

AVALIAÇÃO DE SINAIS DE MATURIDADE E VIABILIDADE NEONATAL DE POTROS ORIUNDOS DE GESTAÇÃO DE ÉGUAS SADIAS TRATADAS COM CIPIONATO DE ESTRADIOL NO TERÇO FINAL DE GESTAÇÃO

ISADORA PAZ OLIVEIRA DOS SANTOS¹; MARIANA ANDRADE MOUSQUER²;
CAMILA GERVINI WENDT²; MARGARIDA AIRES DA SILVA²; BRUNA DA ROSA
CURCIO²; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA³

¹Universidade Federal de Pelotas – isadorapazoliveirasantos@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas

³Universidade Federal de Pelotas – cewnogueira@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A unidade feto-placentária consiste em um sistema intrínseco que envolve endométrio materno, feto e as membranas fetais, sendo responsável pelas trocas metabólicas entre égua e feto (LEISER & KAUFMANN, 1994). Esta unidade é responsável por produzir e metabolizar hormônios esteróides, como estrógenos e progestágenos (OUSEY, 2006).

Funções vitais para o desenvolvimento gestacional e sua manutenção são realizadas através das trocas placentárias (GINTHER, 1992; GINTHER, 1998; PRESTES, 2006). Desta maneira, danos podem promover o nascimento de um potro com poucas ou alterações consideráveis, causar o aborto (BAIN, 2004), interferir na maturidade e viabilidade neonatal, e conseqüentemente, gerar alterações séricas nos neonatos (FEIJÓ et al., 2018).

A placentite é uma das principais causas de comprometimento desta unidade, gerando reduções das trocas materno-fetais e alterações da dinâmica hormonal. Assim, o tratamento consiste na utilização de antibióticos, antiinflamatórios e hormonioterapia cujo objetivo é manter a gestação e viabilidade fetal e neonatal (CURCIO et al., 2017).

Poucos estudos descrevem os efeitos de terapias hormonais, utilizadas para tratamento da placentite, em éguas gestantes sadias, sendo estes necessários para compreender a farmacocinética dos medicamentos e sua influência em fases finais da gestação e viabilidade neonatal. O objetivo deste estudo foi avaliar características de maturidade e viabilidade de potros neonatos oriundos de gestações de éguas sadias com e sem tratamento hormonal com Cipionato de estradiol no terço final da gestação.

2. METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, foram utilizadas 11 éguas gestantes saudáveis provenientes do plantel do Centro de Ensino e Experimentação em Equinocultura da Palma (CEEEP) e seus respectivos potros, durante a estação de monta 2019/2020. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da Universidade Federal de Pelotas, sob protocolo de número CEEA 22525-2019.

Todas as éguas foram submetidas ao acompanhamento do ciclo estral e posterior inseminação artificial em data conhecida. As gestantes foram distribuídas aleatoriamente em dois grupos: 1) Grupo controle (CONT, n=5); e 2) Grupo tratamento (TRAT, n=6). Desta maneira, instituiu-se terapias hormonais de

acordo com o grupo em que o animal estava inserido, sendo todos os tratamentos com início aos 300 dias de gestação e mantidos até o momento do parto. O grupo controle não recebeu nenhum tratamento, já no grupo tratamento foi administrado Cipionato de Estradiol (10mg), via intramuscular, a cada 5 dias, até o parto.

A partir dos 300 dias de gestação as fêmeas foram encaminhadas para piquetes de fácil observação e acompanhadas de maneira mais intensiva por uma equipe treinada para realização dos tratamentos, auxílio ao parto, manejo e avaliação neonatal. No momento da ruptura do corioalantóide, caracterizando a segunda fase do parto, era realizada a palpação transvaginal das éguas com o objetivo de avaliar a estática fetal e posteriormente, a égua era encaminhada para a baia maternidade onde era acompanhado o parto e realizado os cuidados e avaliações neonatais.

Logo após a expulsão completa do potro, era realizado a inspeção e exame clínico geral do neonato. Era feita a pesagem dos animais, avaliação quando a sinais de imaturidade, tais como presença de abaulamento craniano, flacidez de orelhas e/ou muscular, alterações flexurais e angulares em membros, presença de hoof pads e presença de pelagem fina e curta. Ainda, avaliou-se o tempo para ruptura do cordão umbilical, para se manter em decúbito esternal, apresentar reflexo de sucção, para levantar, mamar e eliminação do mecônio.

Com auxílio do software Graphpad prism 5 foi realizada o teste T para amostras não pareadas para a comparação das médias entre os grupos, dos tempos avaliados descritos anteriormente, sendo considerado significância quando $p < 0,05$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os potros avaliados neste estudo foram provenientes de partos eutócicos, sendo sua estática caracterizada por apresentação anterior e posição dorso sacra durante a palpação transvaginal. Ao realizar o exame clínico completo dos neonatos, após a sua expulsão total, constatou-se uma média de 108 batimentos por minuto (bpm), 56 movimentos por minuto (mpm) e 37,3 °C, no grupo TRAT e 80 bpm, 36 mpm e 37,2 °C, no grupo CONT. Parâmetros clínicos considerados fisiológicos para potros neonatos (KOTERBA, 1990). Todos os animais apresentavam mucosas ocular, oral, tempo de preenchimento capilar e motilidade gastrointestinal fisiológicos para a espécie (KOTERBA, 1990).

Quando avaliou-se o esforço respiratório e a temperatura das extremidades, constatou-se que estavam com o padrão fisiológico em ambos os grupos avaliados. Somado a isso, nenhum animal apresentou alterações compatíveis com deformidades flexurais e angulares, durante a inspeção física.

Os estrógenos se mostram essenciais para o desenvolvimento e maturação fetal (CANISSO, 2015; ESTELLER et al., 2014). Uma vez associado ao tratamento da placentite, o ECP pode permitir a duração normal da gestação, possibilitando o desenvolvimento e maturação do conceito adequados (CURCIO, 2017). MÜLLER et al. (2019) demonstraram que potros nascidos de éguas com placentite ascendente induzida, tratadas com a associação de ECP, flunixin meglumine e sulfa com trimetropim, apresentaram perfis hormonais semelhantes aos potros nascidos de éguas saudáveis, sendo os níveis adequados de cortisol e progesterona, além de peso ao nascer adequado e nenhum sinal de doença clínica ou dismaturidade. Da mesma forma no presente estudo, potros provenientes de éguas sadias tratadas com ECP não apresentaram sinais compatíveis com patologias e/ou imaturidade, e todos apresentaram peso

adequado ao nascimento, tendo uma média de 35Kg no grupo CONTR e 37Kg no grupo TRAT.

A imaturidade pode ser definida através de características físicas e comportamentais do neonato. Potros imaturos ou dismaturos, geralmente apresentam baixo peso ao nascer, tamanho corporal pequeno, pelos curtos e finos, cabeça arredondada e proeminente, orelhas e lábios caídos e falta de tônus muscular de uma maneira geral (ROSSDALE et al., 1984). Além disso, potros maduros apresentam reflexo de sucção em tempo menor que 20 minutos, posição em estação entre 1-2 horas, realizam a amamentação dentro de 2 horas e eliminação do mecônio dentro de 1 hora após a mamada (KOTERBA, 1990). Em nosso estudo, não houve diferença ($p>0,05$) entre os tempos para ruptura do cordão umbilical, manter-se em decúbito esternal, apresentar reflexo de sucção, permanecer em estação, mamar e eliminação do mecônio, entre os grupos avaliados. Com esta avaliação é possível afirmar que não ocorreram nascimentos de potros imaturos ou dismaturos.

4. CONCLUSÕES

Os potros neonatos nascidos de éguas saudáveis tratadas com Cipionato de Estradiol no terço final de gestação não apresentaram alteração clínica e demonstraram viabilidade.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – UFPEL, CAPES, FAPERGS e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão de bolsa de iniciação científica (PIBIC).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAIN, F.T. Management of the foal from the mare with placentitis: A clinician's approach. In: **Annual convention of the American Association of Equine Practitioners**, 50, Denver, Proceedings Annual convention of the American Association of Equine Practitioners, 2004, p.1419-1204.

CANISSO, I.F.; BALL, B.A.; EROL, E.; SQUIRES, E.L.; TROEDSSON, M.H.T. Comprehensive review on equine placentitis. **American Association of Equine Practitioners**, v.61, n.1, p.490-509, 2015.

CURCIO, B.R.; CANISSO, I.F.; PAZINATO, F.M.; BORBA, L.A.; FEIJÓ, L.S.; MÜLLER, V. Estradiol cypionate aided treatment for experimentally induced ascending placentitis in mares. **Theriogenology**, v.102, p.98-107, 2017.

FEIJÓ, L.S.; CURCIO, B.R.; PAZINATO, F.M.; ALMEIDA, B.A.; MORAES, B.S.S.; BORBA, L.A.; FEIJÓ, J.O.; NOGUEIRA, C.E.W. Hematological and biochemical indicators of maturity in foals and their relation to the placental features. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.38, n.6, p.1232-1238, 2018.

GINTHER, O.J. **Reproductive Biology of the Mare: Basic and Applied Aspects**. Editora Cross Plains, 1992, 2v.

GINTHER, O.J. Equine Pregnancy: Physical Interactions Between the Uterus and Conceptus. **AAEP Proceedings**, v. 44, p.73-104, 1998.

PRESTES, N.C. Os líquidos fetais e sua constituição bioquímica. In: Prestes NC, Landim-Avarenga FC. **Obstetrícia Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006, p.41-51.

OUSEY, J.C. Hormone profiles and treatments in the last pregnant mare. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v.22, p.727-747, 2006.

LEISER, R.; KAUFMANN, P. Placental structure: in a comparative aspect. **Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes**, v.102, n.3, p.122–134, 1994.

ROSSDALE, P.D.; OUSEY, J.; SILVER, M.; FOWDEN, A. Studies on equine prematurity 6: guidelines for assessment of foal maturity. **Equine Veterinary Journal**, v.16, n.4, p.300-302, 1984.

MÜLLER, V.; CURCIO, B. R.; TORIBIO, R. E.; FEIJÓ, L. S.; BORBA, L. A.; CANISSO, I. F.; NOGUEIRA, C. E. Cortisol, progesterone, 17 α OHprogesterone, and pregnenolone in foals born from mare's hormone-treated for experimentally induced ascending placentitis. **Theriogenology**, v.123, p.139-144, 2019.

KOTERBA, A.M. Physical examination In: Koterba A.M., Drummond W.H. & Kosch P.C. **Equine Clinical Neonatology**. Philadelphia: Lea and Febiger, 1990, p.71-85.