

Efeito da baixa dose de flúor no duodeno de camundongos NOD

Magalhães Neto, J. A.¹; Trevizol, J.S.¹; Dionizio, A.¹; Buzalaf, N.R.¹; Magalhães, A.C.¹; Buzalaf, M. A.R.¹

¹Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

A fluoretação da água de abastecimento público é amplamente utilizada para o controle da cárie dentária em todo o mundo. Estudos em animais sugerem que o tratamento com água contendo 10 mgF/L (equivalente a 1-2 mgF/L para humanos) apresenta efeitos anti-diabéticos. No presente estudo, avaliaram-se os efeitos de baixa dose de fluoreto (F) no perfil proteico do duodeno de camundongos NOD (CEUA-Proc. 013/2017). Quarenta camundongos NOD fêmeas com 6 semanas de vida, foram divididas aleatoriamente em dois grupos, de acordo com a concentração de F na água de beber, administrada por 14 semanas: 0 (controle) ou 10 mgF/L (tratado). Após o período experimental, o duodeno foi coletado para análise proteômica e o plasma para análise de F plasmático, glicose plasmática e insulina plasmática. O grupo tratado com F apresentou níveis significativamente mais altos de F plasmático (Mann-Whitney, $p < 0,05$) e uma tendência para uma diminuição (20%) nos níveis glicêmicos, em comparação com o grupo sem F (teste t não pareado, $p > 0,05$). As concentrações plasmáticas de insulina foram semelhantes em ambos os grupos (teste t não pareado, $p > 0,05$). Na análise proteômica do duodeno foram identificadas várias histonas aumentadas, como a Histona H3.2 e a H3.3(5x), quando comparado o grupo 10 mgF/L em relação ao grupo sem F. Os processos biológicos mais afetados pelo F foram o Processo metabólico do ácido monocarboxílico (11%), Desintoxicação (8%) e Geração de metabólitos precursores e energia (7%). Na *network* foi possível observar muitas proteínas interagindo com a Histona desacetilase. Em conclusão, este é o primeiro estudo indicando mudanças significativas na expressão de histonas e proteínas modificadoras de histonas no duodeno de camundongos NOD tratados com F, indicando uma possível ação epigenética desse íon, o que pode estar relacionado com a redução dos níveis glicêmicos e reforça a segurança da fluoretação controlada da água.

Fomento: FAPESP (processos 2016/20020-4 - 2018/00352-8) e CAPES