

AVALIAÇÃO GENOTÓXICA DE TRÊS COMPOSTOS AZÓLICOS COMO POSSÍVEIS FILTROS SOLARES

SANTOS, Nayane Mendes dos; SILVA, Jâmeson Ferreira da; CORRÊA, Dione Silva; SOUSA, Jayne Torres de; PICADA, Jaqueline Nascimento;

Palavras-chave: “Fotoprodutos”; “Radiação ultravioleta”; “Ensaio Cometa”;

Introdução: A radiação ultravioleta (RUV) é um importante fator exógeno na patogênese da pele e pode levar ao desenvolvimento de uma série de doenças, incluindo queimaduras solares, imunossupressão, carcinogênese e fotoenvelhecimento. Muitos produtos de proteção solar e cuidados com a pele foram desenvolvidos para ajudar a reduzir a ocorrência destas patologias. Isso estimulou a pesquisa na identificação de novos compostos protetores eficazes para a pele. **Objetivos:** O objetivo deste estudo é sintetizar três compostos da família benzoxazol e avaliar suas propriedades citotóxicas, genotóxicas e mutagênicas para a possível aplicação destes como filtro solar. **Métodos:** O estudo foi realizado com cultura celular L929 (fibroblasto de camundongo). As células foram mantidas em meio DMEM suplementado com soro fetal bovino inativado a 15% (FBS), penicilina a 1%, a uma temperatura constante de 37°C e 5% de CO₂. As células foram semeadas numa placa de 24 poços em meio completo durante 24h e de CO₂ atmosférico a 5% para permitir a adesão das células. Para o Ensaio Cometa, a suspensão celular foi misturada com 0,75% de agarose de baixo ponto de fusão (37°C) e as amostras foram espalhadas em lâminas de microscópio previamente embebidos com 1,5% de agarose. As lâminas foram imersas em uma solução de lise a 4°C durante pelo menos 1 h, protegidas da luz. No final deste período, as lâminas foram colocadas em uma cuba de eletroforese horizontal e deixadas imersas em solução alcalina durante 20 min. A eletroforese foi realizada durante 15 min a 25 V e 300 mA. Após a eletroforese, as lâminas foram neutralizadas, fixadas e coradas com AgNO₃. As células foram analisadas em microscópio óptico, totalizando 400 células por concentração. A extensão do dano do DNA foi avaliada classificando os cometas em cinco categorias com base no comprimento da migração e/ou na proporção relativa entre o tamanho do DNA na cauda para o tamanho do núcleo. Dois parâmetros, índice de danos (ID) e frequência de danos (FD), foram utilizados para avaliar danos no DNA. **Resultados:** Efeitos genotóxicos do composto 4'-oxol foram evidenciados pelo aumento significativo da FD e do ID em relação ao Controle Negativo (CN) na concentração de 0,5 µg/mL, nas

demais concentrações do referido composto não se observou aumento significativo da FD e do ID em relação ao CN. Já com relação ao composto 5'-oxol, observou-se efeitos genotóxicos pelo aumento significativo da FD e do ID em todas as concentrações testadas, com aumento mais significativo principalmente com relação as concentrações 0,25 e 0,5 µg/mL. Por outro lado, efeitos genotóxicos do composto 5'-acetilado foram evidenciados pelo aumento significativo da FD na concentração de 0,5 µg/mL e do índice de danos (ID) nas concentrações de 0,25 e 0,5 µg/m em relação ao CN. **Conclusão:** Os três filtros solares apresentaram efeito genotóxico em cultura L929, principalmente o 5'-oxol, com valores de ID e FD aumentados em todas as concentrações testadas.

E-mails:

jaqueline.picada@ulbra.br - Laboratório de Genética Toxicológica, ULBRA

jamesonfs@hotmail.com - PPGBioSaúde, ULBRA

dione.correa@ulbra.br - Centro de Pesquisa em Produto e Desenvolvimento (CEPPED), ULBRA.

nayanemendes1208@gmail.com - Laboratório de Genética Toxicológica, ULBRA

jtdsousa13@gmail.com - Laboratório de Genética Toxicológica, ULBRA