

214

**CICLAMATO DE SÓDIO, SACARINA E XILITOL: AÇÚCARES LIVRES DE GENOTOXICIDADE.** M. A. Pagot ;V. S. do Amaral; C. Sippel; C. Masotti; M.L. Reguly e H.H.R. de Andrade (Depto. de Genética, UFRGS, P. Alegre – RS.)

Alimentos de baixo valor calórico possuem ciclamato de sódio, sacarina e xilitol como substituintes da sacarose. Apesar de liberados para consumo humano, diversos trabalhos experimentais vem apontando para o potencial carcinogênico, tanto do ciclamato, quanto da sacarina. Como existe uma estreita relação entre indução de lesões no DNA celular e o aparecimento de câncer, este trabalho procurou avaliar a genotoxicidade associada aos três açúcares, utilizando como organismo experimental a *Drosophila melanogaster*. A escolha deste inseto como modelo reside na alta homologia genética entre a *Drosophila* e os humanos, associada a extrema conservação de genes envolvidos com a expressão tumoral. A disponibilidade de um novo bio-ensaio baseado na perda da heterozigose em células somáticas de *Drosophila* - o SMART (Teste para Detecção de Mutação e de Recombinação Somática) - tem como vantagem a detecção simultânea de eventos relacionados com mutação gênica, cromossômica e recombinação, permitindo a extrapolação para humanos, com um índice de acerto da ordem de 92%. O ciclamato, a sacarina e o xilitol foram então avaliados através do SMART em um sistema de tratamento crônico – envolvendo a exposição de larvas de 3<sup>o</sup> estágio por 48h, com 6 diferentes concentrações de cada composto. Nesta abordagem experimental, foi possível observar a citotoxicidade inerente à sacarina e ao ciclamato de sódio especialmente em concentrações superiores a 0,5 M – associada a uma diminuição no tamanho das moscas eclodidas e a uma mortalidade de aproximadamente 70%. Em contrapartida, o xilitol não apresentou ação citotóxica quando avaliado em concentrações equimolares. Por outro lado, os resultados referentes a genotoxicidade mostraram que estes adoçantes não induzem incrementos significativos relacionados com perda de heterozigidade devida a mutação pontual ou cromossômica e/ou permuta mitótica. Uma vez que tais achados foram evidenciados em condições de baixa e alta atividade metabólica de enzimas microsossomais do tipo P-450, nossos resultados falam à favor da ausência de genotoxicidade direta e/ou indireta da sacarina, do ciclamato e do xilitol. CNPq, FINEP e FAPERGS.