



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Caracterização de um modelo in vitro para a Doença de Parkinson: diferenciação da linhagem SH-SY5Y com ácido retinóico e toxicidade induzida por 6-hidroxidopamina
Autor	HENRIQUE RITTER DAL PIZZOL
Orientador	DANIEL PENS GELAIN

Autor: Henrique Ritter Dal Pizzol
Orientador: Prof. Dr. Daniel Pens Gelain

Local: Centro de Estudos em Estresse Oxidativo – Laboratório 32 -
Departamento de Bioquímica – UFRGS/ICBS

Introdução: A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum, após a Doença de Alzheimer, e sua incidência aumenta com a expectativa de vida. Caracteriza-se principalmente pela degeneração de neurônios dopaminérgicos e acúmulo patológico de alfa-sinucleína. As células SH-SY5Y, derivadas de neuroblastoma humano, são frequentemente usadas em estudos de DP, devido a sua capacidade de diferenciação em um fenótipo catecolaminérgico e facilidade de cultivo. O ácido retinóico (AR) diferencia as células SH-SY5Y, aumentando marcadores dopaminérgicos. A neurotoxina, 6-hidroxidopamina (6-OHDA), é utilizada em modelos de DP causando danos em células dopaminérgicas, através da toxicidade devido à modulação redox e ao dano mitocondrial. **Objetivo:** Caracterizar um modelo celular da DP *in vitro* através da indução da diferenciação de células SH-SY5Y com AR e estabelecimento do modelo de neurotoxicidade através da 6-OHDA. **Metodologia:** Células SH-SY5Y foram cultivadas e posteriormente diferenciadas com DMEM/F12, 1% de soro fetal bovino e 20µM de AR por 3 dias. A confirmação da diferenciação ocorreu através de análises morfológicas, imunofluorescência de β3-tubulina e expressão de mRNA da tirosina hidroxilase. Para análises de toxicidade, 6-OHDA foi adicionada ao meio celular em concentrações e tempos distintos, testando viabilidade celular via testes de incorporação de SRB e da atividade da enzima LDH. **Resultados:** As células SH-SY5Y apresentaram características neuronais após a diferenciação por 3 dias: aumento de projeções neuríticas, expressão de mRNA da TH e marcação de β3-tubulina. A curva de dano da 6-OHDA, de 6,25 a 200 µM, durante 24 e 48 horas, demonstrou sensibilidade dose-dependente. Em 24 horas, doses de 200 a 50µM exibiram alta toxicidade, enquanto 6,25 a 25µM não diferiram estatisticamente do controle. Em 48 horas, todas as doses apresentaram toxicidade quando comparadas ao controle. Portanto o tempo e dose escolhidos para o modelo *in vitro* foram de 100 e 50µM com 24 horas de tratamento.