

PN1049 **Análise da liberação de fluoreto, dureza Knoop e rugosidade superficial de cimentos ionoméricos utilizados em Ortodontia**

Almeida PLN*, Neves JG, Valdrighi H, Vedovello SAS, Vedovello-Filho M
Ortodontia - FACULDADES DA FUNDAÇÃO HERMÍNIO OMETTO.
pp_natividade@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar a liberação de íons fluoreto, microdureza e rugosidade superficial de Cimentos de Ionômero de Vidro (CIVs) utilizados na colagem de dispositivos ortodônticos. Foram utilizados CIVs de diferentes marcas comerciais: 1) Ketac Molar Cem (3M ESPE), 2) Vidrion C (S.S. White), 3) Maxxion C (FGM) e 4) Meron (Voco), e estes divididos em 4 grupos para a análise da liberação de fluoreto (n=40) e 4 grupos para análise da dureza Knoop e rugosidade superficial (n=32). Os corpos de prova foram confeccionados utilizando a proporção pó/liquido segundo a indicação do fabricante. A análise de fluoreto liberado foi realizada a cada 24h com o auxílio de um eletrodo específico para fluoreto e analisador de íons. A dureza Knoop foi aplicada com um microdurômetro com carga de 50g/F e velocidade de penetração de 5 segundos. A rugosidade superficial foi mensurada utilizando o aparelho Surf Corder. Utilizou-se o programa SAS, onde as comparações foram realizadas pelo teste de Tukey-Kramer com nível de significância de 5%. O grupo Maxxion C apresentou maior liberação de fluoreto em todos os períodos experimentais, em contrapartida demonstrou a menor dureza Knoop (p<0,05). O grupo Ketac Cem demonstrou a menor liberação e a maior dureza knoop (p<0,05). A rugosidade superficial de todos grupos e a dureza knoop dos grupos Meron e Vidrion, no tempo inicial não diferiram estatisticamente (p=0,05)

Com base nos resultados encontrados pode-se sugerir que os CIVs que obtiveram maior liberação de íons fluoreto, possuíam maiores alterações na microdureza e rugosidade superficial.

Apoio: CNPq

PN1050 **Degradação química de cimentos resinosos fotopolimerizáveis em substâncias que simulam o ambiente oral**

Laxe LAC*, Andrade MC, Lins RX, Miranda MS
Odontologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA.
laisalaxe@yahoo.com.br

O objetivo desta pesquisa foi investigar o efeito degradante da saliva artificial e do ácido láctico sobre diferentes cimentos resinosos fotopolimerizáveis. Os cimentos Variolink II (base), AllCem Veneer e RelyX Veneer foram testados. Para caracterização microestrutural foram realizados: análise termogravimétrica, cálculo do grau de conversão e análise da distribuição das partículas de carga. Dez amostras cilíndricas de cada cimento foram construídas em matriz teflon (0,5 mm x 5,0 mm) e fotoativadas por um diodo emissor de luz (led) através de uma lâmina cerâmica feldspática contendo 0,3 mm de espessura. As amostras foram submetidas à espectroscopia infravermelha por transformada de Fourier (FTIR) e seus espectros foram arquivados em computador. Dez amostras de cada cimento foram divididas em 2 grupos, de acordo com o meio de imersão (n=5): saliva artificial (pH=7,0) e solução de ácido láctico (pH=4,0); onde permaneceram por 18 dias, a 37 °C. Sob as mesmas condições iniciais, as amostras foram submetidas ao método FTIR. Estes espectros foram qualitativamente comparados aos iniciais quanto à intensidade de picos. Os cimentos Variolink II e RelyX Veneer apresentaram degradação química tanto após imersão em solução de ácido láctico, quanto em saliva artificial. O cimento AllCem Veneer não apresentou degradação química após imersão em nenhum dos meios utilizados.

Concluiu-se que os cimentos resinosos Variolink II e RelyX Veneer são passíveis de degradação sob as condições que simulam o ambiente oral, ao contrário do cimento AllCem Veneer.

PN1051 **Avaliação antimicrobiana de adesivo dentário autocondicionante incorporado com epigalocatequina-3-galato: estudo in vitro**

Neri JR*, Terto CNN, Andrade RC, Rolim JPM
CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS.
jiovanne@hotmail.com

A causa mais comum de substituição de restaurações em resina composta são cáries secundárias, devido a degradação da camada híbrida, resultando na perda de resistência de união. Estratégias são desenvolvidas para reduzir a degradação do colágeno. O epigalocatequina-3-galato (EGCG) tem a capacidade de estabilizar o colágeno e é eficiente em reduzir o crescimento microbiano. O objetivo foi avaliar o potencial antimicrobiano de um adesivo autocondicionante de passo único incorporado com EGCG em concentrações de 0,02%; 0,1% e 0,5%. Para isso foram confeccionados 40 espécimes, discos de resina composta, nos quais foram aplicados os adesivos, constituindo os quatro grupos: controle (sem EGCG), EGCG 0,02%, EGCG 0,1%, EGCG 0,5%. Os espécimes foram submetidos a um desafio cariogênico in vitro, onde foram transferidos para placa de cultura de células de 24 poços contendo caldo de tripton-soja e 5% de sacarose, inoculado com S. mutans UA159 (1-2 x 10⁸ células). Durante 3 dias, os discos foram transferidos para uma nova placa com caldo de cultura e sacarose para possibilitar a formação do biofilme (5% CO₂, 37°C). Após o período, o biofilme formado foi coletado, diluições em série decimais das suspensões foram semeadas em BHI ágar e a relação de unidades formadoras de colônia foi estabelecida. Os dados foram analisados por ANOVA One-way (α=5%). Não houve diferença estatística entre os grupos (p= 0,28).

As concentrações testadas de epigalocatequina-3-galato em adesivo dentário não foi capaz de apresentar efeito antimicrobiano em comparação ao adesivo na sua ausência.

PN1052 **Avaliação da qualidade da rede polimérica formada por diferentes resinas compostas bulk fill.**

Fernandes MA*, Malacame-Zanon J, Domingos E, Sena GL, Guimarães JC
Prótese Dentária - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO.
melissa.af@hotmail.com

A partir da análise dinâmico-mecânica (DMA) é possível estudar a densidade de ligações cruzadas (DLC) de materiais poliméricos, calculando seu parâmetro ζ (ζ). Este estudo avaliou a DLC de compostos bulk fill e convencionais, a fim de comparar os resultados obtidos. Foram avaliados dois compostos convencionais (Filtek Z-350XT - Z350; GrandioSO - GSO) e quatro compostos bulk-fill, sendo três para base (BA) (Surefill SDR - SDR; Filtek Bulk Fill Flow - FBF; X-tra base - XTB) e um para preenchimento completo (PC) (X-tra Fil - XTF). Corpos-de-prova (n=5) em formato de barra (2,0 x 2,0 x 25,0 mm) foram confeccionados em matriz metálica. Os espécimes foram fotoativados a 1.000 mW/cm² e armazenados em água deionizada à 37°C, por 24 h, até a realização do teste no DMA 8000, no modo de flexão. O ζ foi definido dividindo-se a temperatura onde o módulo de armazenamento atinge um platô pelo valor desse módulo na dada temperatura. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e ao teste de Duncan (α=0,05). Diferenças estatisticamente significativas entre os materiais foram encontradas (p=0,000). Os compostos para PC, convencionais e bulk fill, exibiram valores do ζ (x107 K/Pa) semelhantes entre si e menores que os de base, o que indica um maior índice de DLC (Z350: 1,77 ± 0,53; GSO: 1,29 ± 0,40; XTF: 1,36 ± 0,21). Os compostos para BA apresentaram ζ (x107 K/Pa) diferentes entre si (XTB: 3,97 ± 0,64 < FBF: 7,87 ± 0,80 < SDR 10,09 ± 0,10).

Compostos para PC apresentaram uma rede polimérica mais densa e heterogênea do que aqueles para BA, sendo, portanto, mais resistentes à degradação molecular.

PN1053 **Efeito do laser de Femtossegundos no tratamento de superfície de cerâmicas à base de zircônia**

Kiyan VH*, Zzell DM, Samad RE, Vieira Júnior ND, Bottino MA, Saraceni CHC
Dentística - UNIVERSIDADE PAULISTA - SÃO PAULO.
vanessak09@terra.com.br

Este estudo objetivou analisar a superfície de cerâmicas à base de zircônia irradiadas por pulsos ultracurtos de um laser de Ti:Safira. Para isto, dois discos de zircônia (In-Ceram YZ® - Vita Zahnfabrik) com 15,3 mm de diâmetro foram irradiados por pulsos de 25 fs (1 fs=10⁻¹⁵ s) em 800 nm, com energia por pulso variando de 25 a 200 µJ, e taxa de repetição de 0,2 a 4 kHz. Cada irradiação varreu uma área de 1 x 1 mm², com velocidades entre 0,2 e 4 mm/s, deslocamento lateral de 10 µm, e diâmetro de feixe de 40 ou 70 µm que resultaram em sobreposições de 65 ou 190 pulsos por posição, respectivamente. Uma amostra foi irradiada em atmosfera e a outra sob fluxo de argônio. Em cada uma foram feitas 24 irradiações com condições diferentes. As áreas foram analisadas por perfilometria óptica, Microscopia Eletrônica de Varredura e EDS. Foram escolhidas as áreas que apresentaram pequeno aumento de rugosidade (Ra) em relação ao material não irradiado - Ra=(0,32±0,02) µm - e menor alteração de cor, sem que houvesse alteração na composição. Os melhores resultados foram obtidos para irradiações em atmosfera por pulsos de 25 µJ, focalizados para 40 µm (densidade de energia de 2,0 J/cm²), e taxas de repetição de 0,2, 1 e 4 kHz, com rugosidades de (0,40±0,03) µm, (0,50±0,05) µm e (1,19±0,11) µm, respectivamente, e para pulsos de 50 µJ e 40 µm de diâmetro a 1 kHz, com Ra=(0,40±0,03) µm.

Conclui-se que a irradiação por pulsos de Ti:Safira pode promover alterações superficiais em cerâmicas à base de zircônia, sem mudança na cor e estrutura, que podem contribuir para uma melhor interação com procedimentos adesivos.

PN1054 **Avaliação in vivo da rugosidade do esmalte após remoção de braquetes colados com diferentes materiais cimentantes**

Ferreira FCA*, Caixeta RV, Contreras EFR, Lopes MB, Gonini-Júnior A, Guinaldo RD, Berger SB
Dentística - UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ.
fernandaantonioferreira3@gmail.com

A pesquisa desenvolvida avaliou a rugosidade superficial do esmalte dentário utilizando rugosímetro antes e após polimento com diferentes materiais cimentantes. Quinze pacientes ortodônticos foram selecionados para o estudo e réplicas dos dentes 11 e 21 foram confeccionadas com resina epóxica. Nos dentes de um lado da boca foram colados braquetes com resina composta (Transbond XT [T]; n = 15). Dentes do outro lado foram colados com cimento de ionômero de vidro modificado por resina (Vitremer [V]; n = 15). Todos os dentes foram acabados e polidos com discos de óxido de alumínio (Soft-Lex). Na conclusão do tratamento ortodôntico, os braquetes foram removidos e réplicas dentárias após o polimento dos dentes foram obtidas. Três mensurações de rugosidade superficial foram efetuadas, e uma média para cada réplica dental foi calculada. Os dados foram avaliados estatisticamente rugosidade pela análise-medidas repetidas de variância. Após a remoção dos cimentos com os discos de óxido de alumínio, nos dois grupos estudados com diferentes materiais cimentantes, observou-se que a rugosidade média da superfície do esmalte (T - 0,245; V - 0,248) foi significativamente menor quando comparado com a rugosidade superficial do esmalte antes do início do tratamento (T - 0,370; V - 0,372); não houve diferença estatística entre os materiais cimentantes.

O sistema de polimento de disco de óxido de alumínio proporcionou menor rugosidade superficial do esmalte comparado à rugosidade antes do início do tratamento, independentemente do material cimentante utilizado.