



XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



Influência de tratamentos de superfície na resistência de união entre dente artificial e resina acrílica autopolimerizável

Giulia Q. B. Brancher*, Adaias O. Matos, Thamara Beline, Elidiane C. Rangel, Valentim A. R. Barão.

Resumo

A desunião entre dente artificial e resina acrílica é uma complicação comum para usuários de próteses, afetando sua qualidade de vida. Resinas acrílicas autopolimerizáveis são amplamente utilizadas para reparo em próteses totais, por ser um método econômico e rápido (Meng et al., 2010). Entretanto, a interface dente artificial / resina acrílica autopolimerizável apresenta uma durabilidade de união deficiente.

Palavras-chave: Resina acrílica, Dente artificial, Resistência de união, Jateamento, Plasma

Introdução

Entre os reparos feitos em próteses, a desunião do dente artificial da base protética representa o mais frequente problema encontrado. Dessa forma, tratamentos para melhorar essa união têm sido objetivo de diversas pesquisas, envolvendo tratamentos químicos e modificações mecânicas.

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de diferentes tratamentos de superfície na resistência de união entre dente artificial e resina acrílica autopolimerizável, quando comparados a superfícies sem tratamento.

Resultados e Discussão

Três diferentes marcas comerciais de dentes artificiais (Trilux, Biolux e Vipi Dent Plus) e uma marca de resina acrílica autopolimerizável (Jet) foram utilizadas. Cada marca de dente artificial foi dividida em quatro grupos (n=6). A superfície dos dentes artificiais foi submetida a diferentes tratamentos de superfície: jateamento com óxido de alumínio (grupo J), tratamento químico com monômero (grupo M), tratamento com plasma de baixa temperatura (grupo P) e superfícies não tratadas foram usadas como controle (grupo C). As superfícies foram caracterizadas por meio da microdureza Knoop, rugosidade, energia de superfície e MEV. Testes de resistência ao cisalhamento foram realizados na interface resina / dente dos espécimes. Outros espécimes foram submetidos à termociclagem previamente ao teste de resistência de união.

Foram observados aumento da rugosidade superficial e da microdureza Knoop após o jateamento ($P < 0.05$).

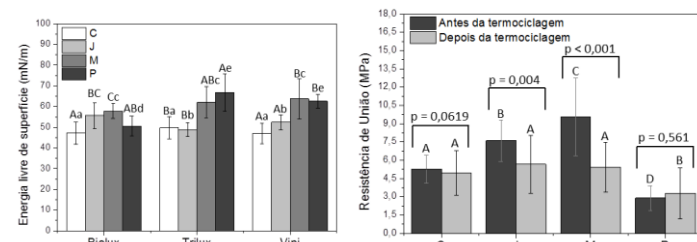


Imagem 1. Energia livre de superfície dos dentes artificiais em função dos diferentes tratamentos de superfície

(Letras maiúsculas diferentes representam diferença estatística entre os tipos de superfície dentro da mesma marca de dente artificial; Letras minúsculas diferentes representam diferença estatística entre as marcas de dentes artificiais dentro do mesmo tipo de superfície)

Imagem 2. Valores de resistência de união dos tratamentos de superfície antes e após termociclagem, independente da marca de dente artificial

(Letras diferentes representam diferença estatística entre os tipos de superfícies dentro de cada período - antes e após termociclagem)

Conclui-se, portanto, que tratamentos mecânicos (jateamento) e químicos (monômero) sobre a superfície do dente, previamente à união com resina acrílica, melhoraram a resistência de união entre dentes artificiais e base protética.

Conclusões

- Todas as marcas comerciais de dentes artificiais apresentaram valores similares de ELS e, no geral, os tratamentos de superfície aumentaram a ELS.
- Aumento da rugosidade superficial e microdureza Knoop foram observados após o jateamento.
- O tipo de dente artificial não afeta os valores de resistência de união entre dente artificial e base de resina acrílica autopolimerizável.
- O jateamento de óxido de alumínio e monômero melhoram a resistência de união.
- A termociclagem reduziu os valores de resistência de união para os grupos jateado e tratado com monômero.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo fomento a essa pesquisa.

Ao Orientador (Prof. Dr. Valentim Adelino Ricardo Barão) e ao Co-orientador (Ms. Adaias Oliveira Matos) deste trabalho e à UNICAMP.

¹ Akin H, Kirmali O, Tugut F, Coskun ME. Effects of different surface treatments on the bond strength of acrylic denture teeth to polymethylmethacrylate denture base material. Photomed Laser Surg. 2014 Sep; 32(9):512-516.

² Bragaglia LE, Prates LHM, Calvo MCM. The role of surface treatments on the bond between acrylic denture base and teeth. Br Dent J 2009; 20(2): 156-161.

³ Nishigawa G, Maruo Y, Oka M, Okamoto M, Minagi S, Irie M, et al. Effect of plasma treatment on adhesion of self-curing repair resin to acrylic denture base. Dent Mater J. 2004 Dec; 23(4):545-549.