

CORRELATION OF THE HYBRID LAYER THICKNESS AND RESIN TAGS LENGTH WITH THE BOND STRENGTH OF A SELF-ETCHING ADHESIVE SYSTEM

Fernanda Garcia de Oliveira¹, Rodolfo Bruniera Anchieta¹, Vanessa Rahal¹,
Rodrigo Sversut de Alexandre², Lucas Silveira Machado¹,
Maria Lúcia Marçal Mazza Sundefeld¹, Marcelo Giannini³, Renato Herman Sundfeld¹

¹ Araçatuba Dental School, São Paulo State University, Brazil.

² Guarulhos Dental School, Guarulhos University, Brazil.

³ Piracicaba School of Dentistry, University of Campinas, Brazil.

ABSTRACT

The objective of this study was to measure the thickness of the hybrid layer (HLT), length of resin tags (RTL) and bond strength (BS) in the same teeth, using a self-etching adhesive system Adper Prompt L Pop to intact dentin and to analyze the correlation between HLT and RTL and their BS. Ten human molars were used for the restorative procedures and each restored tooth was sectioned in mesio-distal direction. One section was submitted to light microscopy analysis of HLT and RTL (400×). Another section was prepared and submitted to the microtensile bond test (0.5 mm/min). The fractured surfaces were analyzed using scan-

ning electron microscopy to determine the failure pattern. Correlation between HLT and RTL with the BS data was analyzed by linear regression. The mean values of HLT, RTL and BS were 3.36 μm , 12.97 μm and 14.10 MPa, respectively. No significant relationship between BS and HLT ($R^2= 0.011$, $p>0.05$) and between BS and RTL ($R^2= 0.038$) was observed. The results suggested that there was no significant correlation between the HLT and RTL with the BS of the self-etching adhesive to dentin.

Key words: dentin, dentin-bonding agents, tensile strength, microscopy.

CORRELAÇÃO DA ESPESSURA DA CAMADA HÍBRIDA E DO COMPRIMENTO DOS PROLONGAMENTOS RESINOSOS COM A RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE UM ADESIVO AUTOCONDICIONANTE.

RESUMO

O objetivo dessa pesquisa foi mensurar a espessura da camada híbrida de adesão (CH), o comprimento dos prolongamentos resinosos (Tags) e a resistência de união (RU) em um mesmo espécime e analisar a correlação entre esses fatores, usando o adesivo autocondicionante Adper Prompt L Pop em dentina hígida. Dez molares humanos foram utilizados e após a realização dos procedimentos restauradores, de acordo com os fabricantes, cada espécime foi cortado ao meio no sentido méseo/distal. Em uma hemi-seção dental os espécimes foram descalcificados para análise e mensuração dos tags e da camada híbrida de adesão em microscopia óptica comum (AXIOPHOT, 400X). Na outra hemi-seção, foi realizado o teste de microtração em uma velocidade de 0,5 mm/min até sua rup-

tura. A superfície fraturada foi mensurada e classificada de acordo com o tipo de fratura observada em microscopia eletrônica de varredura. Os valores obtidos para os fatores em análise, correspondentes a cada espécime foram submetidos a um teste de correlação. As médias correspondentes a CH, Tags e RU foram 3,36 μm , 12,97 μm 14,10 MPa, respectivamente. Não foi observado correlação entre a CH e RU ($R^2= 0,011$, $p>0,05$) e entre os Tags e RU ($R^2= 0,038$). Diante dos resultados, observamos não haver correlação entre a camada híbrida e a resistência à tração, assim como entre os tags e a resistência à tração do sistema adesivo autocondicionante empregado.

Palavras chaves: dentina, adesivos dentinários, força de união, microscopia óptica comum.