



ESTUDO DO POTENCIAL ANTIMUTAGÊNICO DA RUTINA E DO ÁCIDO ROSMARÍNICO ATRAVÉS DO TESTE SMART EM *Drosophila melanogaster*

ROSIN, Taiah Rajeh¹; LEMOS, Renata Schüttz*; BARROS, Luciano André Assunção; DIHL Rafael Rodrigues; LEHMANN, Mauricio

Palavras-chave: células somáticas, compostos fenólicos, etil-metanossulfonato, mutação, recombinação.

Dentre o grupo dos compostos fenólicos, os flavonoides e ácidos fenólicos são abundantes na dieta humana sendo obtidos através de alimentos como frutas, legumes, verduras e também no chá de ervas, no vinho e no mel. Além disso, possuem amplas ações biológicas envolvendo não apenas o papel nutricional, mas também ações terapêuticas como efeito antioxidante, anti-inflamatório, antidiabético e antimutagênico. A ação dos radicais livres sobre o DNA está envolvida em processos como envelhecimento, mutagênese e carcinogênese. Assim, na tentativa de descobrir novos agentes capazes de reduzir a ação de radicais livres, diversos compostos com potencial antioxidante estão sendo investigados visando redução de efeitos genotóxicos, mutagênicos e carcinogênicos. A rutina (RT) é um flavonoide do tipo glicosídico, extensamente encontrado na natureza, usado na indústria farmacêutica em produtos para normalização da resistência e permeabilidade capilar. O ácido rosmarínico (AR) é um éster dos ácidos cafeico, e ácido 3,4-dihidroxifenilacético, obtido de muitas espécies vegetais como a sálvia e o alecrim. O presente estudo teve como objetivo avaliar a atividade antimutagênica da RT e do AR sobre os danos genéticos induzidos pelo etil-metanossulfonato (EMS). Para tanto foi utilizado o teste para detecção de mutação e recombinação somática (SMART) em *Drosophila melanogaster* nos protocolos de cotratamento e pós-tratamento. As concentrações testadas para ambos os compostos foram de 25; 50 e 100 mg/ml, enquanto o EMS foi administrado em duas concentrações, 5 mM no cotratamento e 46 mM no pós-tratamento. Os resultados mostram que a RT, no protocolo de cotratamento reduziu a frequência de danos genéticos induzidos pelo EMS, relacionados tanto com eventos de origem mutacional quanto recombinacional, nas três concentrações utilizadas. Por outro lado, neste mesmo protocolo, o AR não apresentou efeito modulador. No protocolo de pós-tratamento ambos os compostos não foram capazes de alterar significativamente a frequência de danos induzidos pelo EMS. O efeito protetor observado para RT no protocolo de cotratamento indica que este flavonoide apresenta ação protetora mais ampla, do que apenas a atividade antioxidante, já descrita na literatura, visto que o EMS não é capaz de induzir danos oxidativos no DNA. Desta forma, a RT parece competir com sítios nucleofílicos celulares (proteínas, RNA e DNA) protegendo-os do ataque pelo agente alquilante. Além disso, a ausência de modulação no protocolo de pós-tratamento indica que este composto não interfere nos mecanismos de reparação do DNA.