

MORTALIDADE EMBRIONÁRIA EM ÉGUAS INSEMINADAS COM SÊMEN CONGELADO DE JUMENTO DA RAÇA PÊGA ANTES E APÓS A OVULAÇÃO

KER, P.G.^{1*}; CARVALHO, G.R.^{1,2}; PUGLIESI, G.¹; OLIVEIRA, R.R.¹

Resumo

A tecnologia de criopreservação de sêmen eqüideo vem avançando nos últimos anos. No entanto, poucos estudos com congelamento de sêmen de jumentos realizaram teste de fertilidade e avaliaram a perda embrionária. Objetivou-se avaliar a perda embrionária, do dia 13 ao 35 após a ovulação, em éguas inseminadas com sêmen congelado de jumento antes e após a detecção da ovulação. Foram utilizados 48 ciclos de 23 éguas mestiças (27 ciclos) – haras 1; e 19 éguas (21 ciclos) da raça Campolina – haras 2. As éguas em cio foram acompanhadas por palpação retal diariamente até a detecção de folículo de 35 mm, quanto então foram divididas em dois tratamentos. T1: controle folicular realizado a intervalos de 6 horas com inseminações realizadas após a ovulação. T2: aplicação de 2000 UI de hCG quando os folículos atingirem 35-40 mm de diâmetro, sendo o controle folicular foi realizado a intervalos de 12 horas e inseminações 24 horas após a aplicação do hCG. As inseminações foram feitas no ápice do corno uterino na dose de 300 milhões de espermatozoides viáveis. Os diagnósticos de gestação foram realizados aos 13, 25 e aos 35 dias após a ovulação por meio de palpação retal e pela ultrasonografia. As taxas de concepção obtidas aos 13 dias foram de 40% e 26% para os tratamentos 1 e 2, respectivamente ($p > 0,05$). A taxa de perda embrionária no presente estudo foi de 10% para o tratamento 1 e de 33,33% para o tratamento 2 ($p > 0,05$). Não foi observado perda embrionária de 25 a 35 dias. Todas as três mortes embrionárias observadas no presente estudo ocorreram no haras 2. Tal fato pode estar relacionado à maior média de idade das éguas neste haras. Pode-se inferir que o momento da inseminação não afeta a taxa de perda embrionária em éguas inseminadas com sêmen de jumento congelado.

Palavras chave: criopreservação, fertilidade, morte embrionária.

Introdução

A raça Pêga vem sendo muito valorizada nos últimos anos, principalmente pelo seu andamento marchado transmitido aos seus descendentes, muares (híbridos entre eqüinos e asininos) ou asininos. Além da marcha, os animais desta raça também apresentam grande resistência e força para o trabalho. Essas características vêm atraindo um grande número criadores no país e têm valorizado sobremaneira estes animais.

A tecnologia de criopreservação de sêmen eqüideo vem avançando muito nos últimos anos, no entanto, ainda é grande a diversidade de informações sobre as técnicas de criopreservação: meios diluidores de sêmen,

¹ Professor Adjunto Departamento de Zootecnia UFV. Av. PH Rolfs s/n, Viçosa-MG CEP: 36571-000 giovanni@ufv.br

curvas de resfriamento e congelamento ideais, momento da inseminação (devido a viabilidade do oócito da égua e jumenta em relação ao espermatozóide asinino) e número de espermatozóides viáveis por dose inseminante.

Estudos têm demonstrado que a morte embrionária é o principal fator relacionado à subfertilidade e redução do desempenho reprodutivo em éguas. Diversos fatores podem afetar a taxa de mortalidade embrionária. Dentre eles existem fatores intrínsecos a éguas (idade, produção hormonal, ambiente uterino), fatores externos (nutrição, manejo, temperatura ambiental, qualidade do sêmen, momento da inseminação) e fatores ligados ao embrião (anormalidades genéticas e cromossômicas, fatores imunológicos) (MCKINNON, 1996).

Poucos foram os estudos com o congelamento de sêmen de jumentos que realizaram teste de fertilidade (TRIMECHE *et al.*, 1998; OLIVEIRA 2005, VIDAMENT *et al.*, 2008; CANISSO, 2008). Entretanto, somente o último autor mencionou por quanto tempo a gestação foi acompanhada e as perdas embrionárias ocorridas.

Assim, foi avaliado neste trabalho a perda embrionária em éguas inseminadas antes e após a detecção da ovulação com sêmen congelado de Jumento da Raça Pêga.

Material e métodos

O experimento foi realizado no setor de Equideocultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa localizado no município de Viçosa – MG e no haras Tarumã localizado no município de Guaraciaba – MG, no período de julho de 2007 a março de 2008.

Um jumento da raça Pêga de 6 anos de idade, fértil conforme exame andrológico e histórico reprodutivo foi utilizado como doador de sêmen. Os congelamentos foram realizados segundo metodologia descrita por Fürst (2005).

Foram utilizados 48 ciclos de 23 éguas mestiças (27 ciclos) pertencentes ao setor de Equideocultura da UFV, com idade média de 7,5 anos (4 a 12 anos) e 19 éguas (21 ciclos) da raça Campolina pertencentes ao Haras Tarumã, com idade média de 12,2 (4 a 19 anos). As éguas foram mantidas a pasto recebendo sal mineral e água *ad libitum*. Nos momentos de controle folicular mais freqüente estas receberam suplementação com capim fresco picado de *Pennisetum purpureum* (cv Cameron) e 2 kg de concentrado comercial.

As éguas foram rufiadas a cada três dias. As que apresentavam comportamento de cio ou folículo maior que 25 mm de diâmetro, com condições uterina desejáveis (via avaliação de ultra-sonografia), foram controladas diariamente.

Após a detecção de folículo de 35 mm as éguas foram divididas em dois tratamentos. T1 (n=25): controle folicular realizado a intervalos de 6 horas com inseminações realizadas após a ovulação. T2 (n=23): aplicação de 2000 UI de gonadotrofina coriônica humana (hCG) quando os folículos atingiam 35-40 mm de diâmetro. Ainda para T2, o controle folicular foi feito a cada 12 horas com as inseminações realizadas 24hs após a aplicação do hCG e repetidas 24hs caso não ocorresse a ovulação. As inseminações foram feitas no ápice do corno

uterino ipsilateral ao folículo ovulatório, na dose de 300 milhões de espermatozoides viáveis, com auxílio de pipeta flexível. O cálculo do número de palhetas utilizadas foi em função da motilidade progressiva das partidas do sêmen após o descongelamento.

Para facilitar o manejo e concentrar as inseminações, as éguas tiveram o estro sincronizado com utilização de análogos da prostaglandina F2alfa.

Os diagnósticos de gestação foram realizados aos 13, 25 e aos 35 dias após a ovulação por meio de palpação retal e aparelho de ultra-sonografia utilizando transdutor linear trans-retal de 5 MHz.

Para realização das análises estatísticas foi utilizado o programa SAEG (UFV, 1997). Os dados de fertilidade e morte embrionária foram avaliados pelo teste do qui-quadrado ao nível de 5%.

Resultados e Discussão

As taxas de concepção obtidas aos 13 dias foram de 40% e 26% para os tratamentos 1 e 2 (tabela 1), respectivamente ($p > 0,05$). Canisso (2008) utilizando protocolo semelhante com inseminações pós-ovulações encontrou melhores taxas de gestação aos 13 dias. Os resultados de fertilidade registrados no presente estudo são semelhantes aos obtidos por Oliveira (2005) e superiores aos de Vidament *et al.* (2008).

Tabela 1: Taxas de concepção por ciclo de 48 éguas inseminadas em 2 momentos com sêmen congelado de jumento da Raça Pêga.

Tratamento	Número de gestações por ciclo		
	13 dias	25 dias	35 dias
1	40% (10/25)	36% (9/25)	36% (9/25)
2	26% (6/23)	17% (4/23)	17% (4/23)



Fig. 1 – Vesícula embrionária observada 13 dias após a ovulação.



Fig. 2 – Visualização do embrião localizado entre a cavidade alantóide e saco vitelínico de um embrião de 25 dias.



Fig. 3 – Embrião de 35 dias.

A taxa de perda embrionária no presente estudo foi de 10% para o tratamento 1 e de 33,33% para o tratamento 2 ($p > 0,05$). Não foi observada perda embrionária de 25 a 35 dias (tabela 2). Tais dados diferem dos encontrados por Canisso (2008) que obteve taxas de morte embrionária de até 18,75% e 78,57%, entre 13 e 25 dias e entre 25 e 35 dias, respectivamente. Tais resultados não podem ser confrontados com outros dados, pois aparentemente não há dados na literatura mencionando as perdas embrionárias em éguas inseminadas com sêmen congelado de jumento.

Tabela 2: Percentagem de morte embrionária a partir do 13º dia em éguas inseminadas em 2 momentos com sêmen congelado de jumento da Raça Pêga.

Tratamento	Mortalidade embrionária a partir do 13º dia	
	25 dias	35 dias
1	10% (1/10)	0% (0/9)
2	33,33% (2/6)	0% (0/4)
Total	18,75% (3/16)	0% (0/13)

Todas as três mortes embrionárias observadas no presente estudo ocorreram no haras 2. Tal fato pode estar relacionado à maior média de idade das éguas neste haras. Valle *et al.* (1999) em um estudo sobre o efeito da idade nas características ovulatórias e na fertilidade de éguas, concluíram que éguas mais velhas são responsáveis por maiores taxas de mortalidade embrionária.

Conclusão

Pode-se inferir que o momento da inseminação não afeta a taxa de perda embrionária em éguas inseminadas com sêmen de jumento congelado.

Referências bibliográficas

CANISSO, I. F. Biometria testicular, aspectos seminais, comportamento sexual, congelamento de jumentos da Raça Pêga. Universidade Federal de Viçosa – Departamento de Zootecnia (dissertação), 2008.

FÜRST, R; CARVALHO, G.R; FÜRST, M.C.O.; RUAS, J.R.M.; BORGES, A.M., MAFILLI. Efeito do resfriamento do sêmen eqüino sobre sua congelabilidade. Arq. Bras. Méd. Vet. Zootec., v.57, n5p.599-607, 2005.

OLIVEIRA, J.V. Estudo de metodologia para a criopreservação de sêmen de jumento (*Equus asinus*) por meio de testes laboratoriais e fertilidade. FMVZ – UNESP (dissertação), 2005.

SAEG: sistema para análises estatísticas, versão 7.1. Viçosa: Fundação Arthur Bernardes, 1997.

TRIMECHE, A.; RENARD, P.; TAINURIER, D.. A procedure for poitou jackass sperm cryopreservation. Theriogenology, v.50, p.793-06, 1998.

VALLE, G. R.; SILVA FILHO, J. M.; OLIVEIRA, H. N. et al. Efeito da idade sobre a fertilidade de éguas inseminadas com sêmen diluído, resfriado a 14º C e transportado. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 28, n. 5, p. 1031-1036, 1999.

VIDAMENT, M., VINCENT, P., MARTIN, F.X., MAGISTRINI, M., BLESBOIS, E. Differences in ability of jennies and mares to conceive with cooled and frozen semen containing glycerol or not. Anim Repr. Science. Accepted Manuscript 2008.