

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FLEXÃO BIAxIAL DA CERÂMICA VITA SUPRINITY

Autor: CASARIN Daiane, VARELLA Rodrigo.

E-mail: daiane.casarin@hotmail.com

Graduada em Odontologia, Faculdade de Odontologia IMED, Passo Fundo, Brasil.
Especialista em Dentística Restauradora, CEOM, Passo Fundo, Brasil.

Graduado em Odontologia, Doutor em Dentística pela UFPEL, Professor da IMED, Passo Fundo, Brasil.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência à flexão biaxial da cerâmica Vita Suprinity após uma simulação de ajuste oclusal, seguida de acabamento e polimento. Foram fabricados 45 corpos de prova (doados pelo Laboratório Coral de Passo -RS) em formato de discos com 12 mm de diâmetro e 1,4 de espessura final. Esses foram aleatoriamente divididos em três grupos: Grupo 1 (controle); Grupo 2 (desgaste com ponta diamantada); e Grupo 3 (desgaste com ponta diamantada seguido de polimento com taças EVE). Os grupos passaram pelo teste de resistência à flexão biaxial e, posteriormente, os resultados foram analisados por Análise de Variância de uma via, seguido pelo teste complementar de Tukey ($p < 0,05$). Os Resultados demonstram que a resistência à flexão biaxial obtida pelo Grupo A ($208,7 \pm 29,7$) foi significativamente superior à obtida pelo Grupo B ($103,2 \pm 15,6$) e pelo Grupo C ($124,8 \pm 14,5$). O estudo concluiu que ajustes intraorais diminuem a resistência a flexão biaxial da cerâmica, tornando fundamental o acabamento e polimento da cerâmica que aumentou significativamente a resistência, porém não sendo capaz de retornar aos valores da cerâmica glazeada sem ajustes.

Palavras-chave: Porcelana Dentária. Ajuste Oclusal. Prótese Dentária.

REFERÊNCIAS

1. Alves MFRP, Cossu CMFA, Silva CLM, Simba BG, Fernandes MHF, Santos C. Propriedades de Dissilicato de Lítio Reforçado com ZrO_2 (3mol% Y_2O_3). 22º CBECiMat - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais 06 a 10 de Novembro de 2016, *Anais...*, Natal, 2016.
2. Carvalho AS, Melo - Silva CL, Melo – Silva TCF, Gouvêa JP, Cruz AO, Carvalho CF, Carvalho C, Teixeira AB. Avaliação da morfologia e resistência de união de uma cerâmica a base de silicato de lítio reforçada por zircônia. 60º Congresso Brasileiro de Cerâmica 15 a 18 de maio de 2016, *Anais...*, Águas de Lindóia, p. 1681-1692, 2016.
3. Dennis JF, Neiva GF. Surface Evaluation of Polishing Techniques for New Resilient CAD/CAM Restorative Materials. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2015;28:56-66.

4. Elsaka SE, Elnaghy AM. Mechanical properties of zirconia reinforced lithium silicate glass-ceramic. *Academy of Dental Materials*. 2016.
5. Sieper K, Wille S, Kern M. Fracture strength of lithium disilicate crowns compared to polymer infiltrated ceramic network and zirconia reinforced lithium silicate crowns. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*. 2017
6. Ramos NC, Campos TMB, Paz ISL, Machado JPB, Bottino MA, Cesar PF, Melo RM. Microstructure characterization and SCG of newly engineered dental ceramics. *Dental Materials*. 2016;32(7):870-878.
7. Mores RT, Borba M, Corazza PH, Bona AD, Benetti P. Influence of surface finishing on fracture load and failure mode of glass ceramic crowns. *The journal of prosthetic dentistry*. 2017.
8. Silva LH, Lima E, Miranda RBP, Favero SS, Lohbauer U, Cesar PF. Dental ceramics: a review of new materials and processing methods. *Braz. Oral Res*. 2017.
9. Polli MJ, Dimer AR, Vicentin M, Arossi GA, Fernandes CRC. Estabilidade de cor de cerâmica odontológica após glaze e polimento. *Arquivos em Odontologia*. 2016;52(1):38-45.
10. Vieira AC, Oliveira MC, Motta CAVB, Miranda CB, Lima EMCX. Eficácia dos sistemas de acabamento e polimento de cerâmicas odontológicas. *International Journal of Dentistry*. 2011;10(4):255-258.
11. Rashid H. The effect of surface roughness on ceramics used in dentistry: A review of literature. *Eur J Dent*. 2014; 8 (4): 571-579.
12. Fabris D, Souza JCM, Silva FS, Fredel M, Guimarães JM, Zhang Y, Henriques B. The bending stress distribution in bilayered and graded zirconia based dental ceramics. *Ceram Int*. 2016;42 (9):11025-11031.
13. Soares LD, Basso GR, Spazzin AO, Griggs J, Moraes RR. Mechanical reliability of air-abraded and acid-etched bonded feldspar ceramic. *Dent Mater*. 2016;32(3):433-41.
14. Rinke S, Rodiger M, Ziebolz D, Schmidt AK. Fabrication of Zirconia-Reinforced Lithium Silicate Ceramic Restorations Using a Complete Digital Workflow. *Case Report in Dentistry*. 2015.
15. Matzinger M, Hahnel S, Preis V, Rosentritt M. Polishing effects and wear performance of chairside CAD/CAM materials. *Clin Oral Invest*. 2018.
16. Ruschel VC, Maia HP, Lopes GC. Influence of external and internal surface roughness modifications on ceramic flexural strength. *J Prosthet Dent*. 2014.
17. Vieira AC, Oliveira MCS, Lima EMCX, Rambob I, Leite M. Evaluation of the Surface Roughness in Dental Ceramics Submitted to Different Finishing and Polishing Methods. *J Indian Prosthodont Soc*. 2013;13(3): 290–295.
18. Silva TM, Salvia ACRD, Carvalho RF, Silva EG, Pagani C. Effects of Different Polishing Protocols on Lithium Disilicate Ceramics. *Brazilian Dental Journal*. 2015;26(5):478-483.

19. Mahshid M, Mohammad BR, Hossein G, Elham MS, Mohammad AF, Mohammad JKF. Effect of Two Polishing Systems on Surface Roughness, Topography, and Flexural Strength of a Monolithic Lithium Disilicate Ceramic. *American College Of Prosthodontist*.2017;1-9.
20. Aravind P, Razak PA, Francis PG, Issac JK, Shanoj RP, Sasikumar TP.Comparative Evaluation of the Efficiency of Four Ceramic Finishing Systems.*Journal of International Oral Health International Society Of Preventive and Community Dentistry*. 2013;5(5):59-64.
21. Boaventura JMC, Nishida R, Elossais AA, Lima DM, Reis JMCN, Campos EA, Andrade MF. Effect finishing and polishing procedures on the surface roughness of IPS Empress 2 ceramic. *Acta Odontol Scand*. 2013;71(3-4):438–443.
22. Flury S, Peutzfeldt A, Lussi A. Influence of Surface Roughness on Mechanical Properties of Two Computer-aided Design/Computer aided Manufacturing (CAD/CAM) Ceramic Materials. *Operative Dentistry*.2012;37(6):617-624.
23. Ahmad R, Morgano SM, Wu BM, Giordano RA. An evaluation of the effects of handpiece speed, abrasive characteristics, and polishing load on the flexural strength of polished ceramics. *J Prosthet Dent*. 2005; 94 :421-429.
24. Mulay G, Dugal R, Buhranpurwala M. An evaluation of wear of human enamel opposed by ceramics of different surface finishes. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*.2015; 15(2).