



SEFIC & SEMANA ACADÊMICA INTEGRADA 2021

CIÊNCIA, SAÚDE E INOVAÇÃO: DESAFIOS GLOBAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA

Investigação da atividade citotóxica e genotóxica de Roundup Transorb em linhagens de células de glioblastoma

ID do trabalho: 19021

Kelly Louise Thiel

Universidade La Salle

Orientador

Fernada Rabaioli da Silva

Co-orientador

Juliana da Silva

Palavras-chave

glifosato, herbicida, neurotoxicidade, carcinógeno

O glifosato é um herbicida de amplo espectro utilizado nas principais culturas agrícolas, como a da soja, por exemplo. Ele caracteriza-se por ser persistente em solos e águas superficiais e subterrâneas, contaminando o ambiente. Já a contaminação humana pode se dar pela via ocupacional, alimentar ou ambiental. Populações expostas a agroquímicos de forma crônica e aguda podem sofrer um comprometimento na saúde com a manifestação de doenças neurodegenerativas. Além disso, o glifosato é citado pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer como sendo um provável carcinógeno humano. Entre as diversas formulações do glifosato utilizadas no Rio Grande do Sul (RS, Brasil), se destaca a de nome comercial Roundup Transorb® (RT). Estudos anteriores demonstraram toxicidade sinérgica em formulações a base de glifosato. Considerando a complexa questão do glifosato na saúde, incluindo danos ao DNA, neurotoxicidade e câncer, este estudo tem por objetivo avaliar a citotoxicidade e mutagenicidade do RT em duas linhagens celulares de glioblastomas: U87 (proficiente para p53) e U251 (mutante para p53; alteração genética relacionada com o desenvolvimento precoce de câncer de cabeça), bem como prospectar as principais proteínas envolvidas à exposição ao glifosato no sistema nervoso, utilizando a Biologia de Sistemas. Para mineração dos dados, ferramentas de bioinformática serão utilizadas como o STRING 11.0 e STITCH 5.0, que servirão como base para o desenho das redes binárias no programa Cytoscape 3.6.0. Para análise desse modelo, os programas Molecular Complex Detection (MCODE), o Biological Network Gene Ontology (BiNGO) e CentiScaPe serão aplicados. Nas células U-87 MG expostas a dosagens diferentes do herbicida RT observamos citotoxicidade pela técnica do MTT e mutagenicidade pelo teste de micronúcleos para todas as doses avaliadas (0.375-6 ppm). Posteriormente, pretende-se avaliar as células da linhagem U251MG e a rede in silico. Assim, vale ressaltar que estas avaliações são importantes para se auxiliar na melhora da qualidade de vida e diminuição dos riscos de desenvolvimento de patologias associadas à sua exposição.

Referências