



## Monitoramento do reparo de DNA em células de sangue periférico de camundongos, após exposição às radiações UVA, UVB e UVC com uso do teste cometa.

Rodrigues - Jr, DM<sup>1</sup>; Melo-Cavalcante, AA<sup>2</sup>; Braga, LO<sup>2</sup>; Resende, VCB<sup>2</sup>; Cunha, EJR<sup>2</sup>; Gomes, BS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Departamento de Biologia, Laboratório de Genética Toxicológica.

*dorivalmrjr@gmail.com*

Palavras-chave: Radiação Ultravioleta, Genotoxicidade, Reparo.

O reparo de DNA é um fator de manutenção do baixo nível de danos oxidativos e de proteção do câncer. Existem associações entre deficiências de reparo e riscos de câncer. O presente estudo teve como objetivo mensurar a capacidade de reparo de DNA em células sanguíneas de camundongos expostos às radiações UVA (400 nm – 315 nm), UVB (315 nm – 280 nm) e UVC (280nm – 100 nm), com a aplicação do teste cometa ou SCGE (Single Cell Gel Eletrophoresis). Vinte camundongos machos foram expostos durante doze dias a UVA e UVB de oito às dez horas da manhã (Grupo 01); dez às doze horas (Grupo 02); e a UVC por duas horas de exposição diárias (Grupo 03); além de outro não exposto a nenhuma dessas radiações (Grupo 04). Duas lâminas foram preparadas para cada indivíduo. A coleta das amostras de sangue foi feita após 24 horas de exposição e as células englobadas em gel de agarose (0,75%) foram lisadas e submetidas a uma corrente de eletroforese (25V e 300mA) por 15 minutos. A fixação foi feita com ácido tricloacético e a coloração com nitrato de prata. As células foram analisadas em microscopia eletrônica (400 X). A frequência de danos (F.D.) e a frequência do índice de danos (F.I.D.) pelas radiações UVA-B em sangue periférico de camundongos expostos a emissões solares entre 10 às 12 horas foram estatisticamente mais significantes ( $P < 0.001$ ) do que o mesmo tratamento no horário de oito às dez horas. Os tipos de danos (0-4) foram quantificados e houve prevalência de danos três e quatro, especialmente para UVC. A F.I.D. induzida pelas radiações UVC foi maior e estatisticamente simplificada ( $P < 0.0001$ ) do que os outros tratamentos. Não foram observados reparos no grupo 01, resultado explicado pelo menor índice de dano e cerca de 30 células das 50 células de cada lâmina encontravam-se com dano zero. Entretanto, a capacidade de reparo em células de sangue periférico de camundongos foi observada em relação aos índices de danos após exposição às radiações no Grupo 02 e no Grupo 03, com percentuais de reparo de 46 % e 13 %, respectivamente. Os tipos de danos mais reparados para ambos os grupos foram os de 2-4, que apareceram em torno de 30 células/lâminas. Esses dados confirmam que os danos induzidos por radiações UVA-B após as dez horas e UVC são parcialmente reparados, o que diminui os riscos de mutações e câncer, confirmando a eficiências de inúmeros mecanismos de reparo, que serão futuramente identificados.