

Controlo hormonal da actividade mioelétrica uterina

S. Cavaco Gonçalves, M.I. Vasques, C.C. Marques, A.E.M. Horta

*Departamento de Reprodução Animal, Estação Zootécnica Nacional-INIA,
2000-763 Vale de Santarém. <dfra.ezn@mailtelepac.pt>*

Este trabalho teve como objectivo avaliar o efeito das hormonas estradiol e progesterona e do antagonista da progesterona onapristone, administrados individualmente ou em associação, sobre a actividade mioelétrica uterina (EMG). Foi utilizada uma ovelha adulta ovariectomizada da raça Merino, na qual previamente foram implantados dois eléctrodos na extremidade proximal do corno próximo à junção com o oviducto (corno proximal - CP), dois eléctrodos na porção intermédia do corno (corno médio - CM) e dois eléctrodos no corpo uterino (CUT). No momento dos registos, sempre com 30 minutos de duração, os eléctrodos foram ligados a um sistema modular computadorizado *LABLINK V* da *Coulbourn Instruments®*. Além dos registos realizados diariamente, durante 9 dias, no animal sem qualquer tratamento (Grupo Testemunha), foram realizados registos da EMG após administração dos seguintes fármacos: 12,5 mg de progesterona (grupo P), 30 µg de estradiol-17β (grupo E), 65 mg de onapristone (grupo ZK), estradiol-17 β e onapristone (grupo EZK) e progesterona e onapristone (grupo PZK). Em cada tratamento foram realizados registos da EMG em momentos pré-determinados, de acordo com a cinética plasmática esperada da droga administrada.

A administração de progesterona induziu de uma forma geral, nas três porções uterinas em estudo, uma redução da EMG, o que poderá traduzir uma redução da actividade uterina. A dose de progesterona administrada não foi, contudo, suficiente para induzir um bloqueio total da actividade uterina bem como um efeito continuado da hormona, tendo sido observada uma interrupção temporária do seu efeito inibidor, quer no CP, quer no CUT. A administração de estradiol-17β conduziu a um aumento da EMG em todas as porções uterinas em estudo, depois de uma redução inicial no CP e no CM. O antagonista da progesterona onapristone (grupo ZK) parece actuar diferencialmente nas três porções uterinas, uma vez que ao nível do CM houve um aumento da EMG, enquanto no CUT se verificou uma redução. Quanto ao CP a resposta foi de menor duração e não uniforme, com uma redução inicial, um aumento intermédio seguido, às 22,5 horas pós administração da droga, de uma resposta igual à da Testemunha. A associação desta droga quer com progesterona (grupo PZK), quer com estradiol-17β (grupo EZK), causou modificações semelhantes. Assim, ao nível do CP e do CUT foi observado um aumento de actividade, enquanto que no CM se verificou uma alternância entre períodos de maior actividade e períodos de menor actividade. A análise da actividade coordenada nos 3 locais de registo (CP, CM e CUT) revela uma redução significativa desta actividade em todos os grupos tratados em relação à Testemunha, o que traduzirá a existência de uma actividade menos organizada, situação que surge agravada no grupo EZK, no qual há um aumento significativo da actividade descoordenada (CP → CUT → CM ou CM → CUT → CP). Foi igualmente observada uma inversão no sentido das contracções coordenadas em 3 pontos, com predomínio do sentido posterior.

A administração do antagonista da progesterona parece assim, causar modificações da motilidade uterina, que poderão ser as responsáveis pela ausência de fertilização a ela associada e anteriormente por nós detectada.

Hormonal control of uterine myoelectric activity

S. Cavaco Gonçalves, M.I. Vasques, C.C. Marques, A.E.M. Horta

*Departamento de Reprodução Animal, Estação Zootécnica Nacional-INIA,
2000-763 Vale de Santarém. <dfra.ezn@mailtelepac.pt>*

In this work we intended to study the effect of progesterone, oestradiol and progesterone antagonist onapristone, given alone or in association, on uterine myoelectric activity (EMG). It was used an ovariectomized Merino ewe with previously implanted electrodes. Two electrodes were implanted on the uterine horn near to the ampullary-isthmic junction (CP), two on the middle portion of the uterine horn (CM) and a third pair on the uterine body (CUT). The electrodes were connected to a computer-based modular system, *LABLINK V (Coulbourn Instruments®)*. EMG was monitored daily during 30 minutes periods for 9 days long on the animal without any treatment (group Testimony). It was also monitored in pre-determined moments according to the drug administered, after administration of 12,5 mg of progesterone (group P), 30 µg of oestradiol-17β (group E), 65 mg of onapristone (group ZK), oestradiol-17β plus onapristone (group EZK) and progesterone plus onapristone (group PZK).

Progesterone administration induced a reduction in EMG on the three uterine portions, which may reflect a reduction in uterine activity. The amount of the hormone given seemed to be insufficient to completely block uterine activity, as an interruption on the above referred blockage was observed on CP and CUT. Oestradiol-17β administration increased EMG on all uterine portions after an initial reduction on CP and CM. The three uterine portions seem to react differently to onapristone administration, CM exhibiting an increase in EMG and CUT a reduction. CP exhibited an initial reduction which was followed by an interpolate increase, with EMG being equal to Testimony by 22,5 hours after onapristone administration. The association of onapristone with oestradiol-17β (group EZK) or progesterone (group PZK) induced similar effects, CP and CUT exhibiting increased EMG and CM an alternation between periods of increased and reduced activity. Co-ordinated activity between CP, CM and CUT was reduced in treated groups when compared with Testimony revealing a less organized activity in those groups. In EZK group it was also noted an increase in uncoordinated activity (CP → CUT → CM or CM → CUT → CP). Co-ordinated activity between three uterine portions revealed also an inversion of direction, being hindered direction activity predominant.

The modifications in uterine motility described above may be responsible for the lack of fertilization associated with onapristone administration detected in a previous work.