSD 500, Aloka Co, Japan.) equipped with an adapted linear rectal 5MHz probe to rectal evaluation. The mean diameter of ovulatory follicle was 0.74±0.07cm. Corpora lutea were first visualized on day 5.54±1.53 after the estrus, with a mean area of 0.79±0.31cm<sup>2</sup>, and progressively increased in size (P<0.001) until the day 12, when reached a maximum area of 1.26±0.32cm<sup>2</sup>, there was no significant increase on subsequent days. In single ovulating goats (72.2%; 13/18), the mean time for the first CL visualization was lower (4.71±0.63 vs. 6.55±1.69 days, P<0.01) and the area of the CL on day 12 was larger (1.42±0.17 vs. 1.06±0.35cm<sup>2</sup>, P<0.01) than in goats with two or more ovulations. There was no significant correlation (P>0.05) between the ovulatory follicle diameter and CL area. The presence of luteal cavities was observed in 85.71% (12/14) of the total number of CL on the first day of visualization, with a mean size of 0.29±0.20 cm<sup>2</sup> representing 45.31% of the total size of the CL. These cavities progressively regressed (P<0.01) until day 11 of the cycle, with an area less than 0.1 cm<sup>2</sup>, representing less than 7% of the CL total area. These results shows that (1) despite of the limitations of the ultrasonographic exam in small ruminants, the detection of the luteal tissue could be early performed; (2) multiple ovulations results in smaller CLs, and delay their visualization; (3) luteal cavity is a frequent finding in CL on the beginning of development, thus the progress of the luteogenesis process results in the regression of this cavity. These characteristics should be considered on luteal function evaluation on the beginning of goat's estrous cycle, as in the case of embryo recipient and synchronization and superovulation protocols evaluation.