



AVALIAÇÃO DA VARIAÇÃO DO pH DA SECREÇÃO MAMÁRIA DE ÉGUAS EM RELAÇÃO A PROXIMIDADE DO PARTO SOB DIFERENTES TRATAMENTOS HORMONAIS

ELIZA MOREIRA PIEMOLINI¹; GABRIELA CASTRO²; ANDRESSA GARCIA MOTTA²; GABRIELA MAROCCO RAPHAELLI²; CAMILA GERVINI WENDT²; BRUNA DA ROSA CURCIO³

¹Universidade Federal de Pelotas – elizapiemolini@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gabicastrovini@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – andressagmotta@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gabimarocco@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – camilagerviniw@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – curciobruna@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O parto assistido na espécie equina permite ao médico veterinário prover o suporte necessário à égua e ao potro, diminuindo perdas econômicas decorrentes de problemas que possam vir a ocorrer nesse momento (NAGEL, 2020). Dessa maneira, métodos para predizer o dia, e mais precisamente o momento do parto tem grande importância na prática clínica, manejo e bem-estar dos animais (JEFFCOTT; ROSSDALE, 1984), visto que o tempo de gestação e os sinais físicos e clínicos apresentados pela espécie equina na proximidade do parto são variáveis e imprecisos, sendo marcadores pouco confiáveis (LEY, 2011).

A composição da secreção mamária sofre mudanças na coloração, consistência e concentração de eletrólitos, imunoglobulinas, proteínas e lipídeos dez dias antes do parto (NAGEL, 2020). Através dessas mudanças, algumas avaliações podem ser realizadas para prever a proximidade do parto, como a diminuição do pH da secreção mamária, método descrito por CANISSO et al. (2013) como seguro e eficaz. KOROSUE (2013) demonstrou que o teste de pH é rápido e um método mais prático que os demais medidores da concentração de eletrólitos.

Existem diversos distúrbios que podem ocorrer durante a gestação, aumentando o risco de aborto ou de morte neonatal. Visto isso, a suplementação hormonal é utilizada como forma de tratamento ou de prevenção de patologias (ALLEN, 2001). O Altrenogest é uma progestina sintética de longa-ação indicada como uma possível terapia a ser utilizada em gestações de risco, por atuar na manutenção da prenhez, na condição excretória do endométrio e inibindo a liberação de gonadotrofinas (SATO, 2016). Da mesma forma, a suplementação com estrógenos é indicada, pois essa classe de hormônios é produzida durante toda a gestação, sendo importante no desenvolvimento e maturação fetal (ESTELLER-VICO et. al., 2017). Além disso, a concentração periférica de estrógenos vem sendo utilizada como um indicador de comprometimento da unidade feto-placentária (CANISSO; BALL, 2016).

Este estudo tem como objetivo relatar a variação do pH da secreção mamária de éguas saudáveis gestantes tratadas com hormonioterapia e a sua relação com a proximidade do parto.

2. METODOLOGIA

Para a realização do presente trabalho foram utilizadas 19 éguas parturientes saudáveis mestiças, durante as temporadas consecutivas de 2018 e

2019. Estes animais eram provenientes do Centro de Experimentação em Equideocultura da Palma (CEEP) da Universidade Federal de Pelotas – RS. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), sob o protocolo de número 4750.

Nestes animais foi administrado estrógeno de longa-ação cipionato de estradiol; (ECP) na dose de 10mg/égua ou progestina de longa-ação Altrenogest; (ALT) na dose de 0,088 mg/kg. A partir disso as éguas foram atribuídas aleatoriamente a três grupos: ECP (n=6); ALT (n=2); e grupo sem tratamento hormonal (n=11).

O tratamento hormonal teve início aos 300 dias de gestação, de forma intramuscular, sendo realizado a cada três dias no grupo ECP, e a cada sete dias no grupo Altrenogest, até o parto. Dos 315 dias de gestação até o parto foram realizadas coletas duas vezes ao dia (no período da manhã e à tarde) da secreção da glândula mamária dos animais. Imediatamente após a coleta o pH era analisado através de um teste de fita comercial pHydrion vivid®.

Foi realizada estatística descritiva, teste de normalidade Shapiro-wilk e após análise de variância ANOVA para comparação do tempo de gestação e análise de variância por medidas repetidas para avaliar os valores de pH em relação ao momento pré-parto de acordo com o tratamento hormonal utilizado. Para as variáveis com $p < 0,05$ foi realizada comparação entre as médias pelo teste de Tukey.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença significativa na análise estatística da duração da gestação em relação aos grupos de tratamento, sendo a média da duração da gestação do grupo controle de 344 dias, do grupo ECP e grupo Altrenogest de 343 e 333 dias, respectivamente. CURCIO et. al. (2017) concluíram que a utilização de cipionato de estradiol como hormonioterapia em éguas com placentite ascendente não só preveniu o nascimento de potros prematuros e perdas gestacionais como garantiu que as éguas tivessem a duração da gestação normal. A partir disso, acredita-se que a utilização de hormônios em éguas saudáveis não altera a duração da gestação, porém em gestações de risco esse tratamento poderia aumentar o período gestacional, proporcionando nascimentos a termo.

Foi observada diferença nos valores de pH em relação ao momento da proximidade do parto. Não foi observada diferença nos valores de pH em relação ao tratamento hormonal utilizado, assim como não foi observada interação entre o momento da avaliação de pH e tratamento hormonal utilizado. Assim, foi na comparação entre as médias dos valores de pH em relação ao período pré-parto em que foi observada redução gradual dos valores de pH em relação ao momento do parto (Figura 1). Essa redução se mostrou significativa na comparação entre os momentos 120 para 48h antes do parto, assim como das 48h antes em relação ao momento do parto, corroborando com o resultado encontrado por BRASIL et. al. (2016), onde ocorreu a diminuição do pH nesse mesmo período pré-parto. Da mesma forma, CANISSO; BALL (2013) e KOROSUE (2013), relataram um decréscimo no pH da secreção da glândula mamária com ênfase nos cinco dias (120h) pré-parto.

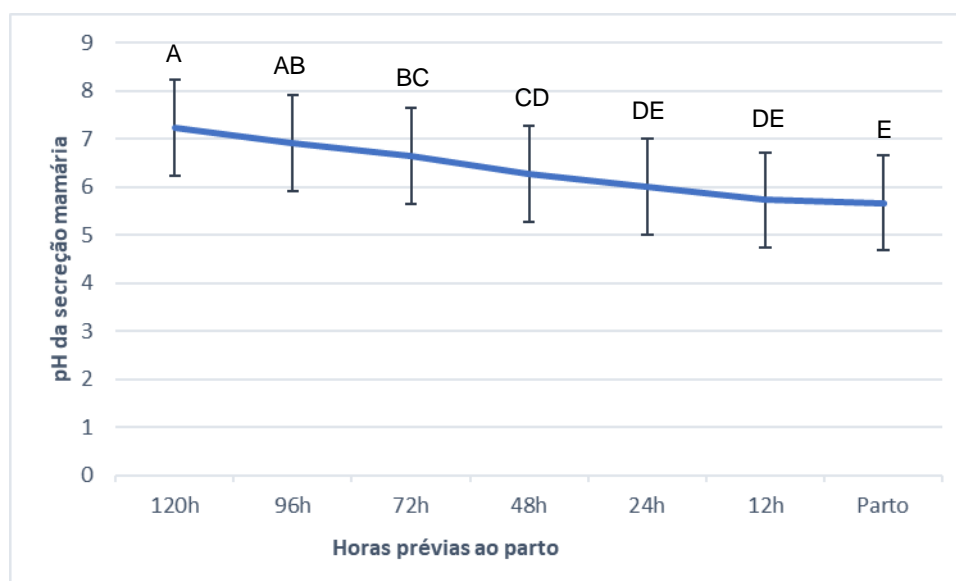


Figura 1: Mudanças no pH da secreção mamária das éguas nas horas prévias ao momento do parto.

4. CONCLUSÕES

O tratamento hormonal não influenciou os valores do pH em comparação com o grupo controle. Contudo ocorreu uma diminuição gradual do pH da secreção mamária conforme o parto aproximava-se, com ênfase nas 48h anteriores a esse momento. Sendo assim, conclui-se que a avaliação do pH através do teste de fita comercial em éguas que estejam sob tratamento hormonal pode ser realizada, garantindo ser um método seguro, prático e eficaz.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, W.R. Luteal deficiency and embryo mortality in the mare. **Reproduction of Domestic Animals**, v. 131, n.36, p.121-131, 2001.

BRASIL et. al. Utilização do ph do colostro como método previsor do parto em éguas. **Anais XVII Conferência Nacional do Abraceq**. p. 279 n. 135, 2016.

CANISSO, I.F; BALL, B.A. Decreasing pH of mammary gland secretions is associated with parturition and is correlated with electrolyte concentrations in prefoaling mares. **Veterinary Record**, v.173, n.9, p.218, 2013.

CANISSO, I.F; BALL, B.A. Changes in maternal androgens and oestrogens in mares with experimentally induced ascending placentitis. **Equine Veterinary Journal**, v. 49, n. 2, p. 244-249, 2016.

CURCIO et. al. Estradiol cypionate aided treatment for experimentally induced ascending placentitis in mares. **Theriogenology**, v.102, p. 98-107, 2017.



ESTELLER-VICO et. al. Endocrine changes, fetals growth, and uterine artery hemodynamics after chronic estrogen suppression during the last trimester of equine pregnancy. **Biology Reproduction**, v. 96, n. 2, p.414-423, 2017.

JEFFCOTT, L. B.; ROSSDALE, P. D. Mammary secretions in normal and spontaneous and induced premature parturition in the mare. **Equine Veterinary Journal**, v.16, n.4, p. 256–259, 1984.

KOROSUE, K; MURASE, H.; SATO, F. et al. Comparison of pH and refractometry index with calcium concentrations in preparturient mammary gland secretions of mares. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v.242, n 2, p. 242-248, 2013.

LEY, W. B. Pre-foaling mammary gland secretions. **Equine Reproduction**. Philadelphia, USA: Willey Blackwell, 2011.

NAGEL, C.; AURICH, J.; AURICH, C. Prediction of the onset of parturition in horses and cattle. **Theriogenology**, Viena, v.150, p. 308-312, 2020.

SATO, T; MIYAGAWA, S; IGUCHI, T. Lipophilic Hormones in Vertebrates. **Handbook of Hormones: Comparative Endocrinology for Basic and Clinical Research**. Academic Press, 2016. Cap. 3, p.507-511.