

## DINÂMICA LUTEAL EM CABRAS DA RAÇA TOGGENBURG: CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E ENDÓCRINA

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

O crescimento da caprinocultura no Brasil tem resultado no aumento na utilização de biotecnologias da reprodução nesta espécie. O desenvolvimento destas biotécnicas, contudo, requer uma base de conhecimentos sobre fisiologia ovariana, ainda limitada em pequenos ruminantes, particularmente considerando-se o existente na espécie bovina. Objetivou-se no presente estudo estabelecer características morfológicas e endócrinas da dinâmica luteal em cabras Toggenburg. Foram utilizadas fêmeas nulíparas (n=21) 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 durante um período de 48 horas, no início da estação de acasalamento natural. Após a manifestação do estro (dia 0) e cobertura destas fêmeas, foram realizadas avaliações ultra-sonográficas dos ovários a cada 24 h, durante 21 dias, utilizando-se um aparelho portátil (Aloka SSD 500, Aloka Co, Japão) acoplado a um transdutor linear de 5 MHz, adaptado para uso transretal em caprinos. O diâmetro do CL foi mensurado diariamente, após a sua primeira visualização, utilizando recursos do próprio aparelho. Antes de cada avaliação ultra-sonográfica foi coletada uma amostra de sangue para posterior dosagem de progesterona (P<sub>4</sub>) plasmática por radioimunoensaio. Para determinar as características da dinâmica luteal até o 15º dia do ciclo foram utilizados os dados de animais (n=21) posteriormente diagnosticados como gestantes ou não-gestantes, e do 16º até o 21º dia apenas de fêmeas não-gestantes (n=7). Os corpos lúteos foram detectados pela primeira vez no dia 5,00±0,89 após o estro, com área média de 0,63±0,32cm<sup>2</sup> e aumentaram progressivamente de tamanho (P<0,001) até o 9º dia do ciclo, quando atingiram uma área máxima de 1,26±0,34cm<sup>2</sup>, não havendo variação nos dias subseqüentes (P>0,05). Assim como a área de tecido luteínico, a concentração plasmática de P<sub>4</sub> aumentou progressivamente até o 9º dia do ciclo, não apresentando aumento significativo até o momento da luteólise. O processo de luteólise foi caracterizado por uma acentuada queda da concentração plasmática de P<sub>4</sub>, que atingiu valores inferiores a 1 ng/mL cerca de 24hs após seu início. Diferentemente, a área de tecido luteínico diminuiu de forma bem mais gradual. Foi observada uma correlação positiva significativa entre a área de tecido luteínico e a concentração plasmática de P<sub>4</sub> durante o processo de luteogênese e de luteólise (r=0,63 e r=0,50, respectivamente). No dia em que o CL atinge sua área máxima (D9) as fêmeas com mais de um CL, portanto com uma maior área de tecido luteínico (1,10±0,15 vs. 1,63±0,35 cm<sup>2</sup>, P>0,05), não apresentaram uma concentração plasmática de P<sub>4</sub> maior do que aquelas com apenas uma ovulação (5,92±2,11 vs. 7,04±1,94 ng/mL; P>0,05). Esses resultados demonstram que (1) apesar das limitações inerentes ao exame ultra-sonográfico em pequenos ruminantes, a detecção do tecido luteínico pode ser feita no terço inicial do ciclo; (2) o crescimento de tecido luteínico refletiu a concentração plasmática de P<sub>4</sub>; (3) contudo a concentração plasmática máxima de P<sub>4</sub> não está diretamente relacionada ao número de CLs no ovário.

### LUTEAL DYNAMICS IN TOGGENBURG DAIRY GOATS: MORPHOLOGICS AND ENDOCRINE FEATURES

The growth of the goat industry in Brazil results in an increase of assisted reproduction programs in this species. The development of these reproductive biotechnologies, however, is based on knowledges in ovarian physiology, which is limited in small ruminants when compared to bovine. The aim of this study was to establish the morphologic and endocrine characteristics of luteal dynamics in Toggenburg goats. Nuliparous females (n=21) with an average age of 8 months, 33.52±5.58 kg of weight and 3.5±0.33 of body condition score, and presenting estrus in a 48 hours interval in the beginning of breeding season were used. After estrus identification (day 0) and mating, ultrasonographic evaluations of the ovaries were performed 21 days after estrus at 24h intervals using a portable ultrasound device (Aloka SSD 500, Aloka Co, Japan.) equipped with an adapted linear rectal 5MHz transducer. The CL diameter was measured daily after its first visualization, using the equipment calipers. Ultrasonographic evaluations were preceded by the collection of blood sample. Progesterone concentrations were measured by radioimmunoassay. Luteal dynamics until day 15 was established using data from animals retrospectively diagnosed as pregnant or nonpregnant (n=21), and between day 16 and 21 using only data from non-pregnant animals. Corpora lutea were first noticed on day 5.00±0.89, with an average area of 0.63±0.32 cm<sup>2</sup>, and progressively increased in size (P<0.001) until the day 9, when they reached a maximum area of 1.26±0.32cm<sup>2</sup>. Diameters did not significantly increase in subsequent days (P>0.05). Progesterone plasma level also increased until day 9 and no significant increase was observed until luteolysis. The luteolysis process was characterized by an abrupt decrease in progesterone level, which reached values below 1 ng/mL about 24 hours after the beginning of the process. In contrast, luteal area decreased in size gradually. A significant correlation between progesterone levels and luteal area was observed during the processes of luteogenesis and luteolysis (r=0.63 and r=0.50, respectively). When CL reached its maximum size (day 9) females with more than one ovulation, therefore with a greater luteal area (1.10±0.15 vs 1.63±0.35 cm<sup>2</sup>, P>0.05), did not present a greater progesterone level, when compared to animals with single ovulation (5.92±2.11 vs 7.04±1.94 ng/mL, P>0.05). These results show that (1) despite of the limitations of the ultrasonographic exam in small ruminants, the detection of the luteal tissue could be early performed in the estrus cycle; (2) luteal growth was positively correlated with plasma progesterone level, (3) however, the maximum progesterone level is not related to the number of CLs in the ovary.