

Nathalia De Martino Mansilha Vilela

Fabiana Guirado Faggioni

Gutierrez Gaioso Szklarski

Nayara Fernanda Barchetta

CONTAMINAÇÃO DA SUPERFÍCIE INTERNA DE CERÂMICAS VÍTREAS PELO GLAZE

RESUMO

O tratamento estético odontológico valoriza a harmonia do sorriso, utilizando cerâmicas avançadas para restaurações naturais. A retenção das restaurações melhorou com cimentos adesivos que promovem união química, especialmente em cerâmicas condicionáveis. Ajustes clínicos podem prejudicar a superfície das próteses, mas técnicas como glaze e polimento ajudam na recuperação. A adesão depende da limpeza da superfície interna da prótese, e a contaminação por glaze nessa área pode comprometer o resultado. O estudo revisa técnicas para corrigir essa contaminação sem descarte da peça. Esta revisão integrativa teve como objetivo analisar detalhadamente os impactos do glaze na superfície interna das cerâmicas vítreas, revisando de maneira criteriosa a literatura sobre os procedimentos adesivos, as implicações clínicas para a longevidade das restaurações e as técnicas disponíveis para mitigar esses efeitos adversos. Foram incluídos estudos relevantes que abordaram especificamente resistência adesiva, durabilidade mecânica e integridade superficial das restaurações cerâmicas em diferentes condições. Os resultados indicaram que, em cerâmicas cristalinas, a aplicação do glaze interno, quando realizada de forma extremamente técnica e controlada, pode contribuir significativamente para o aumento da resistência de união. No entanto, para cerâmicas vítreas, essa prática não se mostra justificável, sendo de fato não desejável que contenha glaze na parte interna de uma cerâmica vítrea, pois pode prejudicar seriamente a adesão. Além disso, foi observado que, como forma alternativa e corretiva, o glaze pode ser condicionado de maneira mais eficaz com ácido fluorídrico a 9,6% por 60 segundos padronizados. No entanto, não foram encontrados estudos que apresentassem técnicas corretivas realmente específicas para lidar com a contaminação acidental da superfície interna de cerâmicas vítreas pelo glaze. Essa contaminação pode comprometer a adesão, aumentar consideravelmente a microinfiltração e reduzir drasticamente a longevidade da restauração. Conclui-se que o treinamento adequado dos profissionais, bem como a atenção rigorosa aos detalhes técnicos durante o processo de aplicação do glaze, são fundamentais para evitar a necessidade de remoção ou condicionamento corretivo do glaze interno. Essas medidas preventivas são essenciais para preservar a integridade do trabalho protético, garantir previsibilidade clínica e assegurar a durabilidade prolongada das restaurações cerâmicas modernas.

Palavras-chave: glaze, cerâmica, adesão, restauração, revisão integrativa.

1 – REFERÊNCIAS

Cadore-Rodrigues AC; Machry RV; Dapieve KS; Werner A; Pereira GKR; Valandro LF; Kleverlaan CJ. In-lab simulation of CAD/CAM grinding and intaglio surface treatments of 4YSZ monolithic restorations: Effect on its load-bearing capacity under fatigue. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2022 Oct;134:105417. doi: 10.1016/j.jmbbm.2022.105417. Epub 2022 Aug 17. PMID: 36049370.

Cura C; Özcan M; Isik G; Saracoglu A. Comparison of alternative adhesive cementation concepts for zirconia ceramic: glaze layer vs zirconia primer. *J Adhes Dent.* 2012 Feb;14(1):75-82. doi: 10.3290/j.jad.a21493. PMID: 21594233.

Dal Piva A; Contreras L; Ribeiro F; Anami L; Camargo S; Jorge A. Monolithic Ceramics: Effect of Finishing Techniques on Surface Properties, Bacterial Adhesion and Cell Viability. *Oper Dent.* 2018 May;43(3):315–25.

Diniz V; Condé Oliveira Prado PH; Meireles Rodrigues JV; Monteiro JB; Zucuni C; Valandro LF; Melo RM. Ceramic firing protocols and thermocycling: effects on the load-bearing capacity under fatigue of a bonded zirconia lithium silicate glass-ceramic. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2020 Oct;110:103963. doi: 10.1016/j.jmbbm.2020.103963. Epub 2020 Jul 15. PMID: 32957254.

Labunet A; Kui A; Voina-Tonea A; Vigu A; Sava S. Orthodontic Attachment Adhesion to Ceramic Surfaces. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2021 Mar 17;13:83-95. doi: 10.2147/CCIDE.S302770. PMID: 33762853; PMCID: PMC7982441.

Namoratto LR; Ferreira RS; Lacerda RAV; Sampaio Filho HR; Ritto FP. Cimentação em cerâmicas: evolução dos procedimentos convencionais e adesivos. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 2, jul./dez. 2013.

Ntala P; Chen X; Niggli J; Cattell M. Development and testing of multi-phase glazes for adhesive bonding to zirconia substrates. *J Dent.* 2010 Oct;38(10):773-81. doi: 10.1016/j.jdent.2010.06.008. Epub 2010 Jun 25. PMID: 20600558.

Ribeiro CMB; Lopes MWF; Farias ABL; Cabral BLAL; Guerra CMF. Cimentação em prótese: procedimentos convencionais e adesivos. **International Journal of Dentistry**, Recife, v. 2, n. 2, p. 69, abr./jun. 2007.

Saker S; Hashem D. Influence of Surface Modification Protocol and Type of Luting Cement on Bonding of Monolithic Zirconia to Dentin Substrate. *J Contemp Dent Pract.* 2020 Dec 1;21(12):1342-1349. PMID: 33893256.

Schwindling FS; Rues S; Schmitter M. Fracture resistance of glazed, full-contour ZLS incisor crowns. *J Prosthodont Res.* 2017 Jul;61(3):344-349. doi: 10.1016/j.jpor.2016.12.008. Epub 2017 Jan 19. PMID: 28111135.

Stefani A; Fronza Bm; André Cb; Giannini M. Abordagem multidisciplinar no tratamento estético odontológico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v. 69, n. 1, jan./mar. 2015.

Vo DT; Arola D; Romberg E; Driscoll CF; Jabra-Rizk MA; Masri R. Adherence of *Streptococcus mutans* on lithium disilicate porcelain specimens. *J Prosthet Dent.* 2015 Nov;114(5):696-701. doi: 10.1016/j.prosdent.2015.06.017. Epub 2015 Sep 16. PMID: 26384535.

Yamamoto LT; Rodrigues VA; Dornelles LS; Bottino MA; Valandro LF; Melo RM. Low-Fusing Porcelain Glaze Application on 3Y-TZP Surfaces can Enhance Zirconia-Porcelain Adhesion. *Braz Dent J.* 2016 Sep-Oct;27(5):543-547. doi: 10.1590/0103-6440201601014. PMID: 27982231.

Zucuni CP; Pereira GKR; Valandro LF. Grinding, polishing and glazing of the occlusal surface do not affect the load-bearing capacity under fatigue and survival rates of bonded monolithic fully-stabilized zirconia simplified restorations. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2020 Mar;103:103528. doi: 10.1016/j.jmbbm.2019.103528. Epub 2019 Nov 11. PMID: 31743822.

Willers AE; da Silva BTF; Siriani LK; Cesar PF; Matos AB. Effect of erosive and abrasive challenges on the glaze layer applied to ceramic materials. *J Esthet*

Restor Dent. 2020 Dec;32(8):815-822. doi: 10.1111/jerd.12643. Epub 2020 Aug 22. PMID: 32827220.

