

## CRIOPRESERVAÇÃO DE SÊMEN EQUINO - REVISÃO DE LITERATURA

Ygor de Oliveira Teixeira<sup>1</sup>, Wesley Theodoro<sup>1</sup>, Adriana Emidio Zupa<sup>1</sup>, Orientadora: Paula A. A. Goes<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A criopreservação de sêmen equino é uma biotecnologia que tem se difundido cada vez em território nacional, no entanto, os processos de congelação e descongelação levam a efeitos deletérios sobre o espermatozoide, diminuindo sua taxa de motilidade e vigor e, conseqüentemente, influenciando sua morfologia. O congelamento de sêmen, viabiliza a preservação de material genético, mas possui fatores limitantes como a necessidade de mão de obra especializada, o alto custo dos equipamentos, assim como locais apropriados nos haras para manipulação do sêmen e permite a otimização de animais com elevado potencial genético através da formação de um banco de sêmen e pela possibilidade de inseminar éguas em diferentes países. <sup>1,6</sup> O congelamento de sêmen, importante em programas de melhoramento animal, viabiliza a preservação de material genético. Alguns estudos comprovam que a utilização de sêmen fresco ou resfriado tem taxa de fertilidade maior se comparados com o sêmen congelado. <sup>7</sup> O índice de prenhez por ciclo, com sêmen equino congelado é variável e oscila entre 25 e 40% e podem apresentar baixa viabilidade após o descongelamento, como por exemplo da raça Manga-larga machador. <sup>1</sup> Os protocolos de criopreservação de sêmen preconizam a retirada do plasma seminal e sua substituição por diluidores. Algumas pesquisas relatam que o plasma seminal pode causar prejuízos relacionados à fertilidade e congelabilidade espermática. <sup>6,5</sup> Assim como certos que apresentam sêmen com alterações nas composições proteicas e/ou lipídicas das membranas espermáticas. Componentes presentes no plasma seminal podem se incorporar à membrana espermática, tornando o sêmen mais (ou menos) resistente aos processamentos envolvendo redução da temperatura seminal. <sup>5</sup> Para que ocorra um menor dano possível no espermatozoide, recomenda-se realizar o resfriamento lento do sêmen diluído até quatro graus, com queda de 0,5°C por minuto até chegar a quatro graus. Outra maneira é a adição de proteínas do leite ou gema de ovo nos diluidores de sêmen, esses diluidores são devidamente aquecidos a uma temperatura de 37°C, dando um conforto térmico ao espermatozoide. <sup>7</sup> O glicerol é o crioprotetor mais utilizado no congelamento do sêmen de garanhões, apesar de poder ter efeitos tóxicos sobre os espermatozoides, assim como efeito contraceptivo na égua, reduzindo a fertilidade do sêmen equino. <sup>7,1</sup> Novos crioprotetores vem sendo utilizados na tentativa de minimizar esses efeitos, como o etilenoglicol, dimetilsulfóxido e a dimetilformamida, que pertencem ao grupo das amidas, as quais possuem menores viscosidade e peso molecular quando comparadas ao glicerol, conseqüentemente, uma maior permeabilidade através da membrana, o que diminui a possibilidade de danos celulares pelo estresse osmótico. <sup>1</sup> A curva de congelação é importante na manutenção da integridade celular e deve ser lenta o bastante para permitir a desidratação suficiente da célula espermática, a fim de evitar a formação de cristais de gelo intracelular. Quando uma solução com crioprotetor chega à temperatura entre cinco graus negativos e 15 graus negativos, ela entra na zona de formação de cristais de gelo, levando à formação de cristais no diluidor. <sup>4,7</sup> A frequência de garanhões com motilidade pós-descongelação superior a 40% foi de 38% (21/55) para o sêmen congelado com o glicerol e 72% (40/55) para a dimetilformamida. <sup>8</sup> A técnica da criopreservação contribui para o avanço genético. A criopreservação permite exportar o sêmen para outros países ou regiões em que sêmen refrigerado perca sua capacidade de fecundação. Existem raças de equinos que com o procedimento de congelamento do sêmen tem grande perda na capacidade de fertilidade em comparação com o sêmen fresco e refrigerado, porém, através de pesquisa se descobriu que a utilização da dimetilformamida como crioprotetor aumenta as taxas de motilidades espermáticas no pós-descongelação em garanhões como por exemplo da raça Manga-larga Marchador e o sêmen dos garanhões da raça Quarto de Milha mais resistente ao processo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Criopreservação; Diluentes; Sêmen

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Univeritas UNG.

<sup>2</sup> Veterinário. Professor da Universidade Univeritas UNG (Orientador).