

## **Análise da desmineralização do esmalte por tomografia de coerência óptica e microrradiografia transversal**

Miranda, R. B.<sup>1</sup>; Braga, A. S.<sup>1</sup>; Meißner, T.<sup>2</sup>; Schulz-Kornas, E.<sup>2</sup>; Esteves-Oliveira, M.<sup>3</sup>; Magalhães, A. C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Biológicas da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, Brasil.

<sup>2</sup>Department of Cariology, Endodontology, and Periodontology, University of Leipzig, Leipzig, Germany.

<sup>3</sup>Department of Restorative, Dentistry and Endodontology, Justus-Liebig-University Giessen, Giessen, Germany.

O objetivo do estudo foi comparar uma nova técnica de imagem não destrutiva por tomografia de coerência óptica (OCT) com a microrradiografia transversal (TMR), que é uma técnica de referência estabelecida para medir a profundidade de lesões cáries artificiais em esmalte. Para tal, amostras de esmalte bovino não cariado foram submetidas a um modelo de biofilme microcosmo para desmineralização. As amostras foram tratadas diariamente com dentífrico experimental (n=6) ou enxaguatório bucal (n=6). Para a OCT, as lesões artificiais resultantes foram escaneadas tridimensionalmente e medidas obtidas com um algoritmo semiautomatizado criado para esse fim (software CarlQuant). Para a análise da TMR, foram feitos cortes das amostras e a profundidade da lesão foi determinada com software (Inspektor). Para calibrar o algoritmo CarlQuant, a faixa do parâmetro de sensibilidade foi definida entre 0,27 e 0,5 arb. (unidade com um tamanho de distância de 0,035). A melhor concordância com TMR foi obtida com sensibilidade de 0,4. A faixa de profundidade da lesão detectada com OCT foi de 24,0 a 174,0 µm (soluções), 18,0 a 178,0 µm (dentífricos) e para TMR 59,2 a 198,0 µm (soluções), 33,2 a 133,4 µm (dentífricos). Encontramos uma forte correlação entre os dois métodos para a profundidade da lesão (classificação de Spearman com outlier com  $p < 0,001$ ,  $Rho = 0,75$ , classificação de Spearman sem outlier  $p = 0,001$ ,  $Rho = 0,79$ ). Os dados de OCT e TMR concordam de forma mediana ( $p < 0,001$ ,  $R2 = 0,69$ , todos os dados). Especialmente no caso de lesões profundas, os métodos concordam entre si, e a OCT tem potencial para substituir a TMR com o benefício de não ser destrutiva.

Fomento: FAPESP (processo 2017/00556-0 e 2017/17249-2, 2018/26506-1)