

## EFICIÊNCIA NA INDUÇÃO DA LUTEÓLISE EM DIFERENTES DIAS APÓS A COLETA DE EMBRIÕES EM BOVINOS (RESULTADOS PARCIAIS)

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

<sup>1</sup>Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. 36571-000; <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; [luizvet10@hotmail.com](mailto:luizvet10@hotmail.com)

A indução de ovulações múltiplas (ou superovulação) é um dos procedimentos necessários para a produção *in vivo* de embriões. Como consequência, contudo, podem ser formados vários corpos lúteos, resultando na produção de concentrações suprafisiológicas de progesterona. A indução da regressão luteal é necessária para permitir o restabelecimento da atividade luteal cíclica e também para evitar a possível gestação de embriões remanescentes da coleta. A resposta do tecido luteal ao efeito luteolítico da prostaglandina varia em função do dia do ciclo, porém poucos estudos investigaram esta relação em ovários superovulados. Objetivou-se comparar a eficiência na indução da luteólise quando o luteolítico foi aplicado no dia da coleta de embriões ou três dias após, e estabelecer uma recomendação prática para este procedimento. Vacas da raça Holandesa (N=16), utilizadas para a produção *in vivo* de embriões, foram superovuladas pela aplicação de 500 UI de FSH (Pluset<sup>®</sup>, Calier) em doses decrescentes. No sétimo dia após o cio os animais foram submetidos à coleta de embriões, e distribuídos aleatoriamente em dois grupos, que receberam uma aplicação i.m. de 0,5mg de cloprostenol sódico (Ciosin<sup>®</sup>, Coopers) no dia da coleta (D7) ou três dias após (D10), respectivamente. Não foram utilizados dados de animais sem resposta (<2 estruturas recuperadas) ao tratamento com FSH (1 no grupo D10 e 2 no D7). A indução da luteólise foi monitorada pela concentração plasmática de progesterona, avaliada em amostras de plasma colhidas a cada 48h durante 10 dias. As dosagens de progesterona foram realizadas por radioimunoensaio em fase sólida (DPC, MedLab), e os valores obtidos comparados por análise de variância. O número de estruturas recuperadas e a concentração de P<sub>4</sub> no dia da coleta foram de 10,75±4,85 e 17,85±5,34 ng/mL para o grupo tratado no D7 e 11,71±2,95 e 33,85±12,92ng/mL para o grupo tratado no D10, respectivamente (P>0,05). Como era esperado, observou-se um valor apenas médio para a correlação dos parâmetros número de estruturas e concentração de P<sub>4</sub> (R=0,55). Nas vacas tratadas no D10, observou-se uma queda (P<0,001) da P<sub>4</sub> em 48h, contudo valores abaixo de 1 ng/mL só foram atingidos em 96h. No grupo tratado no D7, dois animais apresentaram uma queda apenas parcial e transitória da P<sub>4</sub>, que permaneceu acima de 3 ng/mL por todo o período de observação. Com isso, este grupo apresentou valores médios de P<sub>4</sub> superiores ao do D10 (P<0,05) após 96h da indução da luteólise (3,70±1,88 vs. 0,58±0,13 às 96h; 6,08±3,27 vs. 0,18±0,10 às 144h; 7,23±3,85 vs. 0,08±0,01 às 196h). Apenas dois animais no grupo D7 e um no D10 apresentaram ovulação e formação de novo CL até 196h após a luteólise. Estes resultados parciais indicam que, em vacas submetidas à superovulação, a redução da concentração de progesterona a níveis basais é mais lenta, e que a aplicação do luteolítico no momento da coleta não garante a luteólise, devendo esta portanto ser postergada ou repetida três dias depois.

## EFFICIENCY IN LUTEOLYSIS INDUCTION AT DIFFERENT DAYS AFTER EMBRYO FLUSHING IN BOVINE

The induction of multiple ovulations (or superovulation) is one of the procedures required for *in vivo* embryo production. As a consequence, however, many corpora lutea can develop, resulting in high progesterone concentrations. The luteolysis induction is necessary to allow the reestablishment of ovarian luteal cyclic activity and also to avoid pregnancy of embryos remaining from the flushing. Luteal tissue response to prostaglandin luteolytic effects changes according to the day of estrous cycle, but few studies have investigated these phenomena in superovulated ovaries. The aim of this study was to compare the efficiency of luteolysis when the luteolytic agent was given at the day of embryo flushing or three days later, and to establish a protocol for this procedure. Holstein cows (N=16), used for *in vivo* embryo production, were superovulated using 400 IU of FSH (Pluset<sup>®</sup>, Calier) in decreasing doses. Seven days after estrous animals were flushed and randomly distributed into two groups, which received a 0.5mg sodium cloprostenol (Ciosin<sup>®</sup>, Coopers) im injection at the day of flushing (D7) or three days latter (D10), respectively. Cows with no response to FSH treatment (<2 recovered ova) were not used (1 in group D10 and 2 in D7). Luteolysis induction was monitored by plasma progesterone concentrations, evaluated in blood samples collected each 48h during 10 days. Progesterone measure was performed by solid phase radioimmunoassay (DPC, MedLab), and values compared by Anova. The number of recovered ova and P<sub>4</sub> concentration in the day of flushing were 10.75±4.85 and 17.855.34ng/mL for the group treated in D7 and 11.71±2.95 and 33.85±12.92ng/mL for the group treated in D10, respectively (P>0.05). As expected, the correlation value between these two parameters were only moderated (R=0.55). In cows treated at D10, progesterone concentration dropped (P<0.001) in 48h, but values bellow 1 ng/mL were only observed after 96h. In the group treated in D7, two animals showed a partial and transitory P<sub>4</sub> reduction, which remained above 3 ng/mL for the whole observatory period. Therefore, this group showed P<sub>4</sub> mean values greater than those from group D10 (P<0.05) after 96h of luteolysis induction (3.70±1.88 vs. 0.580.13 at 96h; 6.08±3.27 vs. 0.18±0.10 at 144h; 7.23±3.85 vs. 0.08±0.01ng/mL at 196h). Only two cows in group D7 and one in D10 showed ovulations and a new CL formation 196h after luteolysis. These results suggest that, in superovulated cows, the reduction of plasma progesterone concentration to basal levels is slower, moreover the injection of luteolytic drugs at the day of flushing do not guarantee luteolysis, so they should be given three days latter.