

## **USO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS NO TRATAMENTO DE ÉGUAS COM ENDOMETRITE PERSISTENTE PÓS COBERTURA**

**Pedro Henrique Pedrosa Bretas<sup>1</sup>**  
**Maike De Souza Xavier<sup>1</sup>**  
**Allan Barrada De Assis<sup>2</sup>**  
**Vanessa Lopes Dias Queiroz<sup>3</sup>**

[@vanessalopq@gmail.com](mailto:@vanessalopq@gmail.com)

**ÁREA DE CONHECIMENTO:** Ciências Agrárias

**PALAVRAS-CHAVE:** Endometrite, égua, inflamação uterina, inseminação artificial.

### **INTRODUÇÃO**

A tecnologia vem se mostrando em grande evolução no programa de transferência de embriões nos equinos, em que éguas são selecionadas devido a sua genética e progênie comprovadas. Visando aumentar o número de descendentes por estação de monta, estas doadoras estão em constante manipulação pelos veterinários e em excesso predispõe a fêmea a sérios problemas reprodutivos, como, por exemplo, a endometrite persistente pós-cobertura (EPPC) (REGHINI, 2013). A inflamação uterina pós cobertura é um processo fisiológico, que visa promover uma limpeza uterina drenando os debrís celulares e contaminantes. Entretanto, devido à alguns fatores essa inflamação pode vir a evoluir para um processo patológico, conhecido como endometrite (REGHINI, 2013). A fertilidade da égua está diretamente relacionada com a inflamação uterina, visto que, o índice de prenhez de éguas com endometrite são menores comparados a éguas saudáveis (MALSCHITZKY, 2007). Essa inflamação, ocorre de forma fisiológica na presença de células espermáticas durante a cobertura, mas quando exacerbada, apresenta uma intensa migração de células polimorfonucleares para o interior do útero resultando em perda embrionária (REGHINI, 2013). A predisposição desta patologia está diretamente ligada a idade, sendo mais afetadas éguas múltiparas com mais de 14 anos (LEBLANC, 2003).<sup>1</sup>Estes animais, normalmente, possuem sua anatomia alterada, devido ao relaxamento de ligamentos, excesso de manipulação o que impede a eficácia da limpeza uterina natural, ocasionando em um acúmulo de líquido no interior uterino, tornando a égua mais susceptível a infecções e prejudicando o desenvolvimento embrionário (SEGABINAZZI, 2016). Os tratamentos utilizados para EPPC auxiliam na limpeza e manutenção de um ambiente uterino adequado, não atuando diretamente na causa da inflamação (SEGABINAZZI, 2016). Agentes

<sup>1</sup> Acadêmicos do 9º período do curso de Medicina Veterinária – Univértix - Centro Universitário – Matipó.

<sup>2</sup> Acadêmico do 8º período do curso de Medicina Veterinária - Univértix - Centro Universitário – Matipó

<sup>3</sup> Professora do curso de Medicina Veterinária – Univértix - Centro Universitário – Matipó.



imunomoduladores são usados na tentativa de reduzir a inflamação exacerbada. O plasma rico em plaquetas (PRP), apresenta ação anti-inflamatória e trata-se de um concentrado de plaquetas com diversos fatores de crescimento, importante para reparação tecidual, pela sua ação mitogênica, quimiotática e neovascular (GONSHOR, 2002). Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a taxa de recuperação embrionária de éguas com EPPC tratadas com PRP verificando se foi eficiente em debelar a inflamação que se instala imediatamente e persiste em determinadas éguas após a cobertura/inseminação artificial.

## **METODOLOGIA**

Foram utilizadas três éguas da raça Mangalarga Marchador, com idade entre 8 e 16 anos e peso médio de 470 quilos, estabuladas, alimentadas com ração e feno, além de sal mineral e água *ad libitum*. Os animais pertencem a um Haras localizado na região de Itabirito, Minas Gerais. As três éguas apresentavam histórico de presença de acúmulo de fluido 48 horas após a IA e ausência de recuperação embrionária. Coletou-se sangue de cada uma por meio de punção da veia jugular externa em tubos de 100 mL contendo citrato de sódio a 3,2% como anticoagulante. Posteriormente, as amostras foram homogeneizadas e imediatamente centrifugadas a 300 g durante 20 minutos. Após a centrifugação, o plasma sobrenadante (pobre em plaquetas) foi desprezado e a fração subjacente (rica em plaquetas) foi utilizada para a infusão de 20 mL no corpo do útero com o auxílio de uma pipeta de inseminação no dia anterior a inseminação artificial. A estatística foi descritiva.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na avaliação pós-inseminação foi observado que a infusão com o PRP foi benéfica, uma vez que houve redução no volume de fluido uterino verificado no exame ultrassonográfico, assim como o lavado recuperado foi límpido. Contudo, não houve recuperação embrionária mesmo pós tratamento nas três éguas. No trabalho desenvolvido por Reghini *et al* (2013) observou-se que as éguas tratadas com PRP tiveram diminuição do acúmulo de líquido intrauterino, semelhante a este estudo, resultando em diminuição do exsudado inflamatório quando comparadas as éguas não tratadas. Em contrapartida, Segabinazzi *et al* (2016) teve como resultado um aumento considerável nas taxas de fertilização de éguas susceptíveis tratadas com PRP intrauterino tanto antes como pós a IA. Foi observado um aumento similar no trabalho de Metcalf (2014) em que éguas estéreis após o tratamento de PRP tiveram boas taxas de fertilidade, administrado antes da IA. É sabido que éguas susceptíveis desenvolvem uma reação inflamatória exacerbada que quando ultrapassa 24 horas após a cobertura ou IA prejudica sua fertilidade (TROEDSSON *et al.*, 1998; TROEDSSON *et al.*, 2008). O PRP é uma ferramenta que auxilia na regulação do processo inflamatório (SEGABINAZZI *et al.*, 2016). Segabinazzi relata em seu estudo que o tratamento com PRP foi capaz de reduzir o número de polimorfonucleares (PMNs) no útero 24 horas após a IA. Explica-se pelo efeito de imunomodulação do PRP a diminuição de PMNs (BENDINELLI *et al.*, 2010), resultando em inibição na migração de células inflamatórias para o tecido uterino

(SEGABINAZZI *et al.*, 2016). Em estudos onde foram utilizados o PRP após a IA também se observou a redução de PMNs no interior do útero (REGHINI *et al.*, 2016). Outros estudos com utilização de imunomoduladores tiveram resultados similares, mas sem diminuição no fluido intrauterino podendo estar ligado a contratilidade miometrial (LEBLANC *et al.*, 2009). A patologia é conhecida por causar grandes prejuízos econômicos relacionados a taxa de fertilidade de éguas susceptíveis. Esta afecção tem grande relação com a idade dos animais pois a seleção das doadoras está ligada a comprovação de sua progênie.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PRP foi eficiente em reduzir o volume de fluido uterino frente a inflamação pós-cobertura, no entanto foi ineficaz na recuperação embrionária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENDINELLI, P.; MATTEUCCI, E.; DOGLIOTTI, G.; CORSI, M. M.; BANFI, G.; MARONI, P.; DESIDERIO, M. A. Molecular basis of anti-inflammatory action of platelet-rich plasma on human chondrocytes: Mechanisms of NF-kappaB inhibition via HGF. **J. Cell Physiol.**, v. 225, p. 757-766, 2010.

GONSHOR, A. **Technique for producing platelet-rich plasma and platelet concentrate: background and process.** International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry, v.22, p.547-557, 2002.

LEBLANC, M.M.; CAUSEY, R.C. Clinical And Subclinical Endometritis In The Mare: Both Threats To Fertility. **Reproduction Of Domestic Animals**, v.44, p.10-22, 2009. MALSCHITZKY E.; JOBIM M. I. M.; GREGORY R. M.; MATTOS R. C.; ENDOMETRITE NA ÉGUA, NOVOS CONCEITOS. **REVISTA BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO ANIMAL**, Belo Horizonte, v.31, n.1, p.17-26, jan./mar. 2007.

METCALF, E..S. The effect of Platelet-Rich Plasma (PRP) on intraluminal fluid and pregnancy rates in mares susceptible to Persistent Mating-Induced Endometritis (PMIE). **J. Equine Vet. Sci.**, v. 34, p. 128, 2014.

REGHINI M. F. S.; ALVARENGA M. A.; **Efeito do Tratamento com Plasma Rico em Plaquetas em Éguas Resistentes e Susceptíveis à Endometrite Persistente Após Inseminação Artificial.** Dissertação: Apresentada À Faculdade De Medicina Veterinária E Zootecnia Da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” - Unesp, Campus De Botucatu, Para Obtenção Do Título De Mestre Em Biotecnologia Animal, Área De Reprodução Animal. São Paulo, Botucatu, v.1, n.1, p. 2-78– 2013.

SEGABINAZZI L. G. T. M.; ALVARENGA M. A.; **Efeito do Plasma Rico em Plaquetas pré ou Pós-Inseminação Artificial Sobre a Resposta Inflamatória e**



**Índice de Fertilidade em Éguas Susceptíveis a Endometrite Persistente Pós-Cobertura.** Dissertação: Apresentada Junto Ao Programa De Pós-Graduação Em Medicina Veterinária Para Obtenção Do Título De Mestre Em Reprodução Animal. São Paulo, Botucatu, v.1, n.1, p.19-105 – 2016.

TROEDSSON, M.H.T.; DESVOUSGES, A.; MACPHERSON, M.L., POZOR, M.P. **Persistent breeding-induced endometritis.** *Pferdeheilkunde*, v.24. p.56- 60, 2008.

TROEDSSON, M.H.T; LIU,I.K.M.;CRABO,B.G. **Sperm Transport And Survival In The Mare: A Review.***Theriogenology*, v.50. p. 807-818, 1998.