

Usinagem em CAD/CAM x Técnicas de Fabricação Pré-Sinterização

Zucuni CP*; Guilardi LF; Fraga S, May LG, Pereira GKR, Valandro LF.

Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Odontológicas - Ênfase em Prótese Dentária. RS, Brasil.

E-mail: camila-svs@hotmail.com

Resumo

Este estudo teve por objetivo avaliar e comparar o efeito de diferentes técnicas de fabricação de espécimes de cerâmica Y-TZP pré-sinterizada (usinagem em CAD/CAM Vs técnicas de fabricação in-lab) na rugosidade superficial, transformação de fase, topografia de superfície e comportamento mecânico. Para isso, discos pré-sinterizados de cerâmica Y-TZP (IPS e.max ZirCAD, Ivoclar Vivadent) foram confeccionados segundo as normas da ISO 6872-2008 para flexão biaxial de corpos cerâmicos (piston-on-three balls - 18 mm de diâmetro x 1.5 mm de espessura) através de diferentes técnicas: Machined- usinado em CAD/CAM Polished- corte com disco diamantado seguido de polimento com lixa de carbetto de silício Xfine- corte com disco diamantado seguido pelo desgaste com ponta diamantada extra-fina Fine- corte com disco diamantado seguido pelo desgaste com ponta diamantada fina Sic- corte com disco diamantado seguido pelo desgaste com lixa de carbetto de silício. Após a confecção, os discos foram sinterizados de acordo com as recomendações do fabricante e submetidos às análises de rugosidade, resistência biaxial, limite de fadiga, transformação de fase e topografia superficial. Foi observado que o processo de fabricação influenciou as características superficiais e o comportamento mecânico interferindo nos desfechos observados. O desgaste com ponta diamantada fina demonstrou ser o melhor método para mimetizar a usinagem em CAD/CAM. Nenhum conteúdo de fase monoclinica foi observado nas diferentes técnicas de confecção avaliadas.

Palavras-chave: Cerâmica. Projeto Auxiliado por Computador. Zircônia.

Apoio: Capes - KG Sorensen: doação das pontas diamantadas - Ivoclar Vivadent: doação da cerâmica.