



ANÁLISE DA CITOTOXICIDADE E MUTAGENICIDADE/GENOTOXICIDADE DO CHÁ DE CUPINZEIRO DA MANGUEIRA EM TESTE VEGETAL

Vanessa Mattos Vieira¹

Dayana Pereira Coimbra²

Orientadora Natália Malavasi Vallejo³

Palavras-chave: Produtos naturais, Micronúcleo, Toxicidade

Introdução: A população brasileira faz uso de diversos produtos naturais para fins curativos sem conhecimento dos efeitos colaterais ou tóxicos que estes podem ter no organismo, dentre eles o chá de cupinzeiro da mangueira (*Mangifera indica*) tem sido utilizado popularmente para combater afecções pulmonares, porém não foram encontrados dados a respeito deste chá na literatura. O objetivo da pesquisa foi avaliar o efeito citotóxico e mutagênico/genotóxico do chá do cupinzeiro da mangueira, utilizando o teste em raízes de *Allium cepa*. Foram feitas análises do índice mitótico e do micronúcleo; o primeiro permite a avaliação da citotoxicidade, já o segundo teste permite a caracterização de mutagenicidade/genotoxicidade que o chá pode vir a ter sobre as células em teste.

Resultados e discussão: A toxicidade foi avaliada com o crescimento das radículas e o índice mitótico. As radículas apresentaram maior crescimento conforme a diluição do chá aumentava, portanto, quanto menor a concentração do chá, maiores eram os tamanhos das radículas. A inibição do crescimento das radículas demonstrado no teste foi considerável quando comparada com o grupo controle negativo (água destilada), tendo um $p < 0,0001$, conseqüentemente, o índice mitótico teve um valor de diferença significativo em todas as diluições quando comparadas com o controle negativo, porque as divisões mitóticas estão diretamente ligadas ao tamanho que a raiz atinge. O grupo controle negativo apresentou características típicas de divisões celulares, ao passo que os grupos de tratamento não apresentaram divisões além de prófases e uma metáfase na primeira diluição. Além da diminuição do índice mitótico, foram observadas mudanças na morfologia das células das raízes de cebolas de tratamento, estas apresentaram a membrana e parte do citoplasma danificados, nenhum relato similar na literatura foi encontrado. A presença de uma quantidade determinada de micronúcleos indica a possível mutagenicidade/genotoxicidade do composto teste, pois o micronúcleo é uma aberração cromossômica, proveniente de uma agressão ao DNA da célula por agentes estranhos. A quantidade de micronúcleos encontrada nas células provenientes do crescimento radicular nas diferentes diluições não foi significativa quando comparada com o controle negativo (água), sugerindo deste modo a não mutagenicidade/genotoxicidade do chá.

Conclusão: Após o tratamento das amostras com o chá, foi observado a alta toxicidade às células, pois o crescimento das radículas e o índice mitótico mostraram-se mínimos quando comparados ao controle negativo. Outra característica que pode ser considerada de toxicidade celular é a diferença na morfologia das células que foi encontrada microscopicamente. O chá não apresentou mutagenicidade levando-se em consideração a quantidade de micronúcleos, porém são necessários outros testes para avaliar o poder curativo deste produto. Infere-se que o chá é potencialmente citotóxico, principalmente quando em maiores concentrações, isso pode levar à danos celulares, inclusive à apoptose. No entanto, é importante que novas avaliações sejam feitas para que a população não faça uso deste produto sem saber os possíveis benefícios ou danos que o chá pode causar.

Referências:

- ANDRADE, Miguel Gustavo Setúbal, et al. **Micronúcleo: um importante marcador biológico intermediário na prevenção do câncer bucal.** *Rev. odontociênc* 20.48 (2005): 137-141.
- BAGATINI, M. D; SILVA, A. C. F; TEDESCO, S. B. **Uso do sistema teste de Allium cepa como bioindicador de genotoxicidade de infusões de plantas medicinais.** *RevBrasFarmacog.* 17(3):444-447, 2007.
- STURBELLE, Régis T., et al. **Avaliação da atividade mutagênica e antimutagênica da Aloe vera em teste de Allium cepa e teste de micronúcleo em linfócitos humanos binucleados.** *Rev. bras. farmacogn* 20.3 (2010): 409-415.

^{1,2} Discente do curso de Biomedicina no CEULJI/ULBRA

³ Docente do curso de Biomedicina no CEULJI/ULBRA. Mestrado e Doutorado em Tecnologia Nuclear - Aplicações pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/USP). natmalavasi@bol.com.br