

Análise microestrutural após exposição à erosão ácida associada à escovação simulada do bloco de PMMA para CAD/CAM

Laís Ribeiro TELES, Pâmela Ovçar NASSIF, Gabriel Nunes SAMPAIO, Mariana Nogueira BIANCHI, Victor Alves NASCIMENTO, Amanda Martinelli MORETTI, Yasmin Caldeira PONTES, Aldiéris Alves PESQUEIRA

Introdução: O bloco de polimetilmetacrilato (PMMA) para CAD/CAM tem sido muito utilizado na confecção de restaurações provisórias satisfatórias, contudo, ainda não há estudos na literatura sobre o comportamento desse material quando polido e submetido à degradação pelos processos de erosão ácida associada à escovação mecânica. **Objetivo:** Caracterizar microestruturalmente bloco de PMMA para CAD/CAM após tratamento de superfície e envelhecimento acelerado, com diferentes ciclos de erosão ácida associados à escovação simulada. **Método:** Foram confeccionados 20 espécimes ($5 \times 5 \times 1,5$ mm) de PMMA para CAD/CAM (Telio CAD – IVOCLAR), os quais foram polidos com ponta de silicone impregnada com diamante (OptraGloss – IVOCLAR). Após o polimento, os espécimes foram armazenados em água destilada por 24 horas (T0) e, em seguida, submetidos aos protocolos de erosão ácida (EA – imersão em HCl a 5%, pH 2,0) combinada à escovação simulada (Es – 250 ciclos/min com carga de 200 g), totalizando os ciclos EA + Es. Foram realizadas análises de rugosidade superficial (Ra) e de microdureza Knoop (MK) do material em três momentos: T0, T1 (45 h de EA + 5.000 ciclos de Es) e T2 (91 h de EA + 10.000 ciclos de Es). Os dados obtidos foram analisados por meio do ANOVA de um fator e teste post hoc de Tukey ($\alpha = 0,05$). **Resultado:** As análises demonstraram um aumento significativo ($P < 0,05$) nos valores de Ra nos tempos T1 e T2 em comparação ao T0. No entanto, não houve diferença significativa entre T1 e T2 ($P = 0,980$). Com relação à MK, não foram observadas alterações significativas em nenhum dos tempos analisados. **Conclusão:** O polimento com ponta de silicone impregnada com diamante resultou em uma rugosidade de superfície bastante inferior ($Ra = 0,091 \mu m$) ao limite clinicamente aceitável ($< 0,2 \mu m$). O desafio erosivo combinado à escovação simulada aumentou a rugosidade do material independentemente do tempo de envelhecimento, enquanto a microdureza não sofreu alterações significativas.

DESCRITORES: Propriedades de superfície; ácido gástrico; escovação dentária.