

EFFECT OF BLEACHING AGENT ON DENTAL CERAMICS ROUGHNESS

Aleska D Vanderlei, Sheila P Passos, Susana M Salazar-Marrocho,
Sarina Mb Pereira, Vanessa Zc Vásquez, Marco A Bottino

Department of Dental Materials and Prosthodontics, São Paulo State University
at São José dos Campos, Brazil.

ABSTRACT

The aim of this study was to assess the effect of bleaching agents (10% and 16% carbamide peroxide) on the roughness of two dental ceramics in vitro, and to analyze the surface by scanning electronic microscopy (SEM).

Two bleaching agents (10% and 16% / Whiteness, FGM Gel) and two microparticle feldspathic ceramics (Vita VM7 and Vita VM13) were used. Forty disks of Vita VM7 and Vita VM13 ceramic were manufactured, measuring 4mm in diameter and 4mm high, in accordance with the manufacturers' recommendations, and were divided into 4 groups (n=10): (1) VM7 + Whiteness 10%; (2) VM7 + Whiteness 16%; (3) VM13 + Whiteness 10%; (4) VM13 + Whiteness 16%. The bleaching agent was applied for 8 hours a day for 15 days and during the intervals the test

specimens were stored in distilled water at 37°C. The roughness (Ra) of the test specimens was evaluated before and after exposure to the bleaching agents using a laser roughness meter and the topographic description was analyzed by SEM.

The statistical analysis of roughness data showed significant differences in the VM7 groups, using paired t-test, $p=0.05$ (VM7 + Whiteness 10%: $p=0.002$; VM7 + Whiteness 16%: $p=0.001$) and two-sample t-test (VM7 $p=0,047$), and no significant difference was found among VM13 groups. The qualitative SEM analysis showed different degrees of surface changes. The results suggest that the roughness of the tested ceramic surfaces increased after exposure to the bleaching agents.

Key words: ceramic, roughness, bleaching agents.

EFEITO DOS AGENTES CLAREADORES NA RUGOSIDADE DA CERÂMICA DENTAL

RESUMO

O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de agente clareador (10% e 16% de peróxido de carbamida) na rugosidade de duas cerâmicas dentais in vitro e analisar a superfície através da microscopia eletrônica de varredura (SEM).

Foram utilizados dois agentes clareadores (10% e 16% / Whiteness, FGM Gel) e duas cerâmicas feldspáticas microparticuladas (Vita VM7 e Vita VM13). Foram confeccionados quarenta discos de cerâmica Vita VM7 e Vita VM13, com 4mm de diâmetro e 4mm de altura, de acordo com as recomendações do fabricante, sendo divididos em 4 grupos (n=10): G1- VM7 + Whiteness 10%, G2- VM7 + Whiteness 16%, G3- VM13 + Whiteness 10% e G4- VM13 + Whiteness 16%. O agente clareador foi aplicado por 8 horas durante 15 dias e durante os intervalos os corpos de prova (cp)

ficavam armazenados em água destilada a 37°C. A rugosidade (Ra) dos cp foi avaliada antes e após a exposição aos agentes clareadores utilizando o rugosímetro a laser Perthometer S8P, e a descrição topográfica foi analisada no MEV.

A análise estatística na rugosidade mostrou diferença significativa entre os grupos da VM7, usando o teste pareado, $p=0.05$ (VM7 + Whiteness 10%: $p=0.002$; VM7 + Whiteness 16%: $p=0.001$) e não foi encontrado diferença estatística para os grupos da VM13. A descrição qualitativa no SEM evidenciou alteração nas superfícies em diferentes graus.

Os resultados sugeriram que as superfícies das cerâmicas testadas aumentaram a rugosidade após a exposição ao agente clareador.

Palavras chave: cerâmica, rugosidade, agente clareador.