

## GESTAÇÃO GEMELAR EM ÉGUAS PURO SANGUE INGLÊS: OCORRÊNCIA E VIABILIDADE PÓS MANIPULAÇÃO

CAMILA GERVINI WENDT<sup>1</sup>; BRUNA DOS SANTOS SUÑÉ MORAES<sup>2</sup>; ISADORA PAZ OLIVEIRA DOS SANTOS<sup>2</sup>; RAFAELA PINTO DE SOUZA<sup>2</sup>; VITÓRIA MÜLLER<sup>2</sup>; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – camilagerviniw@gmail.com<sup>1</sup>

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – cewn@terra.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A mortalidade fetal e perinatal após a concepção de gêmeos já foi a principal responsável por perdas na criação de éguas Puro Sangue Inglês (PSI) nos Estados Unidos (CHEVALIER-CLÉMENT, 1989). As perdas gestacionais ou mortes neonatais geram grandes prejuízos para a indústria equina, devido ao alto custo de todas as etapas relacionadas ao desenvolvimento da gestação. Quando ocorre a gestação gemelar (GG), a porção placentária que esta em contato entre os fetos não possui vilosidades, impossibilitando a nutrição adequada de ambos (JEFFCOTT & WHITWELL, 1973). Por isso, a maioria das GG resulta em perdas embrionárias, aborto em fase final de gestação ou nascimento de potros debilitados (McKINNON, 2007). Além disso, essas perdas gestacionais ou alterações no parto de dois fetos podem causar danos que irão prejudicar as taxas de concepção da égua em um próximo acasalamento ou até mesmo inviabilizar esta égua como reprodutora.

Existem alguns fatores que influenciam na ocorrência de GG, como a raça, sazonalidade, status reprodutivo, uso de indutores de ovulação, idade e nutrição da égua (GINTHER, 1992). Os métodos de diagnóstico e estratégias para manejar a GG variam de acordo com o tempo de gestação e é responsabilidade do médico veterinário conhecer os fatores de risco, realizar o diagnóstico e instituir o manejo adequado para prevenir o aborto dessas éguas ou parto de ambos fetos debilitados. O objetivo do presente estudo é caracterizar a incidência de GG em éguas PSI em um criatório de Louisiana, EUA, relacionando a ocorrência de GG com a idade, status reprodutivo da égua, mês da temporada e garanhão, além de descrever a viabilidade após o procedimento de redução da GG.

### 2. METODOLOGIA

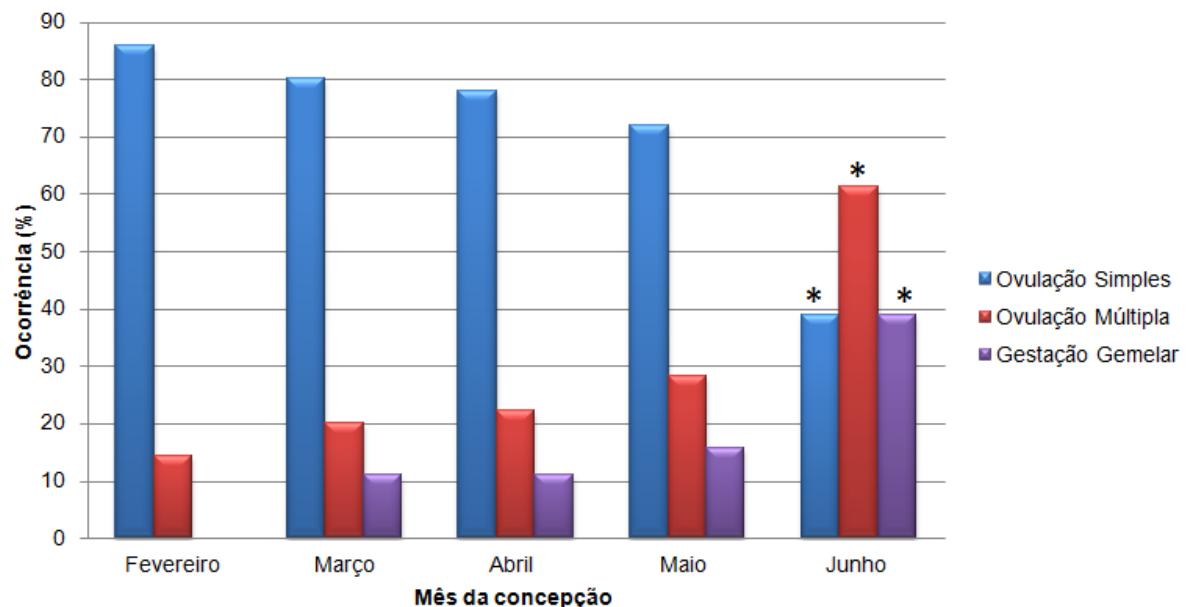
Foi realizado o acompanhamento reprodutivo em um haras de PSI localizado no município de Coushatta, Louisiana, EUA, durante os meses de fevereiro a junho na temporada reprodutiva de 2018. Neste período, foram avaliadas 223 éguas e 12 garanhões mantidos sob mesmo sistema de manejo sanitário e nutricional. As éguas eram submetidas ao exame ginecológico prévio e acompanhamento folicular através de palpação e ultrassonografia transretal. Na presença de folículos com características pré-ovulatórias (>35mm e flutuação >3), associadas a características uterinas compatíveis e sinais de estro, era realizada a aplicação de 3000UI de gonadotrofina coriônica humana (HcG) e 2.2mg de acetado de deslorelinha e as éguas submetidas a monta controlada. Após 48 horas, era realizado o exame da égua para verificar o número de ovulações e aos quatorze dias da ovulação realizava-se o diagnóstico de gestação e identificação do número de vesículas embrionárias.

A taxa de prenhez foi 88,34% (n=223), resultando em 197 gestações. As éguas gestantes foram divididas em três grupos de acordo com a idade, sendo

jovens de 3 a 7 anos ( $n=75$ ), maduras de 8 a 14 anos ( $n=93$ ) e idosas com mais de 15 anos ( $n=29$ ), conforme descrito por Winter *et al.* (2007). Os dados analisados na temporada incluíram idade da égua, garanhão, status reprodutivo (solteiras ou lactantes), número de ovulações, ocorrência de gestação gemelar e manipulação da gestação gemelar. Conforme descrito por Mckinnon (2007), após o diagnóstico da gestação gemelar, se fosse possível, era realizado o afastamento das vesículas embrionárias e manipulações sutis para alocá-las com no mínimo 2cm de distância, com a visualização da vesícula através da ultrassonografia, fazia-se a compressão contra a pelve até o rompimento de uma das vesículas. Em todas as éguas submetidas ao esmagamento foi administrado uma dose de Flunixin meglumine (IV, 1.1mg/kg) e Altrenogest (VO, 0.088mg/kg, SID) até os 120 dias de gestação. Com o auxílio do software Statistix 10 foi realizada a distribuição de frequência das variáveis número de ovulações e de vesículas de acordo com os grupos de idade, garanhão, status reprodutivo e mês de cobertura e comparação das frequências pelo teste de Qui-quadrado seguido pelo teste exato de Fisher.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 197 gestações, 29 foram gemelares (14,72%), sendo 75,86% (22/29) oriundas de múltipla ovulação (MO). Os meses do ano (Figura 1) e o status reprodutivo da égua (Tabela 1) influenciaram a ocorrência de MO e GG, diferentemente da idade materna e do garanhão que não influenciaram a ocorrência das MO ou GG ( $p>0,05$ ).



**Figura 1.** Gráfico ilustrativo da ocorrência de ovulações múltiplas e gestações gemelares de acordo com o mês da temporada reprodutiva em Louisiana, EUA. Variáveis com \* indicam diferença ( $p<0,05$ ) entre os demais meses.

No presente estudo foi observada maior incidência de MO (61,1%, 11/18) e GG (38,9%, 7/18) no mês de junho (Figura 1). Merkt e Jochle (1999) demonstraram menores índices de GG (0,9% em 3229 gestações) nos meses de fevereiro e março (inverno) e 1,76% de GG nos meses de junho e julho (primavera). Neste estudo, a maior concepção de GG foi dos meses de maio e junho, correspondendo a 58% das GG observadas na temporada, o que corrobora com a literatura, sendo descrito que mais de 60% das GG serão concebidas nos meses de maio e junho (JEFFCOTT & WHITWELL, 1973). Em relação ao status

reprodutivo da fêmea, éguas solteiras tendem a ter maiores taxas de MO e GG em relação a lactantes (GINTHER, 1983; DESKUR, 1985). Neste estudo foi observada maior incidência de MO (34,44%, 31/90) e GG (20%, 18/90) em éguas solteiras, quando comparadas a lactantes (MO 20,6%, 22/107 e GG 10,3%, 11/107). Allen *et al.* (2007), avaliando 3373 éguas identificou maior incidência de GG, aos 15 dias pós-ovulação, em éguas solteiras (16,4%) ou primíparas (14,4%) em comparação com éguas lactantes (8%). Os resultados encontrados demonstram que é possível que a lactação e o fotoperíodo influenciem na dinâmica hormonal responsável pela ocorrência de MO, assim como PERKINS & GRIMMETT (2001), sugerem que a lactação interfere no eixo hipotálamo-hipófise da égua.

**Tabela 1.** Ocorrência de ovulações simples ou múltiplas e gestações em éguas PSI de acordo com o status reprodutivo, em Louisiana, EUA. Letras diferentes entre as linhas indicam diferença estatística ( $p<0,05$ ).

	Solteiras (%)	Lactantes (%)
Ovulação Simples	65,56 <sup>b</sup> (59/90)	79,4 <sup>a</sup> (85/107)
Ovulação Múltipla	34,44 <sup>a</sup> (31/90)	20,6 <sup>b</sup> (22/107)
Gestação Simples	80 <sup>b</sup> (72/90)	89,7 <sup>a</sup> (96/107)
Gestação Gemelar	20 <sup>a</sup> (18/90)	10,3 <sup>b</sup> (11/107)

Davies Morel & O'Sullivan (2001) observaram maiores taxas de dupla em éguas PSI entre 18 e 22 anos (35%) em relação a éguas jovens entre três e cinco anos de idade (19,4%). Neste estudo a idade não influenciou a ocorrência de GG ou MO, talvez devido aos animais serem divididos em três categorias de idade diferente do descrito. No entanto, foi observado alta incidência em todas as categorias, o que pode estar relacionado ao uso indiscriminado de indutores de ovulação nessas éguas, pois sabe-se que os indutores influenciam a ocorrência de MO, assim como descrito por PERKINS & GRIMMETT (2001) e VERONESI *et al.*,(2003). Além disso, a justificativa para éguas jovens conceberem menos GG está relacionada ao tamanho uterino (HODDER *et al.*, 2008), tendo em vista que os diagnósticos deste estudo foram realizados entre 14 e 16 dias pós-ovulação ainda pode ocorrer a restrição materna de uma das gestações posteriormente nessas éguas.

Das 29 GG diagnosticadas, entre 14 e 16 dias foi realizado o esmagamento de uma das vesículas embrionárias em 27 casos. Destes procedimentos, três (11,11%) resultaram na perda de ambas as vesículas até 30 dias de gestação. É descrito que a redução manual da GG na fase de mobilidade embrionária promove perdas gestacionais ao redor de 4%, similares aos índices de perdas embrionárias precoces em gestações únicas (McKINNON, 2007). No entanto, a manipulação nessas éguas gerou índice de perda maior que o esperado provavelmente devido à experiência do técnico na realização do procedimento, tendo em vista que o tempo de procedimento e a manipulação da vesícula

remanescente influenciam a viabilidade. De acordo com Pascoe *et al.* (1987), as medicações utilizadas após o procedimento não são necessárias tendo em vista que a liberação de PGF2 $\alpha$  desta manipulação não é suficiente para causar dano ao corpo lúteo e reduzir as concentrações de progesterona sérica.

#### 4. CONCLUSÕES

A incidência de gestações gemelares em éguas PSI durante a temporada reprodutiva de 2018 em um criatório de Louisiana, EUA, foi de 14,72%. O garanhão não influenciou a ocorrência de gestações gemelares e estas foram mais frequentes ao final da temporada e em éguas solteiras. O procedimento de redução da gestação gemelar na fase de migração embrionária foi eficaz em 88,99% dos casos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, W.R.; BROWN L.; WRIGHT M.; WILSHER, S. Reproductive efficiency of Flatrace and National Hunt Thoroughbred mares and stallions in England. **Equine Veterinary Journal**. v.39, p.438-445, 2007.
- CHEVALIER-CLÉMENT, F. Pregnancy Loss in the Mare. **Animal Reproduction Science**, v.20 p.231-244, 1989.
- DAVIES MOREL M.C.G., O'SULLIVAN J.A.M. Ovulation rate and distribution in thoroughbred mare, as determined by ultrasonic scanning: the effect of age. **Animal Reproduction Science**. v.2119, p.1–12, 2001.
- DESKUR, S. Twinning in thoroughbred mares in Poland. **Theriogenology**. v.23, n.5, p.711-17, 1985.
- GINOTHER, O.J. Effect of reproductive status on twinning and on side of ovulation and embryo attachment in mares. **Theriogenology**. v.20, p.383-395, 1983a.
- Ginther OJ. Reproductive Biology of the Mare: Basic and Applied Aspects, 2nd ed. Cross Plains, WI: Equiservices, 1992.
- HODDER, D.J., LIU, I.K.M., BALL, B.A. Current methods for the diagnosis and management of twin pregnancy in the mare. **Equine Veterinary Education**. v.20, n.9, p.493-502, 2008.
- JEFFCOTT, L.B., WHITWELL, K.E. Twinning as a cause of foetal and neonatal loss in the Thoroughbred mare. **Journal of Comparative Pathology**. v.83, p.91-106, 1973.
- MCKINNON, A.O. Twin reduction techniques. In: **Current Therapy in Equine Reproduction**, Ed: J.C. Samper, J.F. Pycock and A.O. McKinnon, Saunders, St. Louis. p.357-373, 2007.
- MERKT, H., JOCHLE, W. More twin pregnancies as season progresses. **Journal of Equine Veterinary Science**. v.19, p.536-539, 1999.
- PASCOE, D.R. Management of twin conceptuses by manual embryonic reduction: Comparison of two techniques and three hormone treatments. **American Journal of Veterinary Research**. v.48, p.1594-1599, 1987.
- PERKINS, N.R., GRIMMETT, J.B. Pregnancy and twinning rates in Thoroughbred mares following administration of human chorionic gonadotropin (hCG). **The New Zealand Veterinary Journal**. v.49, p.94-100, 2001.
- VERONESI, M.C., et al. Relationship between pharmacological induction of estrous and/or ovulation and twin pregnancy in the Thoroughbred mares. **Domestic Animal Endocrinology**. v.25, p.133-140, 2003.
- WINTHER, G.H.Z., et al. Gestational length and first postpartum ovulation of Criollo mares on a stud farm in Southern Brazil. **Journal of Equine Veterinary Science**. v.27, n.12, p.531–534, 2007.