

EFEITO DE DIFERENTES MÉTODOS DE REMOÇÃO DE RESINA REMANESCENTE NA RECOLAGEM DE ACESSÓRIOS ORTODÔNTICOS

Cássio Alexandre Zeri de Oliveira (PIBITI/CNPq-Unopar), e-mail: cassio_55@hotmail.com.
Paula Vanessa Pedron Oltramari-Navarro (Orientadora), e-mail: pvoltramari@hotmail.com.

Universidade Norte do Paraná – UNOPAR / Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS

Área do conhecimento: Odontologia / Subárea: Ortodontia

Introdução

A colagem direta de acessórios ortodônticos aos dentes posteriores possibilita um menor tempo clínico e preserva os tecidos periodontais e/ou dentários (BOYD; BAUMRIND, 1992). Diversas pesquisas foram conduzidas para desenvolver materiais adesivos com características físico-químicas e mecânicas que suprissem a nova necessidade clínica. Atualmente, os materiais com melhores características para colagem direta são as resinas compostas, que apresentam os maiores valores de resistência de união ao esmalte e os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina, que se aderem quimicamente à estrutura dentária e liberam flúor no ambiente bucal (SÓRIA; MENEZES, 2003).

Considerando a menor adesividade e a maior porcentagem de falha clínica na colagem de acessórios na região posterior, com conseqüente necessidade de recolagem, há que se buscar recursos que aumentem a eficiência desse procedimento clínico em Ortodontia. (GEIGER *et al.*, 1983; KNOLL *et al.*, 1986). Para diminuir custos, é importante o desenvolvimento de procedimentos ou materiais que permitam o reaproveitamento dos próprios braquetes que descolaram, ou seja, a recolagem dos mesmos. De acordo com Hirani e Sherriff (2006) a recolagem proporciona força de adesão menor do que se novos bráquetes fossem utilizados. O objetivo deste estudo foi avaliar os vários efeitos de diferentes métodos de remoção de resina remanescente na recolagem de acessórios ortodônticos posicionados em dentes posteriores.

Material e Métodos

O protocolo deste estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa previamente à sua execução.

Preparo das amostras

Para este estudo foram selecionados 40 terceiros molares humanos, sem defeitos visíveis, indicados para extração. Todos os dentes incluídos nesta amostra foram extraídos após os pacientes ou seus responsáveis legais terem assinado o termo de Doação de Dentes Humanos (Modelo Anexado).

Antes do experimento, os dentes foram limpos e, em seguida, embutidas em tubo de PVC com resina acrílica auto-polimerizável, deixando a face vestibular livre. As faces vestibulares de todas as amostras foram submetidas à profilaxia com pasta de pedra pomes

e água, com auxílio de escova tipo Robinson (KG Sorensen), montada em contra-ângulo, com baixa velocidade de rotação por 20 segundos, que foi substituída por outra nova a cada 5 dentes, propiciando padronização na ação mecânica de profilaxia em todos os dentes. Em seguida, os dentes foram lavados em água corrente por 10 segundos e secos com leves jatos de ar comprimido, livre de óleo, por 20 segundos.

Os dentes receberam tubos ortodônticos (Abzil 3M ESPE) colados com resina Transbond XT (3M ESPE). Seguindo a recomendação do fabricante, a colagem dos braquetes foi iniciada após condicionamento com ácido fosfórico a 37%, aplicado com auxílio de seringa somente no local da colagem, durante 30 segundos. Em seguida, o esmalte foi lavado com água corrente por 30 segundos, e seco, por mais 20 segundos, com leves jatos de ar comprimido isento de óleo. Em seguida, foi aplicado sobre a face condicionada o Transbond XT adeshive primer (3M ESPE), com o auxílio de um aplicador microbrush descartável, e realizada a colocação de pequena quantidade de compósito (Transbond, 3M ESPE) sobre a base do tubo, com a própria seringa, com suave compressão. Em seguida, o tubo foi posicionado no centro da face vestibular do dente, com pressão suficiente para promover o escoamento do excesso de material, facilitando assim a remoção com sonda exploradora. A polimerização foi realizada por 40 segundos, sendo que 10 segundos de cada lado com aparelho fotopolimerizador Curing Light 2500 (3M ESPE).

Após os tratamentos, as amostras foram armazenadas durante 24 horas em água destilada/deionizada em estufa a 37 °C.

Teste de cisalhamento das amostras

Transcorridas as 24 horas, os corpos de prova foram adaptados em um cilindro com mordentes regulando sua posição, de maneira a receberem o movimento paralelo à face vestibular dos dentes, o cinzel de cisalhamento foi posicionada na interface braquete/esmalte. O ensaio de resistência ao cisalhamento foi realizado em máquina de ensaio universal EMIC regulada para uma velocidade de 0,5 mm/min até a remoção dos braquetes.

Remoção de resina remanescente

Em seguida, a amostra foi dividida em 4 grupos, de acordo com o método utilizado para remoção de resina remanescente:

- G1: Pontas Kit Ortho (Dhpro)
- G2: Broca multilaminada ultra-fina de 30 lâminas FF 9642 (JET)
- G3: Broca Multilaminada - Alta Rotação - 24 Lâminas (ORTHOMETRIC)
- G4: Sistema de Polimento Diamantado - Dentsply (POGO)

Após remoção da resina remanescente, foi realizado polimento adicional com disco/ponta de feltro e pasta Enamelize (Cosmedent).

Recolagem dos acessórios ortodônticos e teste de cisalhamento das amostras

Após o término do polimento das superfícies vestibulares em toda amostra, novos tubos (3M ESPE) foram recolados os quatro grupos, utilizando resina Transbond, seguindo

novamente a prescrição do fabricante. Em seguida, as amostras foram novamente testadas por meio do ensaio mecânico de resistência ao cisalhamento.

Análise dos dados

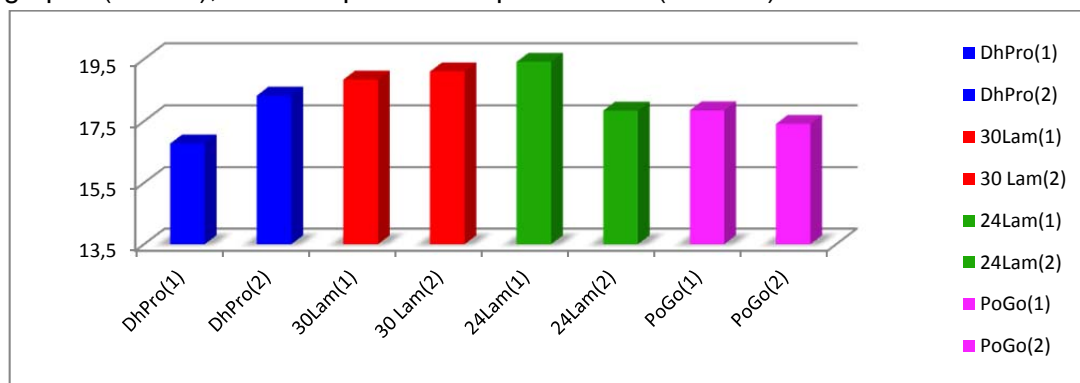
Para a análise estatística, consideraram-se as seguintes variáveis:

- Resistência ao cisalhamento: para este parâmetro foram realizadas duas medições, uma após primeira colagem (1) e outra após a recolagem dos tubos ortodônticos (1). Os valores são obtidos em MPa.
- Índice de Remanescente Adesivo (IRA)
- Tempo para remoção do adesivo remanescente: para todos os procedimentos de remoção do adesivo remanescente após cisalhamento em máquina de ensaio, o tempo foi aferido em segundos (s).
- Análise clínica: realizada sob luz natural, considerando o aspecto clínico da superfície de esmalte após remoção do adesivo remanescente, após primeira (1) e segunda (2) remoção.

Resultados e Discussão

Resistência ao cisalhamento

Gráfico 1. Resistência ao cisalhamento dos tubos colados aos molares para os quatro grupos (G1-G4), nos dois períodos experimentais (T1 e T2)



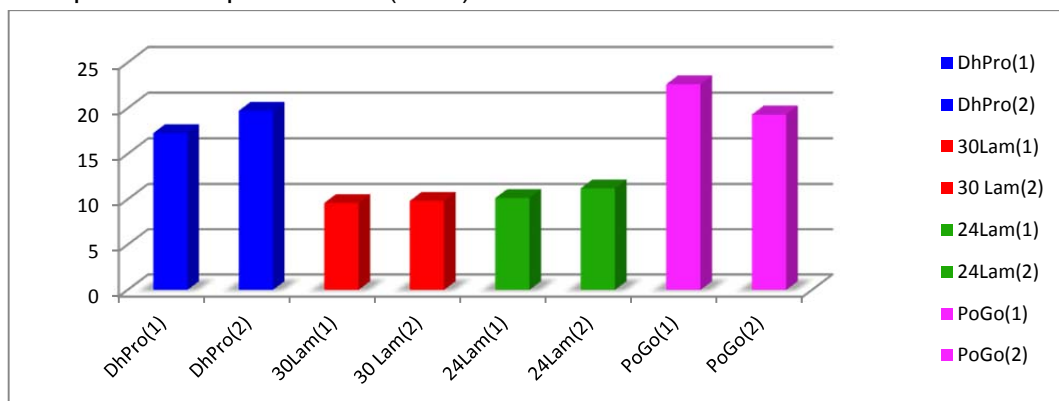
Fonte: O autor

Índice de remanescente adesivo (IRA)

Os grupos demonstraram índice de remanescente adesivo (IRA) semelhante nas duas remoções, quando comparados entre si. Da mesma forma, quando comparados cada grupo nos dois períodos experimentais (1 x 2), não houve diferença significativa

Tempo para remoção de adesivo remanescente

Gráfico 2. Tempo (segundos) para remoção do adesivo remanescente após cisalhamento dos tubos colados aos molares para os quatro grupos (G1-G4), nos dois períodos experimentais (1 e 2)



Fonte: O autor

Análise clínica

Quanto a análise clínica de superfície de esmalte, foi observado que as técnicas de remoção de adesivo remanescente utilizadas em G1 e G4 produziram uma superfície com aspecto clínico significativamente melhor.

Conclusão

Todos os grupos demonstraram resistência ao cisalhamento semelhante na primeira e na segunda remoções, quando comparados entre si. Com relação ao tempo, os protocolos de remoção utilizados em G2 e G3 foram mais rápidos, contudo a análise clínica do esmalte mostrou tendência de melhor conservação em G1 e G4. Assim é possível recolocar novamente um tubo ortodôntico sem diminuir a resistência ao cisalhamento; porém os diferentes protocolos de remoção de AR influenciaram significativamente o tempo de remoção e o aspecto clínico superficial do esmalte dentário.

Agradecimentos

A Dra. Paula V.P. Oltramari-Navarro. Unopar-Piza/PIBIC. Aos demais professores e funcionários, que contribuíram e fizeram parte dele direta ou indiretamente.

Referências

BOYD, R.L. BAUMRIND, S. Periodontal considerations in the use of bonds on molars boyd vin adolescents and adults. *Angle Orthod.*, v.62, n.2, p.117-126, 1992.

GEIGER, A.; GORELICK, L. GWINNETT, A.J. Bond failure rates of facial and lingual attachments. *J. Clin. Orthod.*, v.17, n.3, p.165-169, 1983.

HIRANI, S. SHERRIFF, M. Bonding characteristics of a self-etching primer and precoated brackets: an in vitro study. *Eur. J. Orthod.*, v.28, n.4, p.400-404, 2006.



SEMINÁRIO DE

INICIAÇÃO CIENTÍFICA 2015

25/11

KNOLL, M.; GWINNETT, A.J. WOLFF, M.S. Shear strength of brackets bonded to anterior and posterior teeth. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, v.89, n.6, p.476-479, 1986.

SÓRIA, M.L.; MENEZES, L.M. Resistencia de união ao esmalte bovino: avaliação de três cimentos de ionômero de vidro. *Rev. Dental Press Ortodortop. Facial*, v.9, n.6, p.89-97, 2003.