

PN1062**Deformação de cúspide em restaurações amplas e propriedades mecânicas com o uso de resinas compostas de incremento único (bulk-fill)**

Rosatto CMP*, Bragança GF, Ferreira MS, Veríssimo C, Bicalho AA, Tantibirojn D, Versluis A, Soares CJ

Dentística e Materiais Odontológicos - UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.

E-mail: camilamaria_pr@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar o uso de resinas compostas bulk-fill (RBF) em comparação à técnica incremental (TI). 75 molares classe II MOD foram restaurados e divididos em 5 grupos (n=15): Z350XT, grupo controle utilizando TI com resina Filtek Z350XT (3M ESPE); e quatro grupos com RBF: FBF/Z350XT, Filtek Bulk Fill/Filtek Z350XT (3M ESPE); VBF/CHA, Venus Bulk Fill/Charisma Diamond (Heraeus Kulzer); SDR/EST-X, SDR/Esthet-X HD (Dentsply); TEC, TetricEvoCeram Bulk Fill (Ivoclar Vivadent). Deformação de cúspide (DC) foi mensurada por extensometria. Transiluminação (TR) foi realizada para detecção de trincas no esmalte. Após ciclagem mecânica, obteve-se resistência a fratura (RF) e padrão de falha (PF). 5 dentes de cada grupo foram usados para avaliação das propriedades mecânicas: dureza Vickers (VH) e módulo elástico (E). Também foram obtidas contração pós-gel (CPG), resistência a tração diametral (TD) e compressão axial (CA). Análise pelo método de elementos finitos (MEF) bidimensional foi realizado. RBF mostrou menor CPG, DC e tensões residuais comparadas com TI. TR mostrou que a ocorrência de trincas foi superior após o procedimento restaurador. RBF apresentou valores inferiores de TD, CA, VH e E. Porém, os resultados de RF para RBF foram superiores: FBF/Z350XT, 2373,8±332,5a; SDR/EST-X, 2164,1±469,1a; TEC, 2029,0±449,0a; VBF/CHA, 1971,2±381,5a; Z350XT, 1380,9±285,6a.

Pode-se concluir que RBF estão indicadas para uso clínico, afim de minimizar os efeitos indesejáveis do procedimento restaurador, associada a simplificação da técnica. (Apoio: FAPEMIG; CNPq; CAPES)

PN1064**Espectroscopia Raman como ferramenta para avaliação da penetração de cimentos endodônticos na dentina**

Rodrigues SB*, Portella FF, Leitune VCB, Böttcher DE, Grecca FS, Tanomaru-Filho M, Samuel SMW, Collares FM

Odontologia Conservadora - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL.

E-mail: stefanibecker@yahoo.com.br

O objetivo desse estudo foi avaliar a penetração de cimentos obturadores de composições químicas distintas na dentina radicular por meio de espectroscopia Raman. Os canais radiculares de três raízes de dentes humanos foram preparados e obturados com os cimentos: AH Plus, Fill Canal e MTA Fillapex. As raízes foram seccionadas transversalmente e a interface cimento-dentina foi avaliada em quatro regiões por espectroscopia Raman (785 nm). Em cada uma das regiões foi feita uma varredura em linha, com leituras a cada 1 µm, da obturação até o interior da dentina. Os espectros obtidos foram avaliados quanto à presença de picos referentes a ligações químicas de cada cimento. As amostras submetidas ao Raman foram seccionadas longitudinalmente e avaliadas por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Espessura de filme e escoamento foram avaliados de acordo com a ISO 6876. Os valores máximos de penetração foram: AH Plus 265 µm, Fill Canal 6 µm e MTA Fillapex 67 µm. O mesmo padrão de penetração foi verificado por MEV. O maior valor de escoamento foi do MTA Fillapex 24.22±3.02 mm, seguido do AH Plus 20.68±1.11 µm e do Fill Canal 18.80±0.88 mm, com diferença estatística entre o Fill Canal e o MTA Fillapex, p<0,05. A espessura de filme variou entre 40,0±26,5 e 60,0±10,0 µm, para AH Plus e Fill Canal, respectivamente, mas sem diferença estatística entre os cimentos, p>0,05.

A espectroscopia Raman mostrou-se uma ferramenta sensível para detecção de cimentos endodônticos na dentina, estando a penetração do material relacionada à composição química do cimento e não ao escoamento e espessura de filme. (Apoio: CAPES)

PN1066**Infiltração Marginal de Compósitos Inseridos em Incremento Único**

Durão MA*, Macedo MTN, Lima EA, Santos RA, Monteiro GQM

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO.

E-mail: marciadurao.fop@gmail.com

Esta pesquisa objetivou avaliar a infiltração marginal do nitrato de prata em restaurações com compósitos do tipo bulk fill Tetric EvoCeram Bulk Fill (Ivoclar Vivadent), X-tra fill (Voco), compósito de baixa contração Filtek P90 (3M ESPE) e controle convencional Filtek Z250 (3M ESPE) inseridas em incremento único. Cavidades padronizadas 4 x 2.5 mm, foram restauradas em 40 incisivos bovinos de acordo com fabricantes. As amostras foram submetidas à ciclagem térmica de 500 ciclos com banhos à temperatura de 5° C (+/- 3) e 55° C (+/- 3) com duração de 15 s cada, e intervalo de aproximadamente 2 s. Posteriormente foram impermeabilizados com duas camadas de esmalte para unha, exceto na área de 1.0 mm ao redor da restauração. Em seguida foram mantidas em solução de nitrato de prata amoniacal 50% por 24 h no escuro, seguido de imersão em solução reveladora por 6 h, sob luz fluorescente. As restaurações foram seccionadas resultando em 4 faces avaliadas em Lupa Esteroscópica (2x), acoplada a câmera CCD. Foi aplicado o teste de Kruskal Wallis para comparação entre os grupos e teste de Mann Whitney para comparação dois a dois para identificar as diferenças; ambos testes p=0,05. Houve diferenças estatísticas significantes entre os compósitos estudados. A Filtek Z250 apresentou 68,8% de infiltração em esmalte e dentina, diferindo estatisticamente dos demais.

A integridade da interface dente / restauração com compósito, em cavidades com alto fator-C, parece depender tanto da composição quanto da técnica restauradora. Compósitos do tipo bulk fill e de baixa contração (base de siloranos) demonstraram menor infiltração marginal na interface restaurada. (Apoio: CNPq)

PN1063**Graded changes in enamel component volumes resulted from a short tooth bleaching procedure**

Sousa FB*, Ferreira AFM, Moura MFL, Limeira-Júnior FA, Ramos-Perez FMM

Morfologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA.

E-mail: sousafrederico@yahoo.com

This study aimed at testing the hypothesis that changes in enamel component volumes (mineral, organic, and water volumes, and permeability) are slight, and graded from outer to inner enamel, after a short bleaching procedure that results in clinically relevant tooth bleaching. Histological points in dental enamel of extracted unerupted human third molars, located at varying distances from the enamel surface (n=10 points/location), were analyzed with regard to the component volumes and permeability before and after a single bleaching session (3 x 15 min). Tooth shade changes analyzed with a spectrophotometer were significant (p<0.001; 95% CI = -1/-8; power = 99%). Most of the enamel layer was unaffected after bleaching, except at the outermost layers. Significant (p<5%; both upper and lower limits of 95% CI with positive values, and power > 80%) mineral loss and gain in organic volume occurred up to 60 µm and 80 µm from the enamel surface, respectively, with statistical power decreasing from the enamel surface inward. The probability of mineral loss was the highest. Increase in water volume (ranked third in probability) occurred only at the outermost enamel layer, which was the only location where permeability had p<5% but not enough power (46%).

In conclusion, changes in enamel composition after a short bleaching procedure followed a gradient both within component volumes (mineral > organic > water > permeability) and decreasing from the enamel surface inward.

PN1065**Avaliação da Resistência de União de Sistemas Adesivos Universais aplicados no modo convencional e auto-condicionante**

Alves PMM*, Reis AF, Rodrigues JA, Kumagai RY

UNIVERSIDADE GUARULHOS.

E-mail: paulamendesodonto@yahoo.com.br

O objetivo deste estudo foi analisar a resistência de união (RU) à dentina produzida por novos sistemas adesivos universais aplicados no modo convencional ou auto-condicionante. 40 dentes bovinos foram divididos em 4 grupos de acordo com os diferentes adesivos: Scotchbond Universal (SB - 3M ESPE), Clearfil Universal (CF - Kuraray), Futurabond U (FU - VOCO) e Xeno Select (XE - Dentsply De Trey). Em seguida, foram subdivididos em 2 subgrupos, de acordo com o modo de condicionamento: com H3PO4 ou auto-condicionante. Após a aplicação dos adesivos "coroas" de compósito foram construídas e os dentes restaurados foram seccionados em "palitos" com área de secção transversal de 1mm2 para o ensaio de microtração. Os dados de RU foram analisados pela ANOVA a 2 critérios e teste de Tukey.

Para o Fator "modo de condicionamento", os grupos em que foi realizado o condicionamento com H3PO4 apresentaram valores de RU significativamente maiores, com exceção do adesivo FU, onde não foram observadas diferenças para os dois modos de condicionamento. Para os grupos em que foi realizado o condicionamento com H3PO4, SB apresentou valores de RU significativamente maiores que CF e FU, no entanto não diferiu de XE, que apresentou valores intermediários. No modo auto-condicionante, FU apresentou os maiores valores de RU, significativamente maiores que CF, não diferindo de SB e XE, os quais apresentaram valores intermediários. O condicionamento com H3PO4 produziu valores de RU significativamente maiores que o modo auto-condicionante para os adesivos universais testados, exceto para o grupo FU.

PN1067**Estudoin loco da contração de polimerização e resistência de união de cimentos resinosos utilizados na fixação de pinos de fibra**

Pulido CA*, Gomes GM, Bittencourt BF, Franco APGO, Kalinowski HJ, Gomes OMM

Odontologia - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA.

E-mail: capulidomora@hotmail.com

Objetivou-se estudar a contração de polimerização (CP) in loco no interior do canal radicular em diferentes cimentos resinosos (CR) durante a fixação de pinos de fibra de vidro (PFV) e verificar a resistência de união (RU) dos mesmos. Trinta caninos superiores foram tratados endodonticamente e preparados para receber os PFV. Para a cimentação, os dentes foram divididos aleatoriamente em 2 grupos, segundo o CR utilizado: Grupo ARC- CR convencional RelyX ARC (3M/ESPE) e Grupo U200- CR autoadesivo RelyX U200 (3M/ESPE). Para tanto, foram posicionados nos PFV dois sensores de fibra óptica com redes de Bragg gravadas; um na posição mais apical e outro na mais cervical dos PFV. Os sensores realizaram a mensuração da CP imediatamente após a fotoativação até 1 hora, para se obter valores em micro-strain (µε). Após, os espécimes foram cortados em fatias, e submetidos ao teste de push-out para mensurar a RU nos terços coronário (TC) e apical (TA) do canal radicular. Os dados obtidos foram analisados por ANOVA dois fatores (p=0,05). Os sensores de fibra óptica mostraram-se eficientes na mensuração de contração de polimerização de cimentos resinosos. O cimento resinoso convencional (ARC) apresentou significativamente maiores valores de CP e RU, quando comparado com o cimento autoadesivo (U200). O TC apresentou maiores valores de CP em ambos os cimentos; mas a RU foi maior no TC apenas para o cimento convencional.

Concluiu-se que o cimento resinoso convencional no terço cervical apresentou os maiores valores de contração de polimerização e de resistência de união.