

# Faceta Estética em Resina Nanocerâmica CAD/CAM em paciente pediátrico: a propósito de um caso clínico

Do Amaral, AA<sup>1</sup>; Lopes, LB<sup>2</sup>; Botelho, J<sup>1</sup>; Machado, VA<sup>1</sup>; Carpinteiro, I<sup>1</sup>; Ventura, I<sup>2</sup>.  
 1 – ISCEM – Instituto de Ciências da Saúde Egas Moniz  
 2 – CIEM – Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz

## INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, investigadores têm tentado alcançar uma adesão mais forte e duradoura entre materiais dentários e o substracto dentário. As técnicas adesivas são baseadas em investigação sobre a camada híbrida, e em adesão química e mecânica. Um requisito para o sucesso funcional de uma restauração CAD/CAM é adesão adequada entre cerâmica e substracto dentário. Os cimentos resinosos têm sido usados pela suas propriedades mecânicas e adesivas, que se mostram vantajosas quando comparadas com os cimentos tradicionais; boa integridade marginal e reduzida microinfiltração. O uso de cimentos resinosos também parece ser essencial na determinação de uma distribuição eficiente de stress, prevenindo o início de fracturas. A força da ligação do material cerâmico é influenciada pela composição do substracto cerâmico bem como pela interação química e mecânica entre substracto e agente de ligação. A resina nanocerâmica pode ser fabricada sob condições controladas, obtêm-se diferentes propriedades. Os blocos de compósito CAD/CAM são polimerizados sob parâmetros standardizados a altas temperaturas e pressões formando resinas nanohíbridas e conseguindo-se propriedades físicas e ópticas superiores quando comparadas com restaurações a resina composta indirectas convencionais. Tem ainda como vantagem a maior facilidade de reparação dos blocos de resina CAD/CAM quando comparados com os blocos de cerâmica CAD/CAM.

## CASO CLÍNICO

Sujeito: M.O., sexo masculino, 12 anos de idade  
 Motivo da consulta: 05/2015 Fractura de coroa provisória do 2.1. Traumatismo ocorreu em 2011 com fratura complicada do 2.1  
 Planeamento: Faceta vestibular em resina nanocerâmica CAD/CAM (Lava™ Ultimate, 3M) aderida com resina composta aquecida



Fig.1 – Inicial Face



Fig.2 – Inicial Sorriso



Fig.3 – Inicial Pormenor



Fig.4 – Final Sorriso



Fig.5 – Follow-up 2 anos

## PROTOCOLO LABORATORIAL

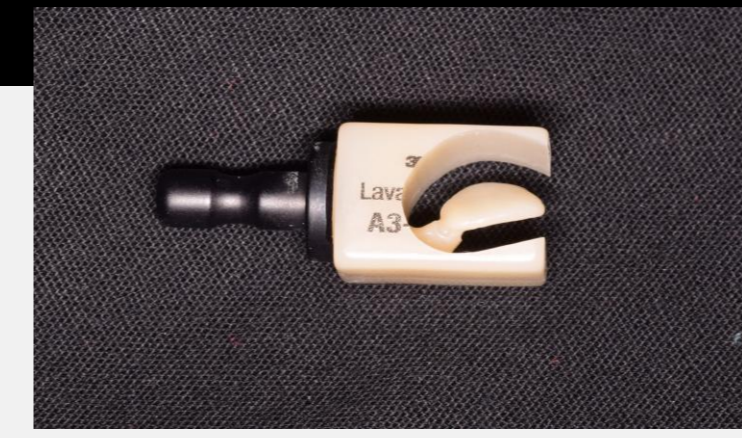


Fig.5 – Bloco Lava™ Ultimate



Fig.6 – Faceta ajustes finais



Fig.7 – Faceta: Aspecto palatino; aspecto vestibular

## PROTOCOLO DE ADESÃO – FACETA

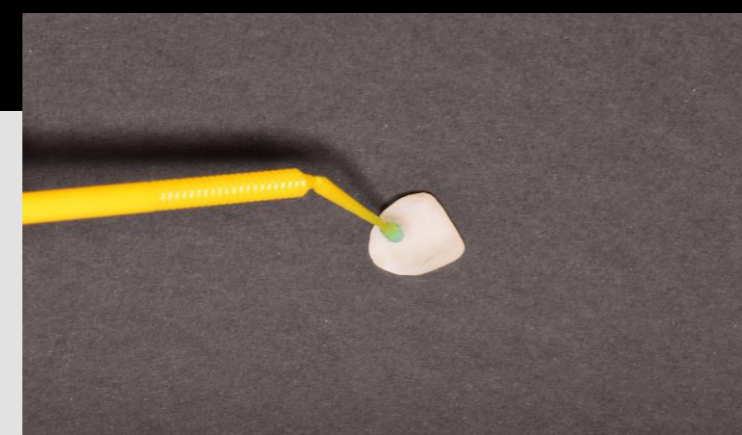


Fig.9 – Aplicação Ácido Ortofosfórico



Fig.10 – Aplicação Silano

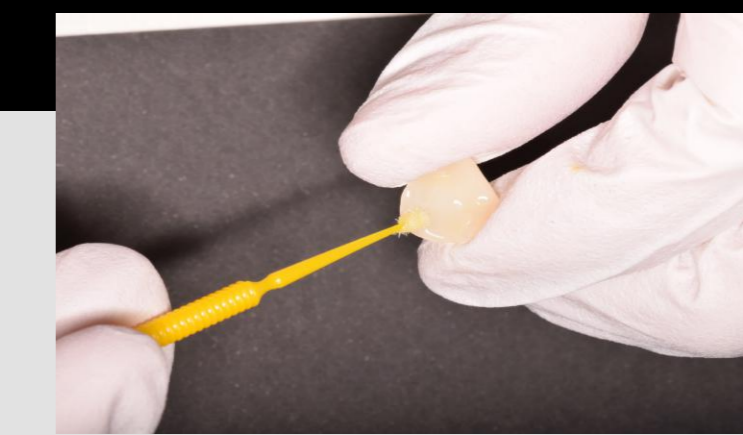


Fig.11 – Aplicação Adesivo

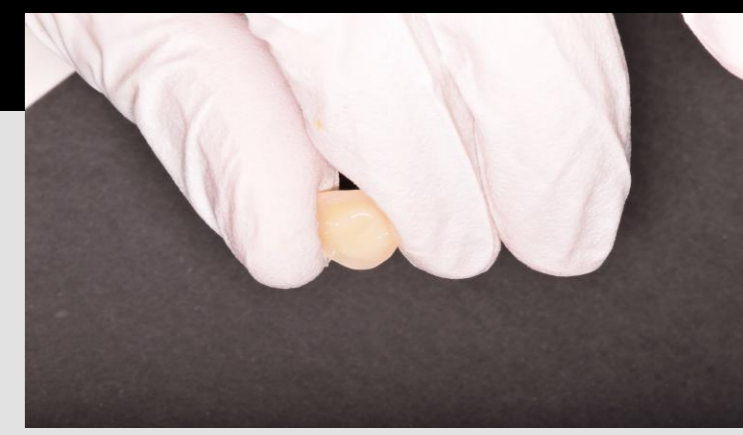


Fig.12 – Aplicação de Resina Composta Aquecida

## PROTOCOLO DE ADESÃO – DENTE

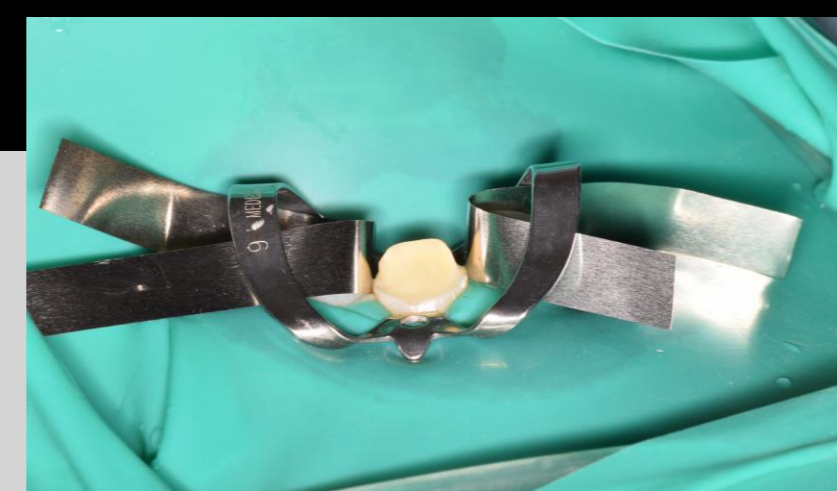


Fig.13 – Preparo isolado



Fig.14 – Jacteamento Cojet™



Fig.15 – Aplicação Ácido Ortofosfórico



Fig.16 – Aplicação Adesivo

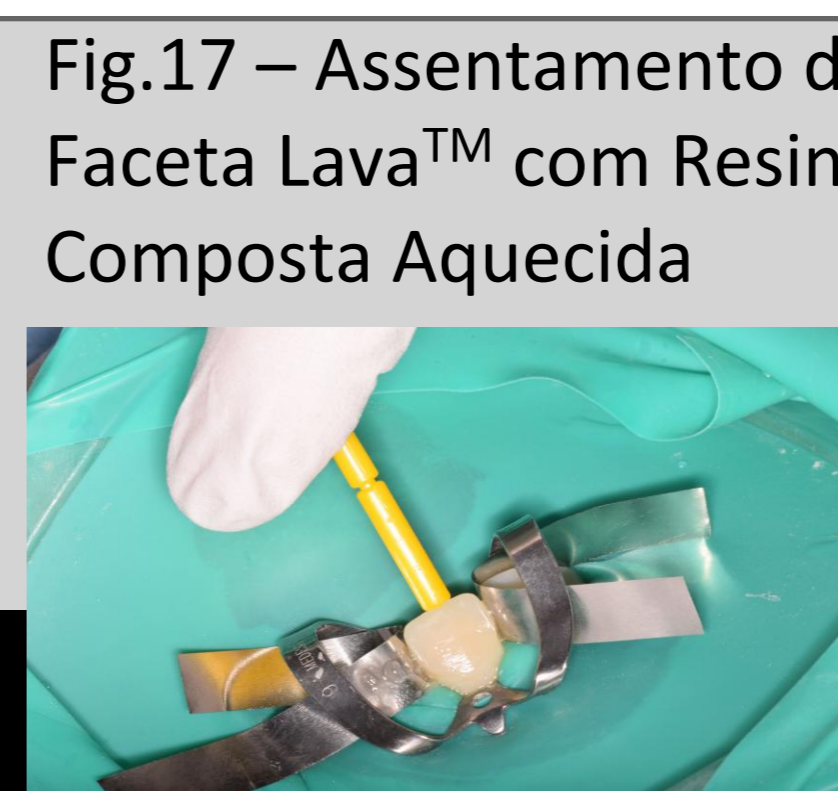


Fig.17 – Assentamento de Faceta Lava™ com Resina Composta Aquecida



Fig.18 – Fotopolimerização

## PROTOCOLO DE ADESÃO – POLIMENTO E ACABAMENTO



Fig.19 – Polimento Escova e Pasta de Polimento



Fig.20 – Polimento Final Sistema Enhance™

## CONCLUSÕES

O recurso a restaurações indirectas em resina nanocerâmica CAD/CAM é uma opção válida e durável para reabilitações definitivas de elevada exigência estética, permitindo reparação fácil e económica.

## BIBLIOGRAFIA

1. Lazzarini M, Ezzamel M, Giamberini P, Agnelli M, Salsani M, Maniati M. Bonding to CAD/CAM Composites: An Interfacial Fracture Toughness Approach. J Dent Res. 2017 Sep;1-22010417728714. doi: 10.1177/0022041817728714
2. Mota EG, Smith LN, Francisco LM, Burnett LH Jr, Spahr AM. The effect of milling and polishing procedures on the surface roughness of CAD/CAM materials. J Esthet Restor Dent. 2017 Sep;11. doi: 10.1111/jerd.12326
3. Shi H, Li YD. Mechanical and optical properties of monolithic CAD-CAM restorative materials. J Prosthet Dent. 2017 Aug;4. pii: S0022-9931(17)0435-3. doi: 10.1016/j.prodent.2017.06.012
4. Rosentritt F, Schneider S, Hirtl W, Pfenninger M. Wet behavior of Ceramic CAD/CAM Crowns and Natural Antagonists. Materials (Basel). 2017 Feb;28(2):29. pii: 2284. doi: 10.3390/ma10020294
5. Rosentritt F, Preis V, Behr M, Hirtl W. Influence of preparation, fitting, and cementation on the in vitro performance and fracture resistance of CAD/CAM crowns. J Dent. 2017 Jul;19. pii: S0300-5712(17)30172-0. doi: 10.1016/j.jdent.2017.07.006
6. Bonfante EA, Suzuki MZ, Lorenzoni FCS, Silva LA, Horta R, Bonfante GJ, Coelho PGR. Probability of survival of implant-supported metal ceramic and CAD/CAM resin nanoceramic crowns. Dent Mater. 2015 Aug;31(8):e168-77. doi: 10.1016/j.dental.2015.05.006. Epub 2015 Jun 12.
7. Kuroki M, Hironaka H, Yamaguchi S, Suzuki S, Kitagawa H, Kitagawa S, Takawaka S, Sakuma T, Inoue S. SCD nanoceramic resin coating of CAD/CAM composite resin blocks improves surface hardness and reduces susceptibility to bacterial adhesion. Dent Mater. 2017 Jun;31(6):188-94. doi: 10.1016/j.dental.2016.11.015. Epub 2016 Dec 6.
8. Poggio CI, Pignozzi M, Cusi M, Schiavone A, Bellizzi R, Chiesa M. Influence of different luting protocols on shear bond strength of computer aided design/computer aided manufacturing resin nanoceramic material to dentin. Dent Res J (Istanbul). 2016 Mar-Apr;3(2):91-7.
9. Keel JC, Müller-Haas M, Eschberger M, Lütjens A, Rocco M, Edelhoff D, Stawarczyk B. Impact of different adhesives on work of adhesion between CAD/CAM polymers and resin composite cements. J Dent. 2014 Sep;42(9):1100-14. doi: 10.1016/j.jdent.2014.02.020. Epub 2014 Mar 5.
10. Botelho J, Lopes LB, Silva AP. Bond strength of universal adhesives: A systematic review and meta-analysis. J Dent. 2015 Jul;43(7):765-76. doi: 10.1016/j.jdent.2015.04.003. Epub 2015 Apr 14. Review.
11. Rosa WJ, Piva E, Silva AP. Bond strength of universal adhesives: A systematic review and meta-analysis. J Dent. 2015 Jul;43(7):765-76. doi: 10.1016/j.jdent.2015.04.003. Epub 2015 Apr 14. Review.
12. Gnanapavan A, Arora MA, Chitravathi V, Noyce A, Anil D, Seward SR. Immediate dentin sealing for indirect bonded restorations. J Prosthet Dent. 2016 Oct;116(4):240-50. doi: 10.1016/j.prodent.2016.04.001. Epub 2016 Apr 27. Review.