



ALTERAÇÕES GENÉTICAS DA EXPOSIÇÃO AO FLÚOR AMBIENTAL E OS DANOS SAÚDE

SOARES, Solange¹; GARCIA, Ana Letícia²; DA SILVA, Juliana³.

Palavras-chave: Exposição ao fluor; Danos ao dna; Fluorose dentária.

Os fluoretos estão presentes de forma ubíqua no ambiente e a ação humana contribui para o aumento desses fluoretos com a produção de fertilizantes de fosfato, manufaturas de ácidos fluorídrico, queima de carvão rico em fluoretos, produção de óleos, alumínio e aço, além das mudanças de recursos naturais como o fluxo de água e movimentos dos sedimentos da indústria de alumínio. A principal fonte de exposição ao fluoreto em humanos é através da água potável, além de ser encontrados em todos os tipos de alimentos e dentifrícios fluoretados. Seu derivado inorgânico mais comum é o fluoreto de sódio (NaF) e o ácido fluorossilícico (H_2SiF_6), que são utilizados na prevenção da cárie e na fluoretação da água. A ingestão em excesso de flúor durante o desenvolvimento dos dentes pode causar a fluorose dentária, mas a sua identificação só é possível em dentes permanentes. Embora a fluorose seja uma patologia bem descrita, os mecanismos pelos quais o fluoreto induz a fluorose ainda não estão esclarecidos. O objetivo deste estudo é buscar uma melhor compreensão acerca da ação do flúor no organismo, verificando a ocorrência de danos ao DNA em indivíduos com e sem a fluorose dentária, em cidades no Estado do Rio Grande do Sul – Brasil, que possuem valores de fluoreto acima do padrão permitido para consumo humano. Para isso, estão sendo incluídos no estudo indivíduos com idade entre 12 a 60 anos, de ambos os sexos divididos em dois grupos: 175 diagnosticados com fluorose dental, e 125 sem evidência clínica da manifestação cuja ocupação profissional esteja ausente de substâncias genotóxicas (grupo controle). Até o momento, foram coletadas amostras de sangue periférico de 30 indivíduos do grupo sem o diagnóstico de fluorose dentária e 13 indivíduos com a fluorose dentária. Foi avaliado a frequência de micronúcleos e de outras anormalidades nucleares em células de linfócitos isolados destes indivíduos. Observamos aumento da frequência de micronúcleos em linfócitos no grupo com diagnóstico de fluorose dentária comparado ao grupo sem a fluorose dentária, porém não foi encontrado aumento significativo nas demais anormalidades nucleares. Nossos resultados parciais demonstram a necessidade de continuar o monitoramento das populações que possuem incidência da fluorose dentária para melhor compreender o potencial de dano mutagênico que pode estar afetando estes indivíduos.

¹ Aluna de Ciências Biológicas da universidade Luterana do Brasil, bolsista CNPq de Iniciação Científica Laboratório de Genética Toxicológica (e-mail: solangerussel@gmail.com).

² Doutoranda em Biologia celular e molecular aplicada a Saúde pela Universidade Luterana do Brasil, Laboratório de Genética Toxicológica (e-mail: analeticiagarcia@terra.com.br)

³ Professora dos cursos de graduação de Ciências Biológicas e Biomedicina e do Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde (e-mail: juliana.silva@ulbra.br).