

Efeito da baixa dose de fluoreto no íleo de camundongos NOD

Damião, R.E.V.¹ ; Trevizol, J.S.¹ ; Dionizio, A.¹ ; Buzalaf, N.R.¹ ; Magalhães, A.C.¹ ; Buzalaf, M. A.R.¹

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

O fluoreto (F) tem sido empregado em todo o mundo para o controle da cárie dentária. Mais recentemente, tem-se sugerido que o consumo de baixas doses de F por meio da água de abastecimento pode reduzir a glicemia, abrindo uma nova perspectiva para o controle do diabetes. Entretanto, o exato mecanismo pelo qual o F interfere nos níveis plasmáticos de glicose não é conhecido. Considerando o papel central do intestino delgado no metabolismo da glicose, o objetivo do presente estudo foi avaliar as alterações proteômicas induzidas por baixas doses de F no íleo de camundongos NOD fêmeas. Quarenta animais com 6 semanas de vida foram divididas em 2 grupos, de acordo com a concentração de F na água de beber que receberam por 14 semanas: 0 (controle) ou 10 mgF/L (tratado). Após o período experimental, o íleo foi coletado para análise proteômica e Western Blotting e o plasma para análise de F, glicose e insulina. 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 (teste t não pareado, $p > 0,05$), em comparação com o grupo sem F. As concentrações plasmáticas de insulina foram semelhantes em ambos os grupos (teste t não pareado, $p > 0,05$). A análise proteômica revelou aumento em isoformas de actina, gastrotropina (confirmado por Western Blotting), várias histonas H2B e enzimas antioxidantes e uma diminuição em enzimas envolvidas no metabolismo energético, no grupo tratado. Nossos dados, analisados em conjunto, indicam uma tentativa do organismo de manter a síntese proteica no íleo, apesar das grandes alterações no metabolismo energético tipicamente induzidas pelo F, reforçando a segurança da fluoretação controlada das águas de abastecimento público.

Fomento: FAPESP (Processo 2016/20020-4 - 2018/00352-8) e CAPES (001)