

EFEITO DO TRATAMENTO DA DENTINA CORONÁRIA COM AGENTES QUELANTES PREVIAMENTE AO USO DE CIMENTOS RESINOSOS AUTOADESIVOS

Elizeth do Socorro da Silva Braga¹; Sandro Cordeiro Loretto²; Joice Figueira de Araújo³; Larissa de Souza Macêdo⁴; Wilbênia Lemos Pontes⁵

¹Mestranda em Odontologia; ²Doutor em Dentística; ³Mestre em Dentística; ⁴Mestranda em Dentística; ⁵Acadêmica de Odontologia

dra_eli@hotmail.com

Universidade Federal do Pará (UFPA)

Introdução: Os cimentos autoadesivos têm a proposta de simplificação de passos, dispensando tratamento prévio da superfície dentinária. No entanto, devido a alguns fatores como viscosidade e pH, nem sempre conseguem condicionar e envolver completamente a *smear layer*, resultando em limitada capacidade de dissolver a mesma, o que pode comprometer sua interação com a superfície dentária subjacente, necessária ao estabelecimento da adesão ao substrato (GERTH, et al., 2006; MAKISHI, P., et al, 2010; FERRACANE, J. L., et al., 2011). Não existem especificações claras para esse tipo de agente cimentante, por parte dos fabricantes, com relação à necessidade de pré-tratamentos dos substratos dentais. No entanto, é fundamental que haja contato íntimo entre os componentes do cimento e a superfície do dente preparado para o estabelecimento de boa adesão (HIKITA, K, et al., 2007). Outro ponto importante a ser mencionado é que a *smear layer* aderida ao preparo pode variar, sendo que algumas vezes é mais compacta e densa, o que pode dificultar a ação dos agentes ácidos do cimento. **Objetivo:** Avaliar a resistência de união adesiva (RA) entre cimentos resinosos autoadesivos e a superfície dentinária coronária, submetidas a pré-tratamento com agentes quelantes EDTA 17% e Etidronato 18%. de três cimentos resinosos autoadesivos RelyX U-200 (3M ESPE), BisCem (Bisco) e seT (SDI), por meio de testes de microcislamento. **Metodologia:** Este estudo experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Animais de Experimentação da Universidade Federal do Pará (CEPAE/UFPA), por meio do parecer de nº 215/2014. Para realização deste estudo foram utilizados 45 dentes incisivos bovinos hígidos, armazenados em solução de timol por uma semana, uma temperatura de 4°C, para que fosse realizado o processo de desinfecção dos mesmos. 45 blocos de dentina foram divididos aleatoriamente em 09 grupos (n=15) de acordo com o agente cimentante e a substância de limpeza utilizada, sendo: G1- RelyXTM U200 (3M, ESPE)/ água destilada (AD), G2- BisCem (Bisco)/AD, G3- seT (SDI)/AD, G4- U200/ ácido etilenodiaminotetracético 17% (EDTA), G5- BisCem/EDTA, G6- seT/EDTA, G7- U200/Etidronato 18% (ET), G8- BisCem/ET, G9- seT/ET. Para simular a cimentação provisória, foram confeccionados 45 discos de resina composta Filtek Z350 XT (3M ESPE, St Paul, MN, EUA), de tamanho de 10 cm de diâmetro, com auxílio de uma matriz de teflon bipartida, de maneira que recobrisse a superfície dentinária. O ato da cimentação foi realizado com cimento de hidróxido de cálcio (Dycal, Dentsply, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil), com apenas com a pressão manual, cujo objetivo foi a simulação da cimentação provisória sobre a superfície dentinária, previamente ao uso de cimentos autoadesivos. A seguir foram armazenados em água destilada (37°C) por sete dias. Após esse período, os discos foram removidos e os blocos de dentina submetidos a uma limpeza prévia, com uma pasta de pedra pomes e água (10 s) e lavagem (10 s). Em seguida iniciou-se o processo do pré-tratamento com os agentes quelantes (EDTA e Etidronato por 60 s e lavagem por 10 s ou nenhum (água destilada).

Como forma de individualizar os tratamentos, foi aplicada uma fita ácido resistente (Tectape, Manaus, AM, Brasil), previamente perfurada, diâmetro de 1,0 mm, com dois cortes paralelos, a fim de facilitar a remoção da primeira camada, após a conclusão de cada tratamento. Cada bloco de dentina foi submetido aos três tratamentos superficiais individualmente, os quais eram distribuídos de maneira aleatória em relação a sua localização (extremidades ou meio). Em seguida removeu-se a primeira camada, e tubo Tygon® com dimensões de 1,0 mm diâmetro interno e 1,0 mm de altura era adaptado no local da perfuração. O cimento resinoso foi manipulado de acordo com as instruções do fabricante e inserido no interior do tubo com uma espátula para resina composta Suprafill (SS White, Duflex, Rio de Janeiro, Brasil), e polimerizados por 40 s, com aparelho fotopolimerizador (Ultrablue D-2000, DMC, São Carlos, SP, Brasil) com intensidade de luz de 900mW/cm². Em seguida, os corpos de prova (CP) foram armazenados em água destilada a 37°C durante 24h. Terminado o período de armazenamento, os tubos Tygon® foram seccionados e removidos com auxílio de uma lâmina de bisturi nº 12 (Solidor, Joinville, SC, Brasil), levados à uma lupa estereoscópica com 40x de aumento para certificação de defeitos na interface adesiva. Finalizada esta etapa, os CP foram submetidos ao ensaio de microcisalhamento (MC). ANOVA (2-critérios, Fatorial axb) e Tukey e foram empregados para verificar a interação e as diferenças entre os grupos. (p<0,05). **Resultados:** Anova 2 critérios (fatorial axb) mostrou houve interação no fator tratamento e cimento (p= 0.0119). Avaliando os cimentos foi verificado que o RelyX U200 obteve os maiores resultados e com valores independentes da realização ou não do tratamento da superfície do substrato. O BisCem embora os valores obtidos tenham sido numericamente inferiores, não foi detectado diferença quando o substrato foi submetido a limpeza com os agentes quelantes. Em relação ao cimento seT, quando foi realizada a limpeza com a solução de ET, foi detectado diferença significativa (p<0.001), com aumento nos valores de RA quando comparado com o grupo seT /AD e seT/ED. **Conclusão:** cimento autoadesivo RelyX U200 mostrou que independe do tratamento os maiores valores e o cimento seT mostrou maiores valores durante os ensaios quando a superfície foi tratada com ET. Em se tratando do BisCem, mostrou-se indiferente, apesar de apresentar os valores menores.

Referências:

GERTH, H.U.; DAMMASCHKE, T.; ZUNCHNER, H. Chemical analysis and bonding reaction of RelyX Unicem and Bifix composites--a comparative study. *Dent Materials*, v. 22, n. 10, p. 934-941, out 2006.

MAKISHI, P.; SHIMADA, Y.; SADR, A. *et al.* Nanoleakage expression and microshear bond strength in the resin cement/dentin interface. *The Journal of Adhesive Dentistry*, v. 12, n. 5, p. 393-401, out 2010.

FERRACANE, J. L.; STANSBURY, J. W.; BURKE F. J. Self-adhesive resin cements - chemistry, properties and clinical considerations. *Journal of Oral Rehabilitation*. v. 38, n. 4, p. 295-314, abril 2011.

HIKITA, K.; MEERBEEK, V.; DE MUNCK, J. *et al.* Bonding effectiveness of adhesive luting agents to enamel and dentin. *Dental Materials*. v. 23, n. 1, p. 71-80, jan 2007.