

## FATORES QUE ALTERAM PESO E ALTURA DOS POTROS AO NASCER NA RAÇA CRIOULA- DADOS PRELIMINARES

NATÁLIA BUCHHORN DE FREITAS<sup>1</sup>; BRUNA DOS SANTOS SUÑE MORAES<sup>2</sup>;  
CAMILA GERVINI WENDT<sup>2</sup>; ISADORA PAZ OLIVEIRA DOS SANTOS<sup>2</sup>; BRUNA DA  
ROSA CURCIO<sup>2</sup>; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – nataliabfreitas2009@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – brunasune@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – camilagerviniw@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – isadorapazoliveirasantos@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – curciobruna@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – cewnogueira@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Devido ao papel econômico da Raça Crioula no mercado equestre brasileiro, se faz importante avançar no estudo da fisiologia gestacional das éguas, atribuindo devida atenção às particularidades da raça, tanto na vida intra útero como após o parto, com o intuito de melhorar índices reprodutivos e a qualidade de produção.

Alguns estudos em animais domésticos demonstram que o baixo peso ao nascer tem efeitos prejudiciais no crescimento e na produtividade dos mesmos (BELL, 1992). Portanto, pensando no tempo gestacional longo das éguas e todo o investimento aplicado, desde o momento da escolha da cobertura até o início da carreira atlética, é importante considerar cada etapa do desenvolvimento do potro até a vida adulta. Garantindo, desta forma, que o indivíduo corresponda às características e medidas exigidas para o registro na associação da raça e apresente aptidão funcional.

O desenvolvimento fetal é um fenômeno fisiológico passível de sofrer influências genéticas, ambientais (WU et al., 2006) e maternas (TISCHNER, 1987). Esses fatores atuam por meio de alterações no funcionamento placentário, que é o órgão materno-fetal responsável pela nutrição e oxigenação do concepto (WU et al., 2006). Características maternas, como o porte, a idade no momento do parto e a paridade já vêm sendo descritos (WILSHER; ALLEN, 2003; WILSHER; ALLEN, 2012).

O número de partos (paridade) da égua, segundo SERRANO-RECALDE et al. (2017) é uma variável que interfere no tamanho do neonato ao nascimento, visto que éguas pluríparas oferecem um maior aporte nutricional ao potro, e consequentemente concebem crias maiores.

MORAES et al. (2017) constataram em seus estudos que os neonatos da raça Crioula nascem com 10% do peso da mãe e que nos primeiros 60 dias de vida já apresentam 78,4% da altura, demonstrando o quão indispensável é acompanhar o desenvolvimento desses animais no período gestacional, neonatal e pediátrico.

Desse modo, o objetivo deste estudo é identificar fatores que possam afetar o desenvolvimento de potros crioulos, levando em consideração condições maternas, como paridade e idade da égua, e o sexo do potro.

### 2. METODOLOGIA

Os dados utilizados neste estudo foram coletados ao longo de duas temporadas reprodutivas (2018-2019) em uma propriedade criadora de cavalos da raça Crioula no sul do Brasil. Ao todo, 70 éguas, entre 3 e 14 anos, e seus

respectivos neonatos foram acompanhados, sendo todos criados sob manejo extensivo, em pastagem nativa e com ingestão hídrica *ad libitum*. Com base nas fichas de histórico gestacional das éguas, a idade, o número de partos e o tempo de gestação foi determinado para cada indivíduo. Os métodos de cobertura utilizados foram inseminação artificial e monta natural, e o tempo gestacional foi determinado pelo período entre a ovulação e o parto.

De acordo com a idade, as fêmeas foram classificadas como jovens (3-7 anos; n=40) ou maduras (8-14 anos; n= 30). Com relação à paridade, foram divididas entre primíparas (n=18) e múltiparas (n=52). Ao todo, nasceram 38 potros machos e 32 fêmeas, todos de partos eutócicos.

Junto ao protocolo da cabanha de avaliação dos potros, do dia do nascimento até o 7º dia de vida se institui a avaliação biométrica, onde o peso (Kg) foi obtido com o uso de uma balança digital e a altura (cm) medida pela cernelha, com o auxílio de um hipômetro.

A estatística foi realizada utilizando o programa Statistix 10.0, onde se utilizou o teste Two-Sample T Test na avaliação do efeito do tempo de gestação, enquanto as variáveis quantitativas de idade, tempo de gestação, altura e peso foram submetidas à análise de correlação de Pearson.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A éguas primíparas tiveram uma gestação mais prolongada, além de potros menores e mais leves, quando comparadas às múltiparas. A idade da égua também foi um fator influente, sendo que quanto mais jovem a égua maior foi o tempo gestacional (p=0.004). É importante salientar, entretanto, que existe correlação entre a idade e o número de partos, sendo as éguas primíparas conseqüentemente as mais jovens. Identificou-se também uma tendência das éguas mais velhas de conceber potros mais altos (p=0.008) e mais pesados. Não se identificou relação do sexo do potro com o tempo gestacional ou com a altura de cernelha, mas, em relação ao peso, os machos se apresentaram mais pesados (p=0.13).

Já foi relatado tanto em humanos (KHONG et al., 2003), quanto em equinos (WILSHER; ALLEN, 2003) que a paridade apresenta relação positiva com o peso da placenta e do neonato, corroborando com os resultados obtidos no presente trabalho. O mesmo foi identificado por ELLIOTT et al. (2009) na raça Puro Sangue Inglês, onde constataram que nos partos consecutivos, o peso dos neonatos apresentou um aumento de 0,6 kg e o peso dos anexos fetais de 0,06 kg. Ainda neste mesmo estudo, foi identificado que o aumento de cada kg de placenta significava um acréscimo de 4,5 kg no peso do potro.

A explicação para essa relação da variável paridade com tamanho da cria pode estar nos resultados obtidos por WILSHER; ALLEN (2003), onde relataram um aumento na superfície de microcotilédones, somado a um aumento do volume coriônico na segunda gestação, sugerindo que a pluriparidade resulta no acréscimo de área para trocas gasosas e nutricionais. Isso além de elucidar a associação de éguas maduras e múltiparas a potros maiores, também se relaciona com a redução no tempo gestacional das mesmas. No entanto, essa avaliação não foi realizada em nosso trabalho, sendo esta apenas uma hipótese.

Em nossos resultados observamos que as éguas jovens primíparas tiveram potros menores e mais leves, esse evento talvez se assemelhe ao que ocorre em humanos, onde a primigesta sofre mudanças e adaptações anatômicas na circulação uterina, que permanecem nas gestações subsequentes (KHONG et al., 2003).

Embora a eficiência placentária aumente com a paridade, acredita-se que ela diminua com o avanço da idade em éguas subférteis (BRACHER et al., 1996). Esse fenômeno não pôde ser observado em nosso trabalho já que os animais utilizados para o estudo apresentavam no máximo 14 anos, o que se considera idade limítrofe para surgimento de degenerações endometriais associadas à idade.

Em relação ao sexo do conceito, os potros machos foram classificados como mais pesados, entretanto, não houve diferença na altura de cernelha. Isso se assemelha ao relatado na raça Árabe por BARTOLOVIC (1952), onde não se identificou diferenças de altura entre potros machos e fêmeas de até um ano. Acredita-se que essa diferença se apresente mais tardiamente, próximo aos 24 meses, como descrito por JORDÃO; CAMARGO (1950). Ademais, em um estudo com cavalos da raça Puro Sangue Inglês criados na região sul do Brasil, os machos ao nascimento também apresentaram um peso discretamente maior e a variável sexo não apresentou influência sobre a altura ( $p > 0,1$ ) (GARCIA, et al., 2011).

Diferindo do que encontra-se na literatura (PÉREZ et al., 2003; BENE et al., 2014) o sexo do potro não influenciou o tempo gestacional no presente estudo. Embora se tenha descrito que gestações de machos sejam ligeiramente mais longas, isso ainda não foi bem elucidado e mais estudos acerca são necessários.

#### 4. CONCLUSÕES

Éguas jovens e primíparas têm maior tempo de gestação com relação a múltiparas, enquanto éguas mais velhas têm potros mais altos e mais pesados e um tempo gestacional mais curto. O sexo do potro não apresentou influência no tempo gestacional ou na altura, mas os machos se apresentaram mais pesados que as fêmeas.

#### Agradecimentos

Os autores agradecem a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - UFPel, pela concessão de bolsa de iniciação científica (PBIP AF), assim como ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo financiamento de bolsas e recursos aos alunos do Programa de Pós-graduação em Veterinária da UFPel. Agradecemos, ainda, a Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC).

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTOLOVIC, T. O razvitku arapske zdrebadi u prvoj godini zivota. **Veterinaria**, Sarajevo, v.1, p.752-761, 1952.

BELL, A.W. Fetal growth and its influence on postnatal growth and development. In: Boorman KN, Buttery PJ, Lindsay DB. **The control of fat and lean deposition**. Butterworth: Heinemann Ltd, Oxford, 1992. cap 14, p 111- 127.

BENE, S.; BENEDEK, Z.; NAGY, S.; SZABÓ, F.; POLGÁR, P. Some effects on gestation length of traditional horse breeds in Hungary. **Journal of Central European Agriculture**. v.15, n.1, p.1 - 10, 2014.

BRACHER, V.; MATHIAS, S.; ALLEN, W.R. Influence of chronic degenerative endometritis (endometrosis) on placental development in the mare. **Equine Vet J**, v.28, p.180-188, 1996.

ELLIOTT, C.; MORTON, J.; CHOPIN, J. Factors affecting foal birth weight in Thoroughbred horses. **Theriogenology**, v.71, p.683-689, 2009.

GARCIA, F.P.; ALFAYA, H.; LINS, L.A.; HAETINGER, C.; NOGUEIRA, C.E.W. Determinação do crescimento e desenvolvimento de potros Puro Sangue Inglês em Bagé – RS. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v.110, p.43 – 46, 2011.

JORDÃO, L.P.; CAMARGO, M.X. Estudo sobre algumas medidas do Cavallo Mangalarga criado na Coudelaria Paulista. **Bol. Ind. Anim.**, v.11, p. 81-95, 1950.

KHONG TY, ADEMA ED, ERWICH JHM. On anatomical basis for the increase in birth weight in second and subsequent born children. **Placenta**, v.24, p.348-353, 2003.

MACDONALD, A.A.; CHAVATTE, P.; FOWDEN, A.L. Scanning electron microscopy of the microcotyledonary placenta of the horse (*Equus caballus*) in the latter half of gestation. **Placenta**, v.21, p. 565-574, 2000.

MORAES, B.S.S.; AMARAL, L.A.; FINGER, I.S.; MAZZINI, A.R.A.; PAZINATO, F.M.; CURCIO, B.R.; NOGUEIRA, C.E.W. Curva de Crescimento em Potros da Raça Crioula do Nascimento aos 24 Meses de Idade. **Acta Scientiae Veterinariae**. Pelotas, v.45, n.1474, 2017.

PÉREZ, C.C.; RODRÍGUEZ, I.; MOTA, J.; DORADO, J.; HIDALGO, M.; FELIPE, M.; SANZ, J. Gestation length in Carthusian Spanishbred mares. **Livest. Prod. Sci.** v.82, p.181-187, 2003.

SERRANO-RECALDE, E.C.; SILVA, J.C.Q.; GUIMARÃES, C.F.; VERAS, M.M.; BARBOSA, R.G.; ALONSO, M.A.; FERNANDES, C.B. Pluriparidade nas éguas: Relação com características Maternas, Placentárias e Neonatais. **Ciência Animal Brasileira**, v.18, p.1-11, 2017.

TISCHNER, M. Development of Polish-pony foals born after embryo transfer to large mares. **J Reprod Fertil Suppl**, v.35, p.705-709, 1987.

WILSHER, S.; ALLEN, W.R. Factors influencing placental development and function in the mare. **Equine Veterinary Journal**. v.44, p.113-119, 2012.

WILSHER, S.; ALLEN, W.R. The effects of maternal age and parity on placental and fetal development in the mare. **Equine Veterinary Journal**. v.35, n.5, p.476-483, 2003.

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, p.531-534, 2007.

WU, G.; BAZER, F.W.; WALLACE, J.M.; SPENCER, T.E. Intrauterine growth retardation: Implications for the animal sciences. **J Anim Sci**, v.84, p.2316-2337, 2006.