**ABSTRACT**

**Objective:** The aim of this study was to evaluate a Y-TZP ceramic sintered by a microwave protocol on volume shrinkage and surface roughness. **Materials and Methods:** Twenty four (N=24) Y-TZP discs were fabricated by milling in CAD/CAM for size standardization. The mean final dimensions of the specimens were 15mm X 1.6mm. Samples were divided into 2 groups (n=12): conventional resistive heating sintering protocol (C - Control) and microwave sintering protocol (MO - experimental). For the characterization of the specimens, surface roughness (Ra and Rz parameters) was evaluated with a roughness tester, and volume shrinkage was measured with a hand micrometer. Data were statistically evaluated by Student’s t and Mann-Whitney U tests. **Results:** The roughness results were: 0.25 μm ± 0.02 (Ra) and 2.68 μm ± 0.666 (Rz) for the MO samples; 0.26 μm ± 0.04 (Ra) and 2.73 μm ± 0.461 (Rz) for the C group (Ra: p = 0.19; Rz: p = 0.81). The surface roughness was: MO (21.02% ± 2.70) and C (20.10% ± 0.52) (p = 0.274). **Conclusion:** The conventional and microwave sintering methods were similar regarding surface roughness and volume shrinkage of Y-TZP dental ceramic.

**KEYWORDS:** bioceramics; microwave sintering; roughness surface; **zirconia.**

**RESUMO**

**Objetivo:** avaliar uma cerâmica de zircônia estabilizada com óxido de ítrio (Y -TZP) sinterizada por um protocolo em micro-ondas quanto à contração volumétrica e a rugosidade superficial. **Materiais e Métodos:** Vinte e quatro discos (n = 24) de Y-TZP foram fresados em CAD / CAM para padronização do tamanho. A dimensões finais médias dos corpos de prova foram de 15mm X 1,6mm. As amostras foram divididas em 2 grupos (n = 12): protocolo de sinterização convencional por aquecimento resistivo (C - Controle) e protocolo de sinterização por microondas (MO - experimental). A caracterização das amostras foi realizada pela avaliação da rugosidade superficial -, com um rugosímetro (parâmetros Ra e Rz) e da contração volumétrica, medida com um micrômetro manual. Os dados foram estatisticamente avaliados pelos testes de t-Studant e U-Mann-Whitney. **Resultados:** Os resultados de rugosidade foram: 0,25 μm ± 0,02 (Ra) e 2,68 μm ± 0,666 (Rz) para o MO; e 0,26 μm ± 0,04 (Ra) e 2,73 μm ± 0,461 (Rz) para o grupo C (Ra: p = 0,19; Rz: p = 0,81). A rugosidade da superfície foi: MO (21,02% ± 2,70) e C (20,10% ± 0,52) (p = 0,274). **Conclusão:** os métodos de sinterização convencionais e de microondas são semelhantes, no que diz respeito à rugosidade superficial e retração de volume da cerâmica dental Y-TZP.

**PALAVRAS-CHAVE:** cerâmicas; rugosidade superficial; sinterização por micro-ondas; zirconia.