



## **AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO MITOCONDRIAL EM CÉLULAS DE MICRÓGLIA BV-2 TRATADAS COM DIFERENTES CLASSES DE FÁRMACOS ANTIDEPRESSIVOS**

Laura Ferrazzi Finger (PROBIC-FAPERGS), Marina Rigotti, Fernando Joel Scariott, Sérgio Echeverrigaray, Mirian Salvador (Orientador(a))

A depressão é uma doença de quadro clínico complexo e fisiopatologia multifatorial. A mitocôndria desempenha importante papel como regulador na diferenciação neural, plasticidade sináptica e liberação de neurotransmissores. A disfunção mitocondrial pode ocasionar uma falha bioenergética nos neurônios, desencadeando neurotransmissão prejudicada. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi verificar o efeito de fármacos antidepressivos de diferentes classes, sobre a atividade mitocondrial de células gliais BV-2, tratadas com Bupropiona, Imipramina, Paroxetina, Trazodona e Venlafaxina. Para determinação da viabilidade celular, foi utilizado o ensaio de viabilidade celular (MTT), objetivando-se encontrar a maior concentração não citotóxica dos fármacos. A concentração escolhida para os tratamentos foi de 50 microgramas/mililitros para Bupropiona, Trazodona e Venlafaxina, e 10 microgramas/mililitros para Imipramina e Paroxetina. Avaliou-se a atividade enzimática dos complexos mitocondriais I e IV e o potencial de membrana mitocondrial. A significância estatística foi avaliada usando a análise de variância unidirecional (ANOVA), seguida pelo teste post hoc de Tukey, considerando resultados com p menores ou iguais a 0,05 significativos. A atividade dos complexos I (CI) e IV (CIV) foi significativamente reduzida em relação ao controle diante dos tratamentos com Imipramina (CI=  $28\% \pm 15,6$  e CIV=  $39,5\% \pm 24,7$ ), Paroxetina (CI=  $30,5\% \pm 3,5$  e CIV=  $78\% \pm 1,4$ ), Trazodona (CI=  $28,5\% \pm 21,9$  e CIV=  $18\% \pm 15,6$ ) e Venlafaxina (CI=  $32,5\% \pm 6,4$  e CIV=  $10\% \pm 2,8$ ). Todos os fármacos aumentaram o potencial de membrana mitocondrial, com valores entre 5 e 10% para Bupropiona, Imipramina, Trazodona e Venlafaxina e 50% para Paroxetina. Estes dados sugerem que, nas doses e modelo escolhido, os fármacos Imipramina, Paroxetina, Trazodona e Venlafaxina, podem levar a uma disfunção mitocondrial, reduzindo a atividade dos complexos I e IV e elevando o potencial de membrana mitocondrial. Compreender os efeitos causados pelos fármacos antidepressivos é importante a fim de entender efeitos adversos, principalmente, em tratamentos prolongados.

Palavras-chave: Depressão, Antidepressivos, Mitocôndria

Apoio: UCS, FAPERGS, SCIT, CNPq