

Caracterização físico-química e morfológica da dentina obtida por diferentes protocolos de indução de cárie *in vitro*

Giulia Burlim de SOUZA, Maria Luiza Barucci Araujo PIRES, Juliana Rios de OLIVEIRA, Igor Paulino MENDES-SOARES, Lídia de Oliveira FERNANDES, Mariana Sversut GIBIN, Carlos Alberto DE-SOUZA-COSTA, Josimeri HEBLING

Introdução: Interfaces adesivas podem ser estabelecidas sobre a dentina afetada por cárie (DAC). O uso de DAC natural em estudos laboratoriais incorpora variáveis de difícil controle, como grau de acometimento da dentina, profundidade da lesão e área disponível para os testes de adesão. Visando estudos mais realistas, modelos laboratoriais de desenvolvimento de cárie dentinária têm sido investigados. **Objetivo:** Avaliar protocolos de produção de cárie dentinária *in vitro* pela caracterização físico-química e morfológica dos substratos. **Método:** Superfícies planas de dentina de molares humanos (N=15, 12 hígidos e 3 com DAC natural) foram submetidas a diferentes protocolos de indução de cárie: solução ácida – estático; ciclagem de pH – dinâmico; e microbiológico - *S. mutans*. Dentina hígida (DH) e DAC natural foram utilizadas como controles. A análise de conteúdo mineral e orgânico foi realizada por ATR-FTIR (n=45 pontos/grupo), e utilizada para determinar a razão mineral:matriz orgânica (MMR), a qualidade mineral (MQ) e a degradação do colágeno (CD). A morfologia de superfície foi avaliada por MEV. Os dados foram analisados por Kruskal-Wallis/Dunn ($\alpha=5\%$). **Resultado:** Os protocolos químicos demonstraram MMR semelhante à DAC natural ($p \geq 0,055$), enquanto o microbiológico reduziu 61% dessa razão ($p < 0,0001$). Todos os protocolos resultaram em melhor MQ ($p \leq 0,0001$), indicando uma limitação na substituição da HAp por HAp carbonatada. Para a CD, todos os grupos apresentaram maior CD, particularmente a DAC microbiológica, que demonstrou degradação do colágeno seis vezes maior que a DAC natural ($p < 0,0002$). Imagens em MEV mostraram exposição de colágeno em todos os grupos, especialmente no microbiológico. **Conclusão:** De modo geral, nenhum dos protocolos reproduziram completamente as características da DAC natural. Embora os protocolos químicos tenham sido capazes de simular a MMR da DAC natural, apenas o microbiológico permitiu a simulação da remoção seletiva de tecido cariado, resultando em um substrato com menor MMR e maior CD.

DESCRIPTORIOS: Minerais; cárie dentária; dentina.