

EFEITO DO JEJUM E ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA SOBRE O DIÂMETRO DO FOLÍCULO OVULATÓRIO E CORPO LÚTEO DE OVELHAS SUBMETIDAS A SINCRONIZAÇÃO DE CIOS

Schneider, A.^{1,5}; Pfeifer, L.F.M.^{2,5}; Silva Neto, J.W.^{3,5}; Hax, L.^{3,5}; Antunes, M.M.^{3,5}; Saray, L.R.; Corrêa, M.N.^{3,5}

¹Centro de Biotecnologia, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), ²Faculdade de Agronomia, UFPEL, ³Faculdade de Veterinária, UFPEL, ⁴Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales da Colombia, ⁵Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC) - agosto.schneider@hotmail.com

A limitação do aporte nutricional pode reduzir o desempenho reprodutivo de fêmeas (Mackey, Journal of Animal Science, 78, 429–442, 2000). A restrição alimentar por um curto período diminui o crescimento folicular, sendo que a administração de insulina não reduz este efeito (Quesnel, Animal Reproduction Science, 64, 77-87, 2000). No entanto, em animais adequadamente nutridos a insulina exógena aumenta a taxa de ovulação (Cox, Journal of Animal Science, 64, 507–516, 1987). O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do jejum ou administração de insulina por um período de 96 horas sobre o diâmetro do folículo ovulatório e do corpo lúteo (CL) de ovelhas submetidas a sincronização de cios. Foram utilizadas 15 ovelhas com peso médio de $54,06 \pm 5,44$ e condição corporal de $3,08 \pm 0,26$ mantidas em sistema de confinamento. As ovelhas foram submetidas a uma sincronização de cios através da inserção de pessários intravaginais impregnados com MAP por 12 dias, sendo que todas exibiram estro após a retirada do pessário. No 11º dia do ciclo estral seguinte todas receberam injeção de 125 µg de cloprostenol sódico (i.m., Ciosin®, Fort Dodge, Campinas, Brasil) e 36 horas após, injeção de 100 µg de gonadorelina (i.m., Fertigen®, Tortuga, Sto. Amaro, Brasil). Vinte e quatro horas após foi inserido um dispositivo intravaginal liberador de progesterona (Eazi-Breed CIDR®, InterAg, Hamilton, Nova Zelândia), que permaneceu nas ovelhas por 6 dias, sendo que no momento da remoção do dispositivo foi aplicado 125 µg de cloprostenol sódico (i.m., Ciosin®, Fort Dodge, Campinas, Brasil). O dia da inserção do dispositivo foi considerado o dia 0 (D0). No D3 os animais foram divididos em 3 grupos, sendo: grupo controle (GC), que recebeu uma dieta de manutenção, de acordo com o NRC, grupo insulina (GI), que recebeu a mesma dieta do GC mais injeções subcutâneas a cada 12 horas de $0,25 \text{ UI.kg}^{-1}$ de insulina humana recombinante (Novolin® N, Novo Nordisk, Bagsvaerd, Dinamarca) do D3 ao D7 e grupo jejum (GJ), que foi submetido ao jejum alimentar do D3 ao D7. Aproximadamente 32 horas após a remoção do dispositivo intravaginal as ovelhas foram sacrificadas em um abatedouro. Os ovários foram recolhidos e avaliados quanto ao diâmetro do CL e do folículo ovulatório. Os dados foram avaliados programa SAS®, através do método one-way ANOVA. Todos os animais ovularam com a aplicação de gonadorelina no D-1 e apresentaram um CL na avaliação ovariana. O diâmetro médio dos folículos no momento da avaliação foi $7,10 \pm 1,24$, $7,40 \pm 0,82$ e $8,60 \pm 1,94$ mm para o GC, GJ e GI, respectivamente, não havendo diferença entre os grupos ($p=0,25$). O diâmetro médio do CL, induzido no D-1, foi de $5,00 \pm 2,71$, $4,5 \pm 1,87$ e $5,10 \pm 1,14$ mm para o GC, GJ e GI, respectivamente, também não apresentando diferença ($p=0,87$). Portanto, observa-se que apesar do diâmetro folicular ser numericamente maior no GI, a insulina exógena ou o jejum por 96 horas não afetaram o diâmetro do CL e dos folículos ovulatórios, provavelmente devido ao reduzido número de animais utilizados. Agradecimentos: CAPES e CNPq.

EFFECT OF FASTING AND INSULIN INJECTION ON THE DIAMETER OF THE OVULATORY FOLLICLE AND CORPUS LUTEUM OF EWES SUBMITTED TO ESTRUS SYNCHRONIZATION

A reduced nutrient intake can decrease the female reproductive performance (Mackey, Journal of Animal Science, 78, 429–442, 2000). A short term nutrient restriction decrease follicular growth and the insulin injection could not reduce this effect (Quesnel, Animal Reproduction Science, 64, 77-87, 2000). However, in well nourished animals, exogenous insulin increases the ovulation rate (Cox, Journal of Animal Science, 64, 507–516, 1987). The aim of this study was to evaluate the effect of fasting or insulin injection for a period of 96 hours on the diameter of the ovulatory follicle and corpus luteum (CL) of ewes submitted to estrus synchronization. Fifteen ewes were used, with mean weight of 54.06 ± 5.44 and body condition of 3.08 ± 0.8 , kept in a confinement system. The ewes were submitted to an estrus synchronization protocol by the insertion of intravaginal pessaries containing MAP for 12 days. All animals showed estrous signs after the pessarie withdrawal. In the 11th day of the next estrous cycle the ewes received an injection of 125 µg of sodium cloprostenol (i.m., Ciosin®, Fort Dodge, Campinas, Brazil) and 36 hours after, an injection of 100 µg gonadorelin (i.m., Fertigen®, Tortuga, Sto. Amaro, Brazil). Twenty four hours later an intravaginal progesterone releasing device (Eazi-Breed CIDR®, InterAg, Hamilton, New Zealand) was inserted and remained in the ewes for 6 days. At the moment of the device withdrawal 125 µg of sodium cloprostenol (i.m., Ciosin®, Fort Dodge, Campinas, Brazil) was injected in all ewes. The day of device insertion was considered day 0 (D0). In D4 the ewes were divided in 3 groups, being: control group (CG), which received a maintenance diet, according to NRC, insulin group (IG), which received the same diet of the control group plus subcutaneous injection of 0.25 UI.kg^{-1} of human recombinant insulin every 12 hours (Novolin® N, Novo Nordisk, Bagsvaerd, Denmark) from D3 to D7 and fasting group (FG), which was submitted to fasting from D3 to D7. Thirty two hours after the device removal the animals were killed at a slaughterhouse. The ovaries were collected and evaluated for the diameter of the ovulatory follicle and CL. The data was analyzed in SAS® software, trough one-way ANOVA method. All ewes ovulated with the injection of gonadorelin on D-1 and presented a CL on the ovarian evaluation. The mean diameter of the follicles on the evaluation was 7.10 ± 1.24 , 7.40 ± 0.82 and 8.60 ± 1.94 mm for CG, FG and IG, respectively, showing no difference between groups ($p=0.25$). The mean CL diameter, induced on D-1, was 5.00 ± 2.71 , 4.5 ± 1.87 and 5.10 ± 1.14 mm for CG, FG and IG, respectively, also showing no difference ($p=0.87$). Therefore, was observed that although the follicular diameter was numerically higher in the IG, the exogenous insulin or the fasting for 96 hours did not affected the diameter of the CL or the ovulatory follicle, probably due the reduced number of animals used. Acknowledgements: CAPES and CNPq.