

CARACTERÍSTICAS DO CICLO ESTRAL NA ÉGUA PURO SANGUE DE CORRIDA*

Characteristics of Oestrus Cycle in the Thoroughbred Mare

Nilton Drissen de Farias** e Carlos A. Mondino Silva***

RESUMO

Oitenta e quatro éguas da raça Puro Sangue de Corrida do Paraná e do Rio Grande do Sul foram utilizadas para se observar as principais características do ciclo estral, entre setembro e dezembro. Dessas éguas, 60 apresentavam-se em lactação e 24 fora de lactação. O primeiro cio pós-parto se manifestou após $7,3 \pm 1,8$ dias; a ovulação do cio do potro ocorreu a $11,5 \pm 3,3$ dias pós-parto e esse cio durou $5,2 \pm 2,8$ dias. O ciclo estral durou $20,2 \pm 2,9$ e $22,1 \pm 2,0$ dias, respectivamente para éguas vazias do ano anterior e em lactação. Na mesma ordem o cio durou, respectivamente, $5,3 \pm 1,4$ e $5,3 \pm 2,0$ dias, o diestro $14,0 \pm 2,8$ e $16,4 \pm 5,4$ dias e a ovulação ocorreu $2,1 \pm 0,6$ e $2,2 \pm 1,0$ dias antes de encerrados os sintomas de cio. Conclui-se que a lactação é um fenômeno que perturba o ciclo no sentido de que suas manifestações tendem a ser mais retardadas.

UNITERMOS: Equino, ciclo estral, fisiologia reprodutiva.

SUMMARY

Eighty-four thoroughbred mares from Parana and Rio Grande do Sul were observed to determine its sexual characteristics during spring. Sixty of them were lactating and 24 barren. Foal-heat occurred 7.3 ± 1.8 days post-partum; ovulation occurred 11.5 ± 3.3 days post-partum; duration of foal-heat was 5.2 ± 2.8 days. Oestral cycle interval was 20.2 ± 2.9 and 22.1 ± 5.0 days respectively to barren and nursing mares. In the same order, oestrus duration was, respectively, 5.3 ± 1.4 and 5.4 ± 2.0 days, dioestrus 14.0 ± 2.8 and 16.4 ± 5.4 days, and

* Parte da Dissertação de Mestrado, apresentada, pelo primeiro autor ao Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria - RS.

** Méd. Veterinário, CIDASC. Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria - RS.

*** Professor Adjunto, Doutor - Setor de Reprodução Equina do Departamento de Clínica de Grandes Animais da Universidade Federal de Santa Maria. 97.100 - Santa Maria, RS, Brasil.

ovulation occurred 2.1 ± 0.6 and 2.2 ± 1.0 days before end of oestrus. It has been concluded that nursing delays the oestral cycle and its manifestations.

KEY WORDS: Equine, oestrus cycle, reproduction physiology.

INTRODUÇÃO

O ciclo estral sofre enormes influências da variação estacional.

Durante a estação de monta da raça Puro Sangue de Corrida, que se inicia em pleno inverno, em 15 de agosto, e termina no verão, em 15 de janeiro, ocorre uma notável variação das manifestações clínicas do ciclo estral. No entanto, o auge da estação de monta se inicia no mês de setembro e se encerra nos últimos dias de novembro, em plena primavera. Nesta época o garanhão é exigido ao máximo e se torna necessário conhecer mais a fundo o ciclo das éguas, para melhor programar o regime de coberturas do reprodutor. De maneira a colher subsídios para o conhecimento da fisiologia do ciclo estral na égua Puro Sangue de Corrida, durante a primavera estudaram-se as suas manifestações clínicas de maior interesse para o dia-a-dia do Médico Veterinário que trabalha como residente de haras.

MATERIAL E MÉTODOS

Oitenta e quatro éguas da raça Puro Sangue de Corrida de haras situados no Paran (26° de latitude Sul) e Rio Grande do Sul (32° de latitude Sul) tiveram suas manifestações clínicas do ciclo estral observadas diariamente durante um período que se estendeu desde 10 de setembro a 30 de novembro de 1984. Sessente éguas se apresentavam com potro ao pé, das quais 28 foram observadas a partir do parto. As 32 restantes, que não conceberam ou não foram cobertas no cio do potro, tiveram seu ciclo estral inspecionados diariamente ao lado de 24 éguas vazias do ano anterior.

A partir do quinto dia pós-parto, as éguas eram submetidas à ru-fiação diária e anotado o dia do início do cio. A partir daí elas tinham seus ovrios controlados por via retal para verificao do desenvolvimento folicular (controle de folculo) e do momento da ovulao. Para essas 28 éguas foram observados o tempo que levaram para iniciar os sintomas do cio, a durao do cio do potro e o momento da ovulao em relao ao parto e ao fim dos sintomas de cio.

Nas demais éguas, levando-se em considerao se estavam ou no em lactao, foram observadas a durao do ciclo, do cio, do diestro e o

momento da ovulação em relação ao final do cio.

RESULTADOS

Verificam-se na Tabela 1 as características das primeiras manifestações do ciclo estral após o parto nas 28 éguas observadas durante o cio do potro.

TABELA 1. Características das primeiras manifestações do ciclo estral após o parto em éguas Puro Sangue de Corrida.

Características	n	Média	s
Intervalo parto - início do cio do potro*	28	7,3	1,8
Intervalo parto - primeira ovulação pós-parto*	28	11,5	3,3
Duração do cio do potro*	28	5,2	2,8
Ovulação**	28	2,2	0,7

* Intervalo em dias.

** Dias decorridos entre a ovulação e o final dos sintomas de cio.

n = número de éguas observadas.

O início do assim chamado cio do potro ocorre em torno de uma semana pós-parto ($7,3 \pm 1,8$ dias). Onze a doze dias pós-parto ($11,5 \pm 3,3$ dias) ocorre a primeira ovulação, que determina o encerramento dos sintomas de cio dois dias ($2,2 \pm 0,7$) após. A duração desse cio do potro é de aproximadamente cinco dias ($5,2 \pm 2,8$ dias).

Na Tabela 2 podem ser verificadas as características do ciclo estral naquelas éguas em lactação que não conceberam no cio do potro e nas vazias do ano anterior. Observa-se que, tanto na duração do ciclo como na do diestro, as éguas com produto ao pê ($22,1 \pm 5,0$ e $16,4 \pm 5,4$) apresentaram variação maior que aquelas vazias do ano anterior ($20,0 \pm 2,9$ e $14,0 \pm 2,8$). Além disso, a duração do ciclo e do diestro foi maior nas éguas com produto ao pê. Considerando a duração do cio, não se observou uma diferença marcante. O mesmo pode ser dito do momento da ovulação, que ocorre quase ao mesmo tempo nas éguas com potro ao pê e vazias do ano anterior (respectivamente, $2,2 \pm 1,0$ e $2,1 \pm 0,6$ dias antes de findos os sintomas de cio).

TABELA 2. Características do ciclo estral em éguas Puro Sangue de Corrida com produto ao pê e vazias do ano anterior.

Características	Éguas vazias do ano anterior			Éguas com produto ao pê			Total		
	n***	média	s	n***	média	s	n***	média	s
Duração do ciclo*	24	20,2	2,9	31	22,1	5,0	55	21,3	4,5
Duração do cio*	22	5,3	1,4	32	5,3	2,0	54	5,3	1,5
Duração do diestro*	22	14,0	2,8	31	16,4	5,4	53	15,4	4,8
Ovulação**	22	2,1	0,6	32	2,2	1,0	54	2,2	0,9

* Em dias.

** Momento da ovulação em relação ao final do cio, em dias.

*** Número de éguas observadas.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Apesar da completa involução uterina ocorrer depois de 10 a 20 dias pós-parto em éguas consideradas sadias (ROSSDALE & RICKETTS, 12), observa-se que já aos sete dias de vida do produto a égua manifesta os primeiros sintomas do assim chamado cio do potro (Tabela 1; $7,3 \pm 1,8$ dias). A ovulação no cio do potro ocorreu $11,5 \pm 3,3$ dias pós-parto, isto é, $2,2 \pm 0,7$ dias antes de findos os sintomas de cio, que duram $5,2 \pm 2,8$ dias.

MATTHEWS et alii (9), HUGHES et alii (8) e GUSMÃO (5) chegaram a resultados semelhantes. No entanto, deve-se chamar a atenção para o fato de que pode ocorrer uma ampla variação nas características da duração e intensidade dos sintomas do cio e seus efeitos de indivíduo para indivíduo. ROSSDALE & RICKETTS (12) citaram que a ovulação pode ocorrer entre o 4º e o 18º dia pós-parto, o que, no entanto, não foi observado em qualquer das éguas consideradas neste trabalho.

Ao se analisar as características fisiológicas do ciclo estral em éguas com produto ao pê e vazias do ano anterior (Tabela 2), observou-se que o ciclo estral, isto é, o intervalo entre uma ovulação e a do cio seguinte, é de $22,1 \pm 5,0$ e $20,2 \pm 2,9$ dias, respectivamente, o que corrobora os resultados encontrados por MERKT (10) e ARTHUR & ALLEN (2). O cio apresentou uma duração média de $5,3 \pm 1,5$ dias (respectivamente $5,3 \pm 1,4$ e $5,3 \pm 2,0$ dias, para éguas vazias do ano anterior e em lactação, o que também está de acordo com GINTHER (3) e HUGHES et

alii (8) para a mesma época do ano. A duração do diestro foi estabelecida como $15,4 \pm 4,8$ dias (respectivamente $14,0 \pm 2,8$ e $16,4 \pm 5,4$ dias para os mesmos grupos já descritos), semelhante àquela descrita por HUGHES et alii (8).

A lactação parece ter retardado a função endometrial, causando com isso um atraso de dois dias no término do diestro e, conseqüentemente, aumentando em dois dias o intervalo entre uma e outra ovulação. No entanto, ROSSADLE & RICKETTS (12) afirmaram que a duração do diestro pode ser de 10 dias a vários meses e que os termos "diestro prolongado" e "anestro" são uma pura questão de definição. HUGHES et alii (7) observaram três tipos de anestro em um grupo de éguas examinadas durante dois anos: a) ovulações a intervalos regulares de ciclo sem manifestação de sintomas de cio; b) corpo lúteo persistente; c) ovários inativos. Do ponto de vista clínico pode-se definir a última categoria com anestro e as duas primeiras como diestro prolongado (ROSSADLE & RICKETTS, 12). Já HUGHES et alii (6) observaram que podem ocorrer ovulações no diestro e que estas não tendem a prolongá-lo. Sugere-se neste trabalho que, desde que se faça um rigoroso controle de folículo, a primeira situação descrita por HUGHES et alii (7) pode ser encarada como ciclo regular e, a experiência mostra, que éguas cobertas nestas ovulações podem conceber, gestar e parir sem qualquer alteração.

As duas demais situações são uma questão de diagnóstico e podem ser contornadas por, no caso b), injeção de prostaglandina (SILVA et alii, 14) ou, no caso c), aplicação de dieta apropriada (VAN NIEKERK & VAN HEERDEN, 15) e um programa de iluminação artificial (ARTHUR, 1; SILVA, 13).

Foi descrito que a ovulação ocorre aproximadamente dois dias antes de findos os sintomas de cio ($2,0 \pm 0,6$). GINTHER et alii (4), VOSS et alii (16) e GUSMÃO (5) chegaram a resultados quase idênticos. De acordo com PLOTKA et alii (11), a taxa de progesterona na égua atinge mais de 1 ng/ml de plasma 48 horas após a ovulação, o que, por si só, seria a causa dos encerramento dos sintomas de cio dois dias após a ovulação.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Banco Bozano Simonsen S.A., pela doação da verba para pesquisa em reprodução eqüina; ao CNPq, pela concessão de bolsa de estudos, e à CIDASC, pelo apoio para cursar o Pós-Graduação em Medicina Veterinária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARTHUR, G.H. The induction of oestrus in mares by uterine infusion of saline. *Vet. Rec.*, 86:584-6, 1970.
2. ARTHUR, A.C. & ALLEN, W.E. Clinical observations on reproduction in a pony stud. *Equine Vet. J.*, 4:109-17, 1972.
3. GINTHER, O.J. Occurrence of anestrus, estrus, diestrus and ovulation over a 12-month period in mares. *Am. J. Vet. Res.*, 35(9): 1173-9, 1974.
4. GINTHER, O.J.; WHITMORE, H.L. & SQUIRES, E.L. Characteristics of estrus, diestrus and ovulation in mares and effects of season and nursing. *Am. J. Vet. Res.*, 33(10):1935-9, 1972.
5. GUSMÃO, A.L. *Manipulação do ciclo estral da égua Puro Sangue de Corrida em especial consideração da função ovariana*. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, 1983. 55 p. (Dissert. Mestr. Med. Vet.).
6. HUGHES, J.P.; STABENFELDT, G.H. & EVANS, J.W. Estrous and ovulation in the mare. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 161(11):1367-75, 1972 a.
7. HUGHES, J.P.; STABENFELDT, G.H. & EVANS, J.W. Clinical and endocrinological aspects of estrus cycle of the mare. In: ANN. CONV. EQUINE PRACT. AM. ASSOC., 1972 b: *Proceedings...* p. 119-48.
8. HUGHES, J.P.; STABENFELDT, G.H. & VANS, J.W. The oestrus cycle of the mare. *J. Reprod. Fert.*, 23:161-6, 1975. Suplemento.
9. MATTHEWS, R.G.; ROPIHA, R.T. & BUTTERFIELD, R.M. The phenomenon of foal heat in mares. *Aust. Vet. J.*, 43:579-81, 1967.
10. MERKT, H. Pferd. *Tierzüchter*, 8:220-1, 1980.
11. PLOTKA, E.D.; WITHERSPOON, D.M. & FOLEY, C.W. Luteal function in the mare as reflected by progesterone concentrations in peripheral blood plasma. *Am. J. Vet. Res.*, 33(5):917-29, 1972.
12. ROSSADLE, P.D. & RICKETTS, S.W. *Equine stud farm medicine*. 2. ed. London, Baillière Tindall, 1980. 564 p.
13. SILVA, C.A.M. Controle artificial do fotoperíodo para estimular o ciclo estral na égua. *Turq & Momento*, 20:147, 1980.
14. SILVA, C.A.M.; KLUG, E.; MARTIN, J.C.; SCHONS, J.A.B. & MORGADO, J. Utilização de uma análogo da PGF₂ alfa para a indução do cio na égua. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, 3:17-21, 1980.
15. VAN NIEKERK, C.H. & VAN HEERDEN, J.S. Nutritional and ovarian activity of mares early in the breeding season. *J. S. Afr. Vet. Ass.*, 43:351-5, 1972.
16. VOSS, J.L.; SULLIVAN, J.J.; PICKETT, B.W.; PARKER, W.G.; BURASH, L. D.; LARSON, L.L. The effect of HCG on duration of oestrus, ovulation, time and fertility in mares. *J. Reprod. Fert.*, 23:297-301, 1975. Suplemento.