



USO DA MELATONINA NA CRIOPRESERVAÇÃO DE ESPERMATOZOIDES BOVINO

USE OF MELATONIN IN BOVINE SPERM CRYOPRESERVATION

Kauã Souza Ribeiro¹

Ian Gustavo Nascimento Silva¹

Izabella Ferreira Queiroz²

Priscila Chediek Dall'Acqua²

A criopreservação do sêmen é uma biotécnica empregada em larga escala na reprodução bovina, garantindo a conservação dos espermatozoides por longos períodos, possibilitando sua utilização em diversas localidades. Entretanto, esse processo não é inócuo e provoca danos irreversíveis aos espermatozoides, reduzindo sua viabilidade. O processo de congelamento/descongelamento induz o estresse oxidativo, que ocorre em função do desequilíbrio entre as espécies reativas do oxigênio (ROS) e agentes antioxidantes, comprometendo a qualidade e capacidade de fertilização dos espermatozoides. Para reduzir os efeitos deletérios do estresse oxidativo, a melatonina (MT) vem sendo utilizada como um potente antioxidante na criopreservação de espermatozoides, pois atua neutralizando as ROS, garantindo a proteção das células e de seus componentes. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi descrever os efeitos do uso de melatonina como antioxidante na criopreservação de espermatozoides bovinos. Foi realizada uma revisão da literatura nas bases de dados PubMed e Science Direct, utilizando os termos: antioxidantes, fertilização *in vitro* (FIV) e criopreservação de sêmen. Foram selecionados artigos publicados em inglês, no período de 2019-2025 que apresentavam relação com a temática. Os trabalhos analisados relatam que o uso da MT na criopreservação de sêmen, proporciona menor produção de ROS, demonstrando a capacidade antioxidante da substância. Em consequência, os espermatozoides sofrem menor peroxidação lipídica, evento responsável por provocar lesões na membrana e no material genético da célula espermática que comprometem a sua viabilidade. Assim, o uso da MT contribui para uma preservação estrutural da célula, especialmente da membrana plasmática, do acrossoma e do DNA. Dessa forma, o uso da MT contribui para a manutenção da integridade da membrana e do material genético, refletindo em aumento da

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES, Bolsista do PIBIC - UNIFIMES. E-mail: contato.kauasousa@gmail.com

² Docente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES.



viabilidade espermática após a criopreservação, o que impacta diretamente na fertilização e no desenvolvimento embrionário subsequente. Em conclusão, o uso da MT na criopreservação do sêmen bovino é uma estratégia importante para reduzir os efeitos do estresse oxidativo, protegendo a membrana e o DNA da célula, melhorando a capacidade fecundante do sêmen congelado.

Palavras-chave: Antioxidante. Congelação. Estresse Oxidativo. Fertilidade. Sêmen.

Keywords: Antioxidant. Freezing. Fertility. Oxidative Stress. Semen.