

O efeito do desgaste em uma nova vitrocerâmica de dissilicato de lítio

Miotto LN, Candido LM, de Oliveira M, Villas-Bôas C, Zanotto ED, Ferreira EB, Antonio S, Fais LMG, Pinelli LAP

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do desgaste nas propriedades de superfície de uma vitrocerâmica experimental de dissilicato de lítio (DL), comparando-a com um DL comercial, simulando um ajuste clínico em infraestrutura. Foram confeccionados discos de DL experimental e comercial (e.max Press), com dimensões de 12 mm x 1,4 mm para os grupos não submetidos ao desgaste e 12 mm x 1,5 mm para os grupos submetidos ao desgaste. Os discos (N=24) foram divididos em quatro grupos: DL experimental sem desgaste (E), DL experimental com desgaste (ED), DL comercial sem desgaste (C) e DL comercial com desgaste (CD). O desgaste (0,1mm) foi realizado em um aparelho padronizador de desgaste com pedra diamantada acoplada a um micromotor elétrico. As superfícies das amostras foram avaliadas por meio de imagens 3D, microscopia eletrônica de varredura (MEV), energia livre de superfície (ELS), análise da rugosidade média (Ra) e difração de raios X (DRX). Também foi avaliada a dureza Vickers (VH). ELS e VH foram analisadas utilizando ANOVA dois fatores. Para análise da Ra utilizou-se Kruskal-Wallis seguido pelo teste de Student Newman Keuls. Não houve diferença estatística entre os grupos Ra, ELS e VH. Imagens de MEV ilustram que o desgaste causa ranhuras nas superfícies, porém suaviza as superfícies como visualizado nas imagens 3D. Não ocorreu alteração da estrutura cristalina após o desgaste. De acordo com este estudo, concluiu-se que o desgaste realizado no DL pode ser realizado sem prejudicar as propriedades de superfície do DL comercial e experimental e primeiro apresentou comportamento semelhante ao material comercial.

Palavras-chave: Cerâmica, ajuste de prótese, dureza, microscopia eletrônica de varredura.