

**CONCENTRAÇÕES PLASMÁTICAS DE CORTISOL E PROGESTERONA EM VACAS NELORE (*Bos taurus indicus*) SUBMETIDAS A MANEJO DIÁRIO OU MANEJO SEMANAL**

Maziero, R.R.D.<sup>1</sup>; Mattos, M.C.C.<sup>1</sup>; Martin, I.<sup>1</sup>; Oba, E.<sup>1</sup>; Sartori, R.<sup>2</sup>; Ferreira, J.C.P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FMVZ-UNESP, 18618-000, Botucatu-SP, Brasil; <sup>2</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 70770-900, Brasília-DF, Brasil. [rosiaramaziero@yahoo.com.br](mailto:rosiaramaziero@yahoo.com.br)

O estresse é responsável por diversas alterações fisiológicas nos animais incluindo a subfertilidade. A interferência do estresse na performance reprodutiva de bovinos se mostrou importante quando um manejo intenso é empregado. Além do cortisol (principal hormônio indicador de estresse), a progesterona também é liberada pela glândula adrenal em condições de estresse. O presente estudo avaliou os níveis plasmáticos de cortisol e progesterona em vacas Nelore submetidas a manejo diário ou manejo semanal. Os animais do grupo manejo diário (n=3), apresentavam-se em ciclicidade reprodutiva e foram sincronizados utilizando-se o protocolo com 50 µg i.m. de GnRH (Gestran Plus, ARSA S.L.R., Argentina) no dia 0 e 0,50 mg i.m. de D+Cloprostenol (Preloban®, Intervet, Brasil) no dia 7. A partir do estro, as fêmeas foram conduzidas por 21 dias ao tronco de contenção, submetidas à colheitas de sangue, palpação retal e ultra-sonografia do aparelho genital. Os animais do grupo manejo semanal (n=4) apresentavam-se em anestro puerperal (32-58 dias pós-parto) e foram conduzidos ao tronco de contenção por 9 semanas, submetidos à colheita de sangue, palpação retal e ultra-sonografia do aparelho genital. As amostras de sangue foram centrifugadas e o plasma armazenado a -20°C para as dosagens de cortisol e progesterona pela técnica de radioimunoensaio (Coat-a-Count, DPC, USA). A comparação entre os grupos foi realizada pelo teste t pareado (p<0,05) e a correlação entre os valores plasmáticos de cortisol e progesterona foi realizado pelo teste de *Pearson*. As concentrações plasmáticas de progesterona do grupo manejo diário variaram entre 0,13 a 4,42 ng/mL (p<0,05) enquanto que as do grupo manejo semanal não variaram entre as semanas (0,17 a 1,2 ng/mL; p>0,05). A dosagem de cortisol apresentou valores médios entre 10 a 50 ng/mL no grupo manejo diário, e 8,3 a 62 ng/mL no grupo manejo semanal. Houve correlação positiva entre o cortisol e a progesterona no grupo manejo semanal (r=0,909; p<0,0007), mas não no grupo manejo diário (r= -0,03; p>0,05). Os procedimentos de manejo utilizados no grupo manejo diário e no grupo manejo semanal foram capazes de induzir estresse nos animais. Nos dois grupos estudados as concentrações plasmáticas médias de cortisol foram acima de 10 ng/mL, considerado como valor basal nos bovinos. O grupo manejo semanal, considerando-se todas as amostras, apresentou valores plasmáticos de cortisol superior aos observados no grupo manejo diário (p<0,05). Os valores médios das concentrações plasmáticas de progesterona observadas no grupo manejo semanal, composto por animais em anestro puerperal, foram superiores aos obtidos no grupo manejo diário após a luteólise (p<0,05). A elevada correlação positiva entre os valores plasmáticos de cortisol e progesterona observada nos animais em anestro puerperal sinaliza que a existência de fonte extra gonadal de progesterona nos bovinos, é a glândula adrenal. Os resultados obtidos demonstraram que o manejo utilizado eleva os níveis plasmáticos de cortisol acima dos valores basais, sendo o manejo semanal desencadeador de maior elevação. Em animais anestro, os níveis plasmáticos de progesterona apresentam correlação positiva com os de cortisol e, portanto, deve ser utilizada com cautela como indicador de ausência de função luteal em fêmeas bovinas. Suporte Financeiro: Fapesp.

**CORTISOL AND PROGESTERONE PLASMATIC CONCENTRATIONS IN NELORE COWS (*Bos taurus indicus*) SUBMITTED TO DAILY OR WEEKLY HANDLING**

The stress is responsible for diverse physiological alterations in the animals including the sub fertility. The influence of stress on reproductive performance of cattle has been shown to be of importance where intensive livestock management is applied. Moreover cortisol (main hormone that indicate stress), progesterone is also discharge by adrenal gland under stress conditions. The present study evaluated the plasmatic concentrations of cortisol and progesterone in Nelore cows submitted to daily or weekly handling. In the daily handling group (n=3) the animals were cycling and synchronized using the protocol with 50µg i.m. of GnRH (Gestran Plus, ARSA S.L.R., Argentina) at day 0 and 0.50mg i.m. of D+Cloprostenol (Preloban®, Intervet, Brazil) at day 7. From estrus, females were carried to the stall for 21 days, blood samples were collected and palpation per rectum and ultrasound examination of genital tract was performed. In the weekly handling group (n=4) the animals were in puerperal anoestrous (32-58 days postpartum) and were carried to the stall for 9 weeks, blood samples were collected and palpation per rectum and ultrasound examination of genital tract was performed. Blood samples were submitted to centrifugation, plasma was obtained, put into plastic tubes and stored at -20°C until analysis for cortisol and progesterone by radioimmunoassay (Coat-a-Count, DPC, USA). The comparison between the groups was done by paired t test (p<0.05) and the correlations between cortisol and progesterone concentrations was tested by using Pearson's correlation coefficient. Progesterone plasmatic concentrations of daily handling group varied from 0.13 to 4.42 ng/mL (p<0.05), while in the weekly handling group do not varied among the evaluated weeks (from 0.17 to 1.20 ng/mL; p>0.05). Cortisol plasmatic concentrations varied from 10 to 50 ng/mL in daily handling group, and from 8.3 to 62 ng/mL in weekly handling group. Positive correlation between cortisol and progesterone was observed in the weekly handling group (r=0.909; p<0.0007), but not in the daily handling group (r= -0.03; p>0.05). The handling procedures used in the daily and weekly groups were capable to induce stress in the animals. In both studied groups the mean cortisol plasmatic concentrations were above 10ng/mL, which is considered the basal value in cattle. When we considered the mean cortisol plasmatic concentrations, the weekly handling induce more stress, once cortisol peaks could be observed. The mean progesterone plasmatic concentrations observed in the weekly handling group (puerperal anoestrous) were higher than the concentrations observed in the daily handling group after luteolysis. The elevated positive correlation between the progesterone and cortisol plasmatic concentration observed in the animals in puerperal anoestrous signalize the existence of an extra-gonadal source of progesterone in cattle, which is the adrenal gland. The results demonstrate that the handling increase the plasmatic cortisol levels over the basal values, being the weekly handling capable of a major elevation. In anoestrous animals, the progesterone and cortisol plasmatic concentrations presents a positive correlation, and thus, must be used with caution as an indicator of luteal inactivity in female cattle. Financial Support: Fapesp.