

## RELAÇÃO DO TEMPO DE GESTAÇÃO, IDADE DA ÉGUA E GÊNERO DO POTRO NA RAÇA CRIOULA.

BRUNA DOS SANTOS SUÑÉ MORAES<sup>1</sup>; LEONARDO MOTTA FORNARI<sup>2</sup>;  
CASSIANO MORAES DORNELES<sup>3</sup>; RENATO ROCHA QUADROS<sup>4</sup>; VINICIUS  
DE SOUZA IZQUIERDO<sup>5</sup>; BRUNA DA ROSA CURCIO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas UFPel/ RS - [brunasune@hotmail.com](mailto:brunasune@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas UFPel/RS - [leomottaf@hotmail.com](mailto:leomottaf@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas UFPel/ RS- [cassiano.dorneles@hotmail.com](mailto:cassiano.dorneles@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade da Região da Campanha URCAMP Bagé/ RS – [renatoquadrosvet@hotmail.com](mailto:renatoquadrosvet@hotmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas UFPel/ RS - [viniciussi@hotmail.com](mailto:viniciussi@hotmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas UFPel/ RS- [curciobruna@hotmail.com](mailto:curciobruna@hotmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O parto é um evento importante dentro do ciclo reprodutivo, especialmente em animais que apresentam prenhez longa. Portanto uma avaliação adequada da égua durante a gestação e no pós-parto permite reconhecer fatores que comprometem a gestação, a viabilidade do feto e posteriormente do neonato. Segundo Le Blanc (2002) o conhecimento do bem estar fetal é importante para se decidir quando uma intervenção na gestação é necessária, podendo certificar se o feto apresenta-se em sofrimento e qual a gravidade deste. A gestação e posterior viabilidade do neonato podem ser monitoradas via ultrassonografia, através da avaliação da placenta e do feto.

O tempo de gestação é uma variável fisiológica de importância na clínica de equinos. A duração da gestação na égua varia de 320 a 360 dias, estes valores podem variar de acordo com diversos fatores, destacando-se os fatores maternos, fetais e ambientais (Davies Morel *et al.*, 2002; Satué *et al.*, 2011) . Gestações de 310-380 resultam no nascimento de potros viáveis (Immegart, 1997).

A participação de cavalos da Raça Crioula em competições tem crescido muito nos últimos anos. A crescente valorização do mercado de equinos da raça Crioula estimula a realização de pesquisas acerca das características reprodutivas da raça. Apesar do crescimento da utilização das biotécnicas de reprodução, ainda são poucos os estudos referentes ao acompanhamento gestacional. O objetivo deste estudo foi determinar a relação da idade da égua e gênero do potro com o tempo de gestação em éguas da raça Crioula.

### 2. METODOLOGIA

Foi realizada a coleta de dados retrospectivos e prospectivos de um criatório da raça Crioula, na região sul do Rio Grande do Sul, localizado na cidade de Bagé (Latitude 31° 21' 22,05"S, Longitude - 54° 28' 24,98"O, Altitude - 187 metros). Foram avaliadas 50 éguas nas temporadas reprodutivas dos anos de 2008 a 2014.

A temperatura média durante o estudo foi de 17,8°C. Os animais eram submetidos a manejos semelhantes, onde são criados em campo nativo e campo melhorado. A avaliação bromatológica do campo nativo determinou 68,7% de matéria seca, 5,7% de proteína bruta, 1,1% de extrato etéreo, 17,8% de fibra bruta e 7,3% de cinzas. O campo melhorado foi composto por pastagens de 1 á 3 anos com as seguintes cultivares: azevém (*Lolium multiflorum*), trevo branco

(*Trifolium repens*) e cornichão (*Lotus corniculatus*). Os animais eram mantidos soltos no campo com alimento e água disponíveis sem suplementação alimentar. Para as avaliações os equinos eram imobilizados através de contenção mecânica.

As variáveis consideradas foram tempo de gestação, idade da égua, números de partos e gênero dos potros. O tempo de gestação foi determinado pelo tempo entre a ovulação e parto. Após a cobertura as éguas eram submetidas a controle folicular para detecção da ovulação a cada 24 horas. As éguas foram divididas em dois grupos de acordo com a idade: Jovens (até 7 anos) e Velhas ( $\geq 8$  anos).

Para comparação do tempo de gestação em relação à idade das éguas e gênero dos potros foi realizado teste Two Sample T test. Foi realizado teste de correlação de Pearson entre o número de partos e tempo de gestação. Foi atribuída a significância quando valor de  $P < 0,05$ . A estatística foi realizada com software Statistix 9.0.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão apresentados em média  $\pm$  Erro Padrão. Foi observado tempo de gestação de 334 dias  $\pm$  1,5, com intervalo de 313 a 371 dias de gestação. Com relação à idade, foi observado menor tempo de gestação nas éguas jovens (331 dias  $\pm$  1,7) em relação às éguas mais velhas (338 dias  $\pm$  2,4). Não foi observada diferença no tempo de gestação de acordo com gênero dos potros, nas gestações que geraram fêmeas (334 dias  $\pm$  2,1) e machos (335 dias  $\pm$  2,2). Foi identificada uma tendência à correlação positiva entre o tempo de gestação e o número de partos das éguas ( $r=0,24$ ,  $p=0,08$ ). O tempo de gestação em equinos aceitável para obtenção de um potro viável é de 320 e 360 dias, sendo que estes valores variam de acordo com a raça e população estudada (Panchal, 1995). Entretanto, fatores ambientais, maternos e fetais podem influenciar o tempo de gestação (Satué *et al.*, 2011).

O tempo de gestação médio em éguas de diferentes raças no Brasil tem sido relatado por diversos autores como sendo 334 na raça Puro Sangue Inglês (Kurtz Filho, 1994); 335 em Crioulos (Winter *et al.*, 2007); 327 em Mangalarga Marchador (Gonçalves *et al.*, 2011); 327 na raça Pantaneira (Zuccari *et al.*, 2002); 330 em éguas Árabes (Valera *et al.*, 2006) e 340 em éguas da raça Morgan (Leite *et al.*, 2011).

A variação normal do tempo de gestação para a égua é ampla, portanto deve ser conhecido para cada raça. Também devem ser consideradas condições climática como latitude e fotoperíodo. O tempo de gestação menor do que 320 dias são geralmente tem maior risco de resultar num potro prematuro, muitas vezes imaturo, com maior potencial de desenvolvimento de risco de vida doenças (Koterba *et al.*, 1990). Muitos destes potros exigem cuidados intensivos. Quanto mais curto o tempo de gestação menor o peso ao nascer são, maiores os riscos para complicações. Na verdade, a maioria dos potros com tempo de gestação mais curto do que 300 dias são inviáveis, devido à falta de desenvolvimento fetal órgãos (Rossdale, 1976). As principais causas de gestações curtas são placentite e insuficiência placentária, gemelaridade e torção do cordão umbilical (Davies Morel, 2003).

Em contrapartida, o tempo de gestação maior do que 365 dias são considerados alongado e pode derivar de insuficiência placentária ou deficiência nutricional da reprodutora (Koterba *et al.*, 1990), embora possam resultar em viável potros. O potro recém-nascido é pós maturo e pode se apresentar fraco,

erupção dental irregular, com tamanho excessivo, musculatura pouco desenvolvida supercrescimento casco e transferência inadequada de imunidade passiva colostrada (Putnam et al, 1991;. Rossdale, 1993).

Entretanto, fatores ambientais, maternos e fetais podem influenciar o tempo de gestação (Morel et al., 2002; Satué *et al.*, 2011). Dentre os fatores maternos inclui-se a idade da égua, o estado nutricional e o número de partos (Wilsher e Allen, 2003; Valera *et al.*, 2006; Langlois e Blouin, 2012). Nos fatores fetais destaca-se o gênero do potro (Hevia *et al.*, 1994; Panchal *et al.*, 1995; Langlois e Blouin, 2012) e nos fatores ambientais o mês do parto, o clima e o ano do parto (Pérez *et al.*, 1997; Sanchez, 1998; Ousey *et al.*, 2000; Pérez *et al.*, 2003; Sevinga *et al.*, 2004; Cilek, 2009; Langlois e Blouin, 2012).

Os resultados do presente estudo corroboram a média de tempo de gestação descrito para raça Crioula (Winter et al., 2007), porém não foram relacionados fatores maternos e fetais.

O tempo de gestação entre as cidades pode ser influenciado pelas condições climáticas divergentes de cada local, outro fator a considerar é diferença no manejo alimentar e dos animais. Esta suspeita pode ser afirmada por diversos autores, que encontraram maior tempo de gestação no período mais frio da temporada reprodutiva (Pérez *et al.*, 1997; Sanchez, 1998; Ousey *et al.*, 2000; Pérez *et al.*, 2003; Sevinga *et al.*, 2004; Cilek, 2009; Langlois e Blouin, 2012). Na raça Crioula ainda não existem pesquisas específicas referentes a este assunto.

No presente estudo não foi detectada diferença no tempo de gestação em relação ao gênero do potro, como descrito em outras raças. Éguas gestando machos tendem a apresentar 3,8 dias a mais de gestação quando comparado a éguas gestando fêmeas (Morel et al., 2002). Outros estudos sugerem que a diferença no tempo de gestação entre fetos machos e fêmeas está baseada em uma diferente interação endócrina relacionada ao parto entre a égua e o feto do gênero feminino (Jainudeen & Hafez, 2000).

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que éguas mais jovens apresentam menor tempo de gestação em relação às éguas mais velhas, além de uma tendência à correlação positiva entre o tempo de gestação e o número de partos das éguas da raça Crioula. Este estudo é primeira descrição da relação entre fatores maternos e fetais com o tempo de gestação em éguas Crioulas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CILEK, S. The survey of reproductive success in Arabian horse breeding from 1976–2007 at Anadolu State farm in Turkey. *J. Anim. Vet. Adv.* V.8 n.2, p389–396, 2009.
2. DAVIES MOREL, M.C.G., Newcombe, J.R., Holland, S.J., 2002. Factors affecting gestation length in the Thoroughbred mare. *Anim. Reprod. Sci.* 74 (3–4), 175–185.
3. DAVIES MOREL, M.C.G. Equine reproductive physiology, breeding and stud management, second ed. CABI Publishing International, p.169–170, 2003.
4. GONÇALVES, R.W., COSTA, M.D., ROCHA JUNIOR, V.R., *et al.* Efeito da endogamia sobre as características reprodutivas em um rebanho da raça Mangalarga Marchador. *Rev. Bras. Saúde Prod. An.* v.12, n.3, p.641-649, 2011.
5. HEVIA, M.L., QUILES, A.J., FUENTES, F., GONZALO, C., 1994. Reproductive performance of Thoroughbred mares in Spain. *J. Equine Vet. Sci.* v.14, n.2, p.89–92, 1994.
6. IMMEGART, H.M. Abnormalities of pregnancy In: Yougquist, R.S. (Ed.), *Current Therapy in Large Animal Theriogenology*, Saunders, Philadelphia, USA, 1997. 113p.

7. JAINUDEEN, M.R., HAFEZ, E.S.E., 2000. Gestation, Prenatal Physiology and Parturition. In: Hafez, E.S.E., Hafez, B. (Eds.), *Reproduction in Farm Animals*. Lippincott, Williams and Wilkins, Boston, pp. 140–155.
8. KOTERBA, A.M., DRUMMOND, W.H., KOSCH, P.C. *Equine Clinical Neonatology*. Lea & Febiger, Philadelphia, London. 1990.
9. KURTZ FILHO M. *Aspectos fisiológicos do pós-parto na égua e do potro recém-nascido*. 1994. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Federal University of Santa Maria, Santa Maria.
10. LANGLOIS, B., BLOUIN, C. Genetic parameters for gestation length in French horse breeds. *Livestock Sci.* v.142, p.133-139, 2012.
11. LE BLANC, M.M.; GIGUERE, S.; BRAUER, K.; PACCAMONTI, D.L.; HOROHOV, D.W.; LESTER, G.D.; O'DONNELL, L.J.; SHEERING, B.R.; PABLO, L.; RODGERSON, D.H. Premature delivery in ascending placentitis is associated with increased expression of placental cytokines and allantoic fluid prostaglandins E<sub>2</sub> and F<sub>2</sub>α. **Theriogenology**, v.58, p.841-844, 2002.
12. LEITE, T.E., KARAM, M.O., ALVES, L.P., *et al.* Eficiência reprodutiva em equinos da raça Morgan. *Ciência Animal Brasileira*. v.12, n.2, 2011.
13. MOREL, M.C.G. D.; NEWCOMBE, J.R.; HOLLAND, S.J. Factors affecting gestation length in the Thoroughbred mare *Animal Reproduction Science* v.74, p.175–185, 2002.
14. OUSEY, J.C., ROSSDALE, P.D., PALMER, L., *et al.* Effects of maternally administered Depot ACTH1-24 on fetal maturation and the timing of parturition in the mare. *Equine Vet. J.* v.32, n.6, p.489–496, 2000.
15. PANCHAL, M.T., GUJARATI, M.L., KAVANI, F.S. Some of the reproductive traits in Kathi mares in Gujarat State. *Indian J. Anim. Reprod.* v.16, n.1, 1995.
16. PÉREZ, C.C., RODRÍGUEZ, I., MOTA, J., *et al.* Gestation length in Carthusian Spanishbred mares. *Livest. Prod. Sci.* v.82, p.181–187, 2003.
17. PEREZ, C.C., RODRIGUEZ, I., SANZ, J., *et al.* Factores que influyen en la duración de la gestación y peso de la placenta al parto, en el Pura Raza Español (P.R.E.), Estirpe Cartujana. *Arch. Reprod. Anim.* v.3, p.78–85, 1997.
18. PUTNAM, M.R., BRANSBY, D.I., SCHUMACHE, J., BOOSINGER, T.R., BUSH, L., SHELBY, R.A., VAUGHAM, J.T., BALL, D., BRENDMUEHL, J.P., 1991. Effects of the fungal endophyte *Acremonium coenophialum* fescue on pregnant mares and foal viability. *Am. J. Vet. Res.* 12, 2071–2074.
19. ROSSDALE, P.D. Clinical view of disturbances in equine foetal maturation. *Equine Vet. J.* v.14, p.3–7, 1993.
20. ROSSDALE, P.D., 1976. A clinician's view of prematurity and dysmaturity in Thoroughbred foals. *Proc. R. Soc. Exp. Biol.* 69, 631–632.
21. SÁNCHEZ, A., 1998. *Contribución al estudio de la duración de la gestación y su relación con el rendimiento en el producto equino Fina Sangre de Carrera*. 1998. Tese (Magistério em Ciências). Universidad Austral de Chile.
22. SATUÉ, K., FELIPE, M., MOTA, J., MUÑOS, A. Factors influencing gestational length in mares: A review. *Livestock Science*. v.136, n.28, p.287-294, 2011.
23. SEVINGA, M., BARKEMA, H.W., STRYHN, H., HESSELINK, J.W. Retained placenta in Friesian mares: incidence, and potential risk factors with special emphasis on gestational length. *Theriogenology* v.61, n.5, p.851–859, 2004.
24. VALERA, M., BLESA, F., SANTOS, R.D., MOLINA, A., 2006. Genetic study of gestation length in Andalusian and Arabian mares. *Anim. Reprod. Sci.* 95 (1–2), 75–96.
25. WILSHER, S., ALLEN, W.R. The effects of maternal age and parity on placental and fetal development in the mare. *Equine Vet. J.* v.35, n.5, p.476–483, 2003.
26. WINTER, G.H.Z., RUBIN, M.I.B., DE LA CORTE, F.D., SILVA, C.A.M. Gestational length and first postpartum ovulation of Criollo mares on a stud farm in Southern Brazil. *J. Equine Vet. Sci.* v.27, n.12, p.531–534, 2007.
27. Zúccari, C.E.S.N., Nunes, D.B., Corrêa Filho, R.A.C., 2002. Eficiência reprodutiva de éguas Pantaneira durante as estações de Monta 1995/2000. *Arch. Zootec.* 51, 139–148.