

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Ação antioxidante da melatonina em sêmen vitrificado de zebrafish (Danio rerio)
Autor	LETÍCIA NEVES FONSECA
Orientador	DANILO PEDRO STREIT JR

Ação antioxidante da melatonina em sêmen vitrificado de zebrafish (*Danio rerio*)

Letícia Neves Fonseca, Danilo Pedro Streit Jr.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

A criopreservação de sêmen é uma importante biotecnologia de preservação do material genético e tem amplas aplicações tanto no âmbito ecológico quanto econômico. A vitrificação é uma técnica simples, rápida e econômica para a criopreservação de sêmen. Entretanto, o processo de vitrificação pode aumentar a atividade das espécies reativas de oxigênio (EROS), causando alterações no metabolismo oxidativo. O estresse oxidativo resultante pode acarretar redução da motilidade e da viabilidade espermática, conseqüentemente, reduzindo a capacidade fecundante dos espermatozoides. Os antioxidantes são compostos que atuam regulando, removendo e/ou suprimindo a formação de EROS ou de substâncias que antagonizam as ações destas, evitando o início ou a propagação das reações em cadeia de oxidação. Assim, a suplementação da solução crioprotetora com substâncias antioxidantes, como a melatonina, é uma alternativa para melhorar a qualidade seminal após criopreservação. A melatonina é um hormônio derivado do aminoácido triptofano e possui importante atividade protetiva sobre o estresse oxidativo, atuando diretamente sobre as EROS, estimulando a ação de enzimas antioxidantes e inibindo enzimas pró-oxidativas. Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar a ação antioxidante da melatonina durante o processo de vitrificação de sêmen de zebrafish (*Danio rerio*). O zebrafish foi utilizado neste estudo pela sua importância como modelo animal na pesquisa. Cinco machos foram anestesiados em 0,01% de tricafina-metano-sulfonato por 2 min, e em seguida obteve-se o comprimento total ($3,78 \pm 0,4$ cm) e o peso ($0,43 \pm 0,28$ g) de cada indivíduo. Após decapitação, os testículos foram dissecados, pesados ($0,00678 \pm 0,0038$ g) e transferidos para meio Ginsberg Fish Ringer (NaCl 650 mg, KCl 25 mg, CaCl₂ 35 mg e NaHCO₃ 0,02 mg em 100 mL de água destilada, pH 7,5) na proporção de 1:50 (massa:volume) de testículo para meio. Antes do procedimento de vitrificação, a motilidade de cada amostra foi avaliada por meio da ativação espermática em 58 mM de NaCl (100 mOsm/L). Amostras que apresentaram motilidade superior a 80% após ativação foram utilizadas para confecção do *pool*. O *pool* de sêmen dos cinco machos foi distribuído entre quatro tratamentos: três diferentes concentrações de melatonina (10^{-7} , 10^{-9} ou 10^{-11} M) adicionadas à solução crioprotetora e solução crioprotetora sem adição de melatonina (grupo controle). A solução crioprotetora foi composta por Ginsberg Fish Ringers, 20% de metanol e 150 mg/mL de leite em pó. Para cada tratamento, a solução crioprotetora foi adicionada ao *pool* de sêmen na proporção 1:1, e em seguida as amostras foram envasadas em palhetas de 0,25 mL, as quais permaneceram em vapor de nitrogênio líquido por 10 min antes de serem imersas e armazenadas em nitrogênio líquido. As palhetas serão aquecidas em banho-maria a 35°C por 10 segundos, e em seguida serão avaliados os seguintes parâmetros: motilidade, morfologia, produção de espécies reativas, capacidade antioxidante total e taxas de fecundação, de eclosão e de larvas vivas. Os dados obtidos serão expressos como média \pm DP. As análises estatísticas serão realizadas utilizando análise de variância (ANOVA) de duas vias, seguida pelo teste de Tukey. Os valores de $p < 0,05$ serão considerados estatisticamente significativos. Espera-se que a adição de melatonina a solução crioprotetora diminua a produção de EROS e aumente a capacidade antioxidante total, assim como melhore a motilidade espermática e aumente a capacidade fecundante e a sobrevivência larval após vitrificação do sêmen de zebrafish. A otimização do uso da vitrificação de sêmen de zebrafish permitirá o armazenamento dos gametas por tempo indeterminado e a criação de bancos genéticos.