

Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia da Univille

Análise da alteração da rugosidade do esmalte e da dentina humanos submetidos a diferentes procedimentos de limpeza dental

Analysis of the change in the roughness of human enamel and dentin subjected to different dental cleaning procedures

Karolina Ribeiro Peixer¹
Patricia Schmidt¹
Edward Werner Schubert¹

¹ Curso de Odontologia, Universidade da Região de Joinville – Joinville – SC – Brasil.

Palavras-chave:

rugosidade de superfície; esmalte dentário; dentina; glicina; carbonato de cálcio; bicarbonato de sódio; profilaxia dentária.

Resumo

Introdução: O biofilme dental é formado por bactérias, produtos bacterianos, proteínas, pigmentos e moléculas originados da saliva e da nutrição que, quando não removidos adequadamente, podem causar cárie e manchas. A higienização diária nem sempre é eficaz, sendo necessária a limpeza profissional. Assim, diferentes métodos de limpeza são utilizados na Odontologia, variando quanto à rugosidade e ao impacto sobre as estruturas dentais. **Objetivo:** Quantificar as alterações das rugosidades superficiais do esmalte e da dentina submetidos a diferentes tratamentos de limpeza dental, estabelecendo uma comparação entre os pós estudados e a técnica mais usual do polimento coronário com pasta profilática. **Material e métodos:** Após a obtenção do parecer favorável do CEPESH (CAAE: 84918624.2.1001.5366), selecionaram-se 30 dentes humanos para a pesquisa, obtidos no Biobanco da Univille. Os dentes foram preparados em corpos de prova, esmalte e dentina, e divididos, por meio randomizado, em oito grupos experimentais. As duas estruturas, esmalte e dentina, foram inicialmente submetidas ao polimento com lixas e, posteriormente, a procedimentos análogos à limpeza dental com glicina, carbonato de cálcio, bicarbonato de sódio e pasta profilática. A rugosidade superficial foi medida, antes e após os tratamentos, utilizando rugosímetro, e os resultados foram submetidos a análises estatísticas por meio dos testes t pareado, análise de variância (Anova) e Tukey. **Resultados:** Os resultados demonstraram que a profilaxia com carbonato de cálcio e glicina apresentou menores alterações na rugosidade, enquanto o bicarbonato de sódio e a pasta profilática mostraram maior

alteração na rugosidade das estruturas dentais. **Conclusão:** Os pós de profilaxia que provocam menor rugosidade, glicina e carbonato de cálcio, são alternativas seguras e conservadoras para a prática clínica odontológica, contribuindo para a integridade da estrutura dental e saúde bucal nos procedimentos de limpeza dental.

Keywords:

surface roughness;
dental enamel; dentin;
glycine; calcium
carbonate; sodium
bicarbonate; dental
prophylaxis.

Abstract

Introduction: Dental biofilm is composed of bacteria, bacterial products, proteins, pigments, and molecules derived from saliva and diet, which, when not properly removed, can lead to caries and staining. Daily hygiene is not always effective, making professional cleaning necessary. Thus, different cleaning methods are employed in dentistry, varying in terms of surface roughness and their impact on dental structures. **Objective:** To quantify changes in the surface roughness of enamel and dentin subjected to different dental cleaning treatments, comparing the studied powders with the most common technique of coronal polishing using prophylactic paste. **Material and methods:** After obtaining approval from the Research Ethics Committee (CAAE: 84918624.2.1001.5366), 30 human teeth were selected for the study from the Univille Biobank. The teeth were prepared into enamel and dentin specimens and randomly divided into eight experimental groups. Both structures, enamel and dentin, were initially polished with abrasive papers and subsequently subjected to procedures analogous to dental cleaning using glycine, calcium carbonate, sodium bicarbonate, and prophylactic paste. Surface roughness was measured before and after treatments using a profilometer, and the results were statistically analyzed using the paired t-test, analysis of variance (Anova), and Tukey's test. **Results:** The results demonstrated that prophylaxis with calcium carbonate and glycine produced the smallest changes in surface roughness, whereas sodium bicarbonate and prophylactic paste resulted in greater alterations in the dental structures. **Conclusion:** Prophylactic powders that produce lower surface roughness, such as glycine and calcium carbonate, are safe and conservative alternatives for clinical dental practice, thereby contributing to the preservation of dental structures and oral health during dental cleaning procedures.