

PNc129 Selamento de lesões de cárie interproximais: resultados após 12 meses de acompanhamento

Grande RHM*, Abuchaim C, Loguerio AD, Reis A
Materiais Dentários - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.
E-mail: grande@usp.br

A possibilidade de paralisar lesões de cárie nas superfícies lisas dos dentes por meio do selamento (terapia ultraconservadora) vem instigando os pesquisadores a comprovar a eficácia do método. Esse foi nosso objetivo ao aplicar o sistema adesivo OptiBond SOLO (Kerr Co.) em lesões proximais não cavitadas (até 1/2 da espessura dentinária) diagnosticadas por radiografias *bite-wing*, em dentes permanentes posteriores de 44 jovens. O grupo selado (n=33) recebeu o material (aplicado segundo as orientações do fabricante), logo após a separação, isolamento e profilaxia dos dentes; o excesso foi removido com fio dental antes da fotoativação. O grupo não selado (n=11) recebeu orientações quanto à higiene bucal e uso frequente do fio dental. Após 12 meses foram obtidas novas radiografias e, a comparação realizada por dois examinadores que desconheciam sua origem e época das tomadas (*baseline* ou final). Empregando o teste de McNemar foram obtidos os seguintes resultados: das lesões seladas, 22% mostraram redução, 61% não sofreram alteração e 16% progrediram; das lesões não seladas, 27% mostraram redução, 36% não sofreram alteração e 36% progrediram. A diferença observada entre os grupos não foi significativa ($p>0,05$). Quando se reúne as lesões paralisadas e as lesões com redução, observam-se os valores de 83,3% para as seladas e 63,3% para as não seladas. O reduzido tamanho da amostra e o emprego de métodos preventivos para os dois grupos (controle positivo), podem ter sido os responsáveis pela similaridade dos resultados.

É alto o potencial de paralisar o avanço de lesões interproximais incipientes, com uso de sistemas adesivos. (Apoio: FAPs - FAPESC CON - 12233/2007-5)

PNc130 Ação de íons fluoretos na composição química, microestrutura e dureza da liga Ti-35Nb-10Zr

Ribeiro ALR*, Lima MF, Corrêa CB, Flumignan DL, Oliveira JE, Vaz LG
Diagnóstico e Cirurgia - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARARAQUARA.
E-mail: analuciaroselino@yahoo.com.br

A liga Ti-35Nb-10Zr possui boas propriedades mecânicas como dureza, resistência a tração e ciclagem mecânica. Porém, para utilizá-la na confecção de implantes dentários, é necessário estudos como resistência a corrosão. O objetivo do trabalho foi avaliar a ação de íons fluoretos na superfície da liga Ti-35Nb-10%Zr (%m/m) por meio de análise química, microscopia e dureza. A liga foi confeccionada em forno de fusão a arco-voltático com atmosfera inerte, controlada por bomba de vácuo e fluxo de argônio. Os lingotes fundidos foram homogeneizados por 8 horas a 1000°C e depois, usinados na forma de discos (6mm x 5mm), que foram tratados termicamente por 1 hora a 1000°C e em seguida, lixados e polidos. Os discos foram divididos em 4 grupos (n=3): controle e corrosão por 5 anos, controle e corrosão por 10 anos e, avaliados por fluorescência de raios X, microscopia eletrônica de varredura (MEV) e dureza Vickers. A aplicação dos íons fluoretos nos grupos corrosão foi feita por imersão dos discos em solução fluoretada a 0,15% (1500 ppm) com pH 5,3, trocada a cada 12 horas, simulando exposição por 5 e 10 anos ao ambiente bucal. Para os grupos controles seguiu-se a mesma metodologia, mas utilizando água destilada. A análise química mostrou dados similares ao valor nominal da liga sem diferença entre os grupos estudados. Por MEV não foi observado alteração das superfícies submetidas a ação dos íons fluoretos. Já os valores de dureza diminuíram significativamente nos discos dos grupos testes ($p<0,05$).

Conclui-se que os íons fluoretos não alteraram a composição química e a microestrutura, mas provocaram redução na dureza da liga Ti-35Nb-10Zr. (Apoio: FAPs - Fapesp - 2007/07090-4)

PNc131 Análise termográfica do aumento de temperatura pulpar e caracterização de 15 fotopolimerizadores LEDs comerciais

Gomes MN*, Devito-Moraes AG, Pereira TM, Zzell DM, Moraes RR, Fróes-Salgado NRG, Francini C
Materiais Dentários - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.
E-mail: gomesmauricio@hotmail.com

O objetivo de estudo é avaliar o aumento da temperatura pulpar em dentes bovinos ao serem irradiados com LEDs de diferentes irradiâncias. Os LEDs utilizados nesse estudo foram Smart Lite, Dentsply (SL); Radii Plus, SDI (RP); Elipar Freelight 2, 3M ESPE (EP); LE Demetron, Demetron (LD); Celalux, Voco (CL); Ultralume 5, Ultradent (UT); Bluephase G2, Ivoclar (BP); Flashlite, Discus (FL); Ultralight III, Sanders (UL); LEC 470II, MDM Optics (LE); Biolux, Bioart (BL); Ultra Blue, DMC (UB); Blue Star, Microdont (BS); Mais, New Image (MS) e Demi, Kerr (DM) comparado ao QTH, Optilux 501, Demetron (OP). Foram preparadas cavidades classe V em 170 dentes bovinos com paredes pulpar de 1mm de espessura. Os LEDs foram acionados por 40s. A irradiância foi verificada com radiômetro (L.E.D. Radiometer, Kerr) e caracterizada com espectroradiômetro (Ocean Optics 1000, Dunedin, FL, USA) acoplado ao microprocessador NOVA. O aumento de temperatura foi verificado com câmara termográfica (SC 3000; Boston, MA). Os dados de variação de temperatura foram submetidos ao teste de ANOVA e as médias diferenciadas no teste de Tukey (nível de significância 5%). O LED (UB) apresentou menor variação de temperatura (°C) $2,82 \pm 0,99$ na câmara pulpar. Os maiores valores de variação de temperatura foram (SL) $11,25 \pm 1,27$ °C e (BP) $10,64 \pm 1,13$ °C.

Com limitações deste estudo, fotoativação com LED de alta irradiância pode levar ao maior aumento de temperatura pulpar.

PNc132 Efeito da excitação ultra-sônica na resistência máxima à tração de cimentos de ionômero de vidro, após diferentes períodos de armazenamento

Azevedo ER*, Coldebella CR, Zuanon ACC
Clínica Infantil - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARARAQUARA.
E-mail: elcilaïne_azevedo@yahoo.com.br

Este estudo investigou a resistência máxima à tração (RMT) de cimentos de ionômero de vidro (CIV) após aplicação de excitação ultra-sônica (US) e 2 períodos de armazenamento (24 horas e 30 dias) em água destilada à 37 °C, por meio do teste de microtração. Os materiais utilizados foram o CIV de alta viscosidade Fuji IX GP, Ketac Molar e o modificado por resina, Vitremer. Para cada material foram confeccionados 12 corpos de prova, sendo que 6 formaram o grupo controle e 6 receberam tratamento com US, por 30 segundos. Os corpos de prova foram seccionados em espécimes com área média de secção transversal de $0,91 \text{ mm}^2 (\pm 0,1)$. Os dados foram analisados pela análise de variância com a correção de Welch ($p<0,001$) e teste de Tamhane ($\alpha = 0,05$). O grupo Fuji IX GP com 30 dias de armazenamento apresentou maior média de RMT que os armazenados por 24 horas. O grupo Fuji IX GP que recebeu excitação US, armazenado por 24 horas, apresentou maior média de RMT que seu controle. O cimento Vitremer apresentou as maiores médias de RMT, independente da aplicação de US e dos períodos de armazenamento ($p<0,05$).

A aplicação do US aumentou a RMT somente do cimento Fuji IX GP, após 24 horas de armazenamento. (Apoio: CAPES)

PNc133 Eficiência de polimerização de compostos experimentais formulados com canforquinona e óxido mono-álquil-fosfínico

Schneider LFJ*, Cavalante LM, Prahil S, Ferracane JL
Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO.
E-mail: schneider@upf.br

Sistemas fotoiniciadores têm sido propostos para substituir o sistema canforquinona (CQ)/amina (A). Porém, pouco se sabe sobre sua real eficiência em materiais particulados. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficiência e profundidade de polimerização de compostos experimentais formulados com CQ e óxido mono-álquil-fosfínico (TPO). Misturas foram formuladas contendo BisGMA:TEGDMA (50:50 % em peso), partículas de carga (80%) e os sistemas: (a) CQ (0,6% mol) + A (1,2% mol); (b) TPO (0,6% mol) + A (1,2% mol) e (c) TPO (0,6% mol). Cinética de polimerização (grau de conversão, GC, e taxa de polimerização, TP) foi monitorada com calorímetro diferencial de varredura (DSC). GC nas diferentes profundidades foram avaliados por espectroscopia FTIR. A leitura foi realizada no topo e na base de amostras com 2 mm de espessura. Fotoativação foi realizada com fonte halógena. Os dados foram submetidos à ANOVA (1 fator para DSC; 2 fatores com medidas repetidas para FTIR) e teste de Tukey (5%). No DSC, formulações contendo TPO ($64 \pm 2\%$ e $6,6 \pm 0,4\%$ /s) e TPO+A ($62 \pm 2\%$ e $6,0 \pm 0,2\%$ /s) promoveram valores superiores de GC e TP do que as com CQ+A ($59 \pm 1\%$ e $3,8 \pm 0,1\%$ /s). Pelo FTIR, formulações contendo CQ+A ($54 \pm 1\%$ topo, $52 \pm 3\%$ base) e TPO+A ($56 \pm 2\%$ topo, $50 \pm 4\%$ base) promoveram valores similares de GC na superfície e na base, sendo ambos superiores ao TPO ($48 \pm 2\%$ topo, $46 \pm 1\%$ base).

Apesar de que as formulações contendo TPO e TPO+A apresentaram valores de conversão e taxa de conversão superior à CQ+A pela avaliação em DSC, apenas TPO+A foi capaz de promover grau de conversão similar à CQ+A em maiores profundidades.

PNc134 Efeitos do momento de inserção da resina composta sobre a resistência de união de sistemas adesivos auto-condicionantes

Prevedello GC*, Campos EA, Zielak JC, Correr GM, Campos LA, Klug LG, Mayoral-Molina JR, Stavridakis M
CENTRO UNIVERSITÁRIO POSITIVO.
E-mail: gcpredello@yahoo.com.br

Sistemas adesivos auto-condicionantes podem não selar adequadamente a superfície dentinária, permitindo a passagem de fluidos e comprometendo a adesão. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da inserção tardia da resina composta sobre os valores de resistência de união de sistemas adesivos auto-condicionantes de 2-passos e de passo único. 40 incisivos bovinos tiveram a superfície vestibular abradida até expor superfície dentinária plana, onde foram aplicados sistemas adesivos auto-condicionantes de 2-passos (Clearfil SE Bond - CSEB e AdheSE - ADS) e de passo único (Clearfil Tri S Bond - CTSEB e AdheSE One - ADO). Resina composta Z-350 foi aplicada em dois diferentes momentos: imediatamente ou 24 horas após a polimerização do sistema adesivo. O procedimento adesivo-restaurador foi executado sob pressão pulpar simulada de 22 mmHg e os espécimes foram submetidos ao teste de micro-tração imediatamente após a polimerização da resina composta. Os dados foram registrados em megapascal (MPa) e submetidos à análise empregando ANOVA e teste de Tukey ($p<0,05$). Os sistemas adesivos de passo único mostraram drástica redução dos valores de resistência de união ($38,4\%$ para CTSEB e $34,1\%$ para ADO) quando a resina composta foi inserida após 24 horas. Os sistemas adesivos de 2-passos não apresentaram diferenças estatisticamente significativas comparando os dois momentos de inserção da resina composta.

Sistemas adesivos auto-condicionantes de passo único oferecem selamento deficiente da dentina exposta, e a inserção tardia da resina composta pode levar a valores de adesão reduzidos.

PNc135 Método para mensurar a tensão de polimerização de composto aderido a apenas uma superfície plana

Xavier TA*, Ballester RY, Rosa EF
Biomateriais e Bioquímica Oral - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.
E-mail: tathy_ap@yahoo.com.br

O fator-C é aplicado para prever a tensão de polimerização tanto em cavidades quanto ao aderir composto a uma superfície plana. Existem montagens experimentais (tensiómetros) que permitem a mensuração de tensão desenvolvida para casos comparáveis aos de cavidades, mas não existe um sistema de medida para os casos em que o composto polimerizado aderido a uma única superfície plana; conseqüentemente, não são bem conhecidas as variáveis que determinam a tensão para estes casos. Os objetivos foram: (1) desenvolver um método que permita medir a tensão de contração de compostos que polimerizam aderidos a uma única superfície plana e (2) identificar parâmetros dos quais dependa a tensão na interface para estes casos. Foram aderidos cilindros de composto (AElite LS-Bisco; diâmetros [d] de 2, 4 e 8 mm; alturas [h] de 0,5, 1, 2 e 4 mm; $n=5$) a laminulas quadradas de vidro de 0,11 mm de espessura e mensurada a deflexão da laminula decorrente da contração. O pico de tensão máxima principal na interface dos mesmos casos foi obtida pelo método de elementos finitos em modelos 3D. Houve correlação positiva significante ($R^2=0,87$) entre tensão e deflexão da laminula e entre deflexão e a relação d/h ($R^2=0,68$), mas não entre tensão e fator C ($R^2=0,34$).

O método proposto é eficiente para avaliar a tensão de polimerização de composto aderido a apenas uma superfície plana. A tensão é dependente da relação d/h e não depende do fator C.

PNc136 Efeito do envelhecimento artificial acelerado sobre as propriedades ópticas e o grau de conversão de compostos vencidos

Garcia LFR*, Mundim FM, Pires-de-Souza FCP, Consoni S
Materiais Dentários - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.
E-mail: drlucas.garcia@gmail.com

Atualmente, o excelente resultado estético obtido com compostos exige que o dentista utilize-se de diversos matizes de cor para confeccionar uma restauração. Porém, para esta confecção, pouco material é utilizado e, muitas vezes, devido ao pouco uso, o composto atinge seu prazo de validade e a embalagem ainda contém material. Este estudo teve por objetivo avaliar o efeito do envelhecimento artificial acelerado (EAA) sobre a estabilidade de cor, a opacidade e o grau de conversão (GC) de três compostos com prazo de validade vencido (Tetric Ceram, Tetric Ceram HB e Tetric Flow - Ivoclar), comparativamente aos mesmos com o prazo de validade em vigência. Foram confeccionados 30 corpos-de-prova ($n=10$) em uma matriz de teflon, que foram submetidos às leituras de cor e opacidade (Espectrofotômetro PCB 6807) e verificação do GC (Thermo Scientific) antes e após o EAA. Após análise estatística (2-way ANOVA, Tukey, $p<0,05$), observou-se que Tetric Flow e Tetric Ceram apresentaram diferença estatística significante para estabilidade de cor, quando os prazos de validade foram comparados ($p<0,05$). Para a análise de opacidade e GC, não houve diferença entre os compostos estudados ($p>0,05$).

Pôde-se concluir que o prazo de validade e o EAA exerceram influência sobre a estabilidade de cor dos compostos, porém não afetaram a opacidade e o GC.