

Caracterização superficial e da resistência à flexão biaxial de cerâmica Y-TZP translúcida submetida a diferentes condicionamentos de superfície

Bittar BF, Castro FM*, Miranda JS, Simões AC, Souza, ROA, Leite, FPP, Pinto RAS
Departamento de Odontologia Restauradora, Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora-MG, Brasil

Avaliou-se as modificações superficiais e resistência à flexão biaxial de cerâmica de zircônia Y-TZP submetidas a diversos tipos de tratamento de superfície. Foram confeccionados discos a partir de blocos de zircônia Y-TZP pré-sinterizados. As amostras foram separadas em grupos de acordo com o tipo de tratamento de superfície a que foram submetidas (n=15): 1 – controle (C) (sem tratamento de superfície); 2 – Rocatec® (R); 3 – Glazeamento (G); 4 – Glazeamento e condicionamento com ácido fluorídrico 10% (GF). Duas amostras adicionais à cada grupo foram, também, analisadas via (1) perfilômetro ótico; (2) análise em difração de raio-X (DRX); (3) microscopia e espectrometria por energia dispersiva (EDS); e (4) microscopia eletrônica de varredura (MEV). As amostras foram submetidas à ciclagem mecânica e ensaio de resistência à flexão biaxial. A análise estatísticas dos dados obtidos pela perfilometria mostrou que os tratamentos superficiais empregados alteraram de forma significativa a rugosidade superficial ($p=0,0009$) entre os grupos C e R. A análise dos dados obtidos por meio da DRX demonstrou que o tratamento com Rocatec® promove alteração de fases $T \rightarrow M$ (3,5%). Os grupos R e GF apresentaram os maiores e menores valores de resistência, respectivamente, se mostrando estatisticamente diferentes ($p=0,015$). Em relação ao grupo C, os outros se mostraram estatisticamente iguais em termos de resistência à flexão biaxial ($p>0,05$). Concluiu-se que os tratamentos superficiais analisados promoveram alterações na superfície e na resistência da cerâmica pesquisada.

Descritores: Propriedades de Superfície; Análise do Estresse Dentário; Zircônio.

Referências

1. Mota YA, Cotes A, Carbalho RF, Machado JPB, Leite FPP, Souza ROA, et al. Monoclinic phase transformation and mechanical durability of zirconia ceramic after fatigue and autoclave aging. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2016 DOI 10.1002/jbm.b.33720.
2. Bottino MA, Bergoli C, Lima EG, Marocho SMS, Souza RO, Valandro LF. Bonding of Y-TZP to dentin: effects of Y-TZP surface conditioning, resin cement type, and aging. *Oper Dent*. 2014; 39(3):291-300.
3. Vanderlei A, Bottino MA, Valandro LF. Evaluation of resin bond strength to yttria-stabilized tetragonal zirconia and framework marginal fit: comparison of different surface conditionings. *Oper Dent*. 2014; 39(1):50-63.