

Resistência à Fadiga de Y-TZP Monolítica e com Recobrimento Cerâmico pelas Técnicas CAD-on e Cimentação

Marchionatti AME*, Aurélio IL, Wandscher VF, May LG.

Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Odontologia Restauradora. RS, Brasil.

E-mail: anamarchionatti@hotmail.com

Resumo

Este estudo objetivou avaliar a resistência à fadiga de estruturas cerâmicas compostas por Y-TZP e dissilicato de lítio, confeccionadas pelas técnicas CAD-on e cimentação em comparação com Y-TZP monolítica. Foram fabricados discos (diâmetro: 14,4 mm espessura: 1,4 mm) trilayer (infraestrutura de Y-TZP, cerâmica de fusão ou cimento resinoso e cobertura de dissilicato de lítio) e monolayer de Y-TZP. A resistência flexural à fadiga foi determinada pelo método da escada com configuração piston-on-three-ball em água (750000 ciclos, 20 Hz). A tensão inicial (σ_1) foi de 60% do valor obtido com ensaio monotônico (n3) e os incrementos foram de 10% de σ_1 . Os seguintes grupos foram testados (n20): Y-TZP (zircônia monolítica), CAD-ZT (técnica CAD-on com zircônia sob tração), CAD-DT (CAD-on com dissilicato sob tração), CIM-ZT (técnica de cimentação com zircônia sob tração), CIM-DT (cimentação com dissilicato sob tração). Foram calculados média e intervalos de confiança (IC) e a diferença estatística foi determinada com base na não-sobreposição dos IC. Houve diferença estatística entre todos os grupos. As médias de resistência à fadiga (MPa) foram: Y-TZP 405,92 (IC 397,58-414,26) CAD-ZT 377,73 (IC 374,59-380,88) CAD-DT 154,79 (IC 151,86-157,72) CIM-ZT 346,54 (IC 340,62-352,46) e CIM-DT 100,34 (IC 97,42-103,26). Conclusões: Y-TZP monolítica apresentou a maior resistência à fadiga. O método CAD-on gerou resistência à fadiga superior à cimentação. Houve influência do material sob tração, sendo que a zircônia resultou em resistência à fadiga superior.

Palavras-chave: Fadiga. Cerâmica. Resistência à Tração.