

RUGOSIDADE E MORFOLOGIA DO ESMALTE APÓS DESCOLAGEM E POLIMENTO ORTODÔNTICO: UM NOVO MÉTODO NÃO ORTODÔNTICO

Larissa Pereira Nunes¹, Mayara Karolyne Mello Augusto², Karen Christina Soares Tenório³,
Murilo Fernando Neupmann Feres⁴, Marina G. Roscoe⁵

RESUMO

INTRODUÇÃO: Este estudo *in vitro* teve como objetivo testar uma broca de polímero projetada para remover seletivamente a dentina cariada na eficácia da remoção do remanescente resinoso após a descolagem de bráquetes ortodônticos. A hipótese nula testada foi que não há diferença significativa entre os efeitos resultantes da remoção realizada por quatro tipos de brocas (broca de tungstênio de 18 lâminas, broca de fibra de vidro, broca de polímero, broca de polímero associada ao álcool) na rugosidade e morfologia da superfície do esmalte após polimento. **MÉTODOS:** Vinte e oito incisivos centrais bovinos hígidos foram utilizados neste estudo. Após a secção das raízes, foram obtidas vinte oito coroas de incisivos bovinos. Com o objetivo de padronizar a superfície inicial do esmalte, todas as coroas foram polidas, utilizando protocolo padronizado. Posteriormente, as coroas foram seccionadas para obtenção de amostras retangulares com dimensões de 8 mm x 6 mm. As amostras foram embebidas em blocos de resina acrílica e as superfícies vestibulares foram analisadas por meio de rugosímetro digital para mensuração inicial da rugosidade (Ra-T1). Os bráquetes foram colados utilizando resina ortodôntica fotopolimerizável e todas as amostras foram armazenadas em água sob temperatura ambiente por 24 horas. Decorrido o tempo, os bráquetes foram descolados pelo mesmo operador utilizando alicate ortodôntico de descolagem. As amostras foram divididas aleatoriamente em quatro grupos, de acordo com a broca utilizada (n = 7): A – Broca de tungstênio de 18 lâminas; B – Broca de fibra de vidro; C – Broca de polímero; D – Broca de polímero associado ao pré-tratamento com etanol a 75%. Para todos os grupos experimentais, a remoção dos remanescentes de resina foi realizada em baixa rotação, e uma nova broca foi usada para cada dente. O processo de remoção foi considerado completo quando a superfície do dente parecia lisa e livre de resina por inspeção visual sob a luz do refletor odontológico. As segundas medidas de rugosidade foram feitas após a remoção da resina (Ra-T2). O tempo dispendido para o procedimento de remoção total também foi registrado. O polimento foi realizado com o auxílio de taças de borracha e pedra-pomes, seguido de lavagem e secagem. As taças de borracha foram substituídas à cada uso para garantir a qualidade e padronização do procedimento. As terceiras medições foram feitas após o polimento (Ra-T3). Análise por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) foi realizada em duas amostras de cada grupo experimental: uma após a remoção da resina e outra após o polimento. Os resultados das medidas de rugosidade e do tempo dispendido para a remoção do remanescente resinoso foram analisados estatisticamente por análise de variância com post-hoc de Bonferroni. A significância foi determinada utilizando valor de probabilidade de $P < 0,05$ para todos os testes. **RESULTADOS:** A utilização de brocas de tungstênio de 18 lâminas e de brocas de fibra de vidro gerou rugosidade de superfície final estatisticamente semelhante à inicial ($P > 0,05$). No entanto, brocas de polímero, associadas ou não ao etanol, proporcionaram rugosidade superficial final significativamente maior quando comparadas à inicial, mesmo após o polimento ($P < 0,05$). Em relação ao tempo dispendido para a remoção total do remanescente resinoso, os resultados demonstraram que o uso de brocas de polímero demandou mais tempo do que o uso das brocas de tungstênio de 18 lâminas e de fibra de vidro ($P < 0,05$). A análise por microscopia eletrônica de varredura demonstrou que a broca de polímero, mesmo associada ao tratamento prévio com etanol a 75%, foi ineficiente para remover o remanescente resinoso, dada a presença de alguns resíduos resinosos mesmo após o polimento do esmalte. **CONCLUSÕES:** Brocas de polímero demandaram mais tempo para remoção do remanescente resinoso do que brocas de tungstênio de 18 lâminas e brocas de fibra de vidro. Ainda assim, independentemente do sistema de escolha, o polimento deve ser considerado etapa essencial, uma vez que propicia a geração de superfícies mais lisas, independentemente das brocas utilizadas para a remoção da resina composta remanescente.

DESCRITORES: Esmalte Dentário; Ortodontia Corretiva; Materiais Dentários.

¹ Graduanda do 4º ano em Odontologia na Universidade UNIVERITAS/UNG

² Graduada em Odontologia pela Universidade UNIVERITAS/UNG

³ Mestranda em Ortodontia pela Universidade UNIVERITAS/UNG

⁴ Pós-doutorado pela Faculdade de Odontologia da Universidade de Alberta, Canadá (2015). Professor Doutor, das Disciplinas de Ortodontia, Departamento de Clínica Infantil - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

⁵ Doutora em Biomateriais e Biologia oral pela Universidade de São Paulo e Professora dos Programas de Mestrado Acadêmico da Universidade UNIVERITAS/UNG