



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	A estimulação magnética estática diminui a viabilidade, proliferação, massa mitocondrial e autofagia da linhagem celular SH-SY5Y
Autor	MARIA EDUARDA DUARTE DE CAMPOS
Orientador	IRACI LUCENA DA SILVA TORRES

Introdução: O câncer é uma das causas mais comuns de morte no mundo. Os tratamentos disponíveis estão associados a inúmeros efeitos adversos, aliados à pequena porcentagem de pacientes que atingem a remissão completa, levando à necessidade de novas estratégias terapêuticas. O uso de ímãs estáticos no sistema nervoso central surge como uma técnica de neuromodulação não invasiva que oferece novas possibilidades de tratamento, no entanto, é necessário um completo entendimento dos mecanismos de ação subjacentes à resposta celular. **Objetivo:** Investigar os efeitos da Estimulação Magnética Estática (EME) sobre a viabilidade celular, proliferação, autofagia e massa mitocondrial de células SH-SY5Y em cultura. **Métodos:** Inicialmente, foram testados diferentes tempos de estimulação (6, 12, 24, 36h, 72 horas e 6 dias) com intensidade de 0,3T nas linhagens de neuroblastoma SH-SY5Y e de melanoma vaginal HMVII em cultura. A viabilidade celular (Ensaio colorimétrico MTT), proliferação celular (Éster succinimidílico de diacetato de carboxifluoresceína - CFSE), a autofagia (Laranja de acridina) e a massa mitocondrial (MitoTracker™ Green) foram avaliados como parâmetros de resposta celular à EME. Os dados foram analisados por Kruskal–Wallis, seguido por Mann–Whitney e apresentados em mediana e intervalos interquartis (25-75%), diferenças significativas foram consideradas com um $P < 0,05$. Projeto HCPA número 2018.0026 aprovado pelo CEP e submetido na Plataforma Brasil. **Resultados:** A exposição ao EME 0,3T por 24h e 6 dias reduziu a viabilidade celular das células SH-SY5Y ($P < 0,05$), sem alterações nas células da linhagem HMVI, um tumor não neuronal. A exposição à EME por 6 dias induziu redução da autofagia e da proliferação celular somente nas células SH-SY5Y ($P < 0,05$). Uma diminuição da massa mitocondrial foi encontrada em ambos os tempos, 24h e 6 dias, mas a maior diferença foi observada após 6 dias de exposição ao EME (teste t de Student, $p < 0,05$). **Conclusão:** Nossos dados demonstram que a EME reduz a viabilidade celular (0,3T/24h e 6 dias), a proliferação e a autofagia (0,3T/6 dias) das células SH-SY5Y, sem alterar estes parâmetros em células HMVII. Estes dados demonstram afinidade da EME para células do SNC, indicando ser um potencial adjuvante terapêutico no tratamento de tumores neuronais. Mais investigações neste campo são necessárias para melhor compreender os efeitos da exposição ao EME em outros tipos celulares de tumores e em modelos *in vivo*.