

PNd145 Análise fotoelástica da tensão gerada por sistema restaurador de base epóxica

Aquino DMRC*, Valarini N, Gonini-Júnior A, Moura SK, Ogliari FA, Lopes MB
Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ.
E-mail: denise.aquino@sercomtel.com.br

Composito à base de silorano, um material epóxico, foi lançado no mercado com a vantagem de uma contração de polimerização reduzida em relação aos compostos tradicionais. O objetivo deste trabalho foi avaliar, por meio da fotoelasticidade, a tensão gerada no processo de polimerização de um sistema restaurador à base de silorano. Discos de resina fotoelástica com um orifício de 3mm de altura e 5mm de largura foram confeccionados. 30 discos fotoelásticos foram divididos em 6 grupos (n=5) de acordo material testado: G1 – composito Filtek Z350, G2 – composito Filtek P-90, G3 – composito Filtek Z350 flow, G4 – Primer Filtek P90, G5 – Adesivo Filtek P90, G6 – Single Bond. As amostras tiveram as paredes do orifício jateadas com óxido de alumínio. Os materiais restauradores foram então inseridos no orifício e polimerizados de acordo com as instruções do fabricante. As amostras foram analisadas e a representação visual das tensões medidas tendo como base no anel isocromático de ordem 1. Os dados foram convertidos em MPa através de equação própria e os dados submetidos à ANOVA e ao teste de Tukey ($\alpha=0,05$). O adesivo Filtek P90 (G5 – 3,12±0,63) apresentou maior estresse de contração ($p<0,05$) comparado com G1 (1,75±0,01), G2 (1,76±0,02), G3 (1,77±0,02), G4 (2,00±0,05) e G6 (1,91±0,06), os quais não diferiram entre si ($p>0,05$).

O composito Filtek P90 não apresentou menor estresse de contração se comparado com o composito tradicional, além disso, seu adesivo mostrou um estresse maior que o do sistema adesivo convencional de passo único

PNd146 Análise da resistência a remoção por tração de pinos de fibra de vidro com dois cimentos resinosos e três sistemas adesivos

Klautau EB*, Matos DAD, Alves BP, Esteves RA, Santos SSC
Profese Dental - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.
E-mail: eliza@ak.odo.br

Dentes tratados endodonticamente em função de traumas, processos cariosos ou retratamentos endodônticos, quase sempre precisam ser restabelecidos com retentores intra-radiculares. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou analisar a resistência à remoção por tração de pinos de fibra de vidro, utilizando três sistemas adesivos (Adaper Scotchbond Multiplus Plus – 3M/ESPE, Single Bond 2 – 3M/ESPE e Prime e Bond 2.1 (Dentsply) com o ativador (Self Cure Activator – Dentsply) e dois tipos de cimento resinoso (Cemente Post – Angelus, Rely-X U100 – 3M/ESPE).

Do estudo podemos concluir que os cimentos autopolimerizáveis ou de cura dual, quando associados a sistemas adesivos convencionais, apresentam uma melhor resistência a tração, ou seja, um desempenho clínico melhor que os autocondicionantes.

PNd147 Influência de cimentos auto-adesivos na retenção de pinos à dentina radicular

Roscoe MG*, Valdivia ADCM, Simamoto-Júnior PC, Santos-Filho PCF, Soares PV, Novais VR, Correr-Sobrinho L, Soares CJ
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.
E-mail: marinharioscoe@yahoo.com.br

O processo de fixação de pinos é decisivo para o sucesso clínico da restauração de dentes tratados endodonticamente. Este trabalho avaliou o efeito do tipo de cimentos na resistência de união (RU) de pinos de fibra de vidro à dentina intra-radicular. Quarenta raízes bovinas foram tratadas endodonticamente, obturadas com cimento à base de hidróxido de cálcio e aliadas imediatamente com brocas específicas para o pino Exacto nº2 (Angelus). O tratamento de superfície dos pinos foi realizado com Peróxido de Hidrogênio 24% e foram fixados com 4 cimentos auto-adesivos (n=10): Bis-Cem (BC), G-CEM (GC), RelyX Unicem (UN) e Breeze (BZ). As raízes foram seccionadas, obtendo 2 fatias de 1mm de espessura por terço radicular: cervical (C), médio (M) e apical (A), que foram submetidas ao teste de push-out. Os dados foram submetidos à ANOVA em esquema de parcela subdividida e teste de Tukey ($p>0,05$). Os valores de RU (MPa) foram: UN/C:40,6±8,8; M:37,0±11,6; A:42,9±15,5; BC/ C:15,40±11,7; M:6,9±7,3; A:11,8±10,8; GC/ C: 1,4±1,8; M:1,5±2,3; A:2,1±1,9; BZ/ C:7,8±3,6; M:6,3±3,6; A:6,0±4,7.

A RU não foi afetada pela profundidade do canal. A RU de GC foi estatisticamente inferior aos demais cimentos testados. O cimento UN apresentou valores estatisticamente superiores aos demais cimentos em toda a extensão da dentina radicular. (Apoio: FAPs - FAPEMIG)

PNd148 Avaliação do selamento marginal e interno de restaurações adesivas forradas com cimento de ionômero de vidro modificado por resina

Vieira IM*, Goes MF
Materiais Dentários - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.
E-mail: ianmotos@ig.com.br

Objetivo do estudo foi avaliar o selamento da dentina em restaurações de Resina Composta (RC) forradas ou não com cimento de ionômero de vidro modificado por resina, por meio da mensuração da continuidade de margem externa (CME) e interna (CMI) da cavidade. Superfícies vestibulares de incisivos bovinos foram planejadas para expor a dentina. Foram preparadas cavidades circulares de 2mm de profundidade e 3mm de diâmetro e restauradas com único incremento. Foram formados os seguintes grupos (n=5): G1, forramento com CIVMR Vitrebond Plus (VP) + Z350 (3M/ESPE); G2, VP + P90; G3, Z350; e, G4, P90. Foram feitas réplicas em resina epóxica das superfícies externas e internas das restaurações para observação em microscópio eletrônico de varredura. As mensurações (%) da continuidade das margens foram realizadas em aumento de 300X. Os resultados foram submetidos à Análise de Variância e teste de Tukey ($\alpha = 0,05$). Os resultados e desvios-padrão para CME foram: G1 = 96,72 (0,78); G2 = 100 (0,00); G3 = 73,13 (2,77); G4 = 100,00 (0,00). Para a CMI: G1 = 88,66 (1,89); G2 = 93,13 (1,09); G3 = 78,69 (3,68); G4 = 100 (0,00). A Continuidade de margem externa foi estatisticamente superior para G2 e G4. Para CMI, o percentual foi estatisticamente maior para G4 em relação aos demais grupos.

O sistema restaurador P90 apresentou 100% de selamento nas margens em dentina.

PNd149 Avaliação do pH de géis clareadores e sua relação com a microdureza do esmalte

Soares SM*, Chain MC, Prates LHM
Odontologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.
E-mail: soniamarsoares@yahoo.com.br

O propósito deste estudo foi avaliar, in vitro, a microdureza do esmalte após clareamento dental. Foram selecionados seis géis à base de peróxido de hidrogênio: Blue 20 e 35%, Whiteness HP 35%; Lase Peroxide Sensy 35% e Lite 15%; Opalescence 38%. O pH (potencial hidrogeniônico) de cada gel foi medido pelo pHgâmetro. Terceiros molares tiveram a coroa dividida, resultando dois fragmentos. Esses foram embutidos, planejados e polidos. Aplicou-se o gel de acordo com o fabricante, exceto com o Opalescence. O teste de microdureza Knoop foi realizado com uma carga de 50 gramas por 10 segundos. Os dados foram analisados pelo testes ANOVA e Tukey ($p<0,05$). Os resultados revelaram que o gel que apresentou a maior variação do pH (17%) foi o Lase Peroxide Sensy 35%. Em relação à microdureza, o gel Opalescence 38%, aplicado por 45 minutos consecutivamente, foi o que apresentou maior redução da microdureza, apresentando uma variação significativamente maior que dos outros métodos ($p < 0,001$), indicando que a observância das recomendações do fabricante contribui para a manutenção da microdureza. Os demais grupos apresentaram diferentes variações, mesmo sendo estas não significativas ($p > 0,05$). Relacionando-se o pH com a dureza, mesmo que estatisticamente não significante, observou-se índices de possível relação inversa, ou seja, um menor pH sugere uma maior perda de microdureza superficial do esmalte.

Apenas os géis Blue 20 e 35% apresentam pH básico. A aplicação do gel Opalescence, por 45 minutos ininterruptamente, apresentou a maior redução da microdureza do esmalte, enquanto a menor ocorreu no gel Lase Peroxide Lite 15%.

PNd150 Efeito de antioxidantes na resistência de união a dentes clareados: 24 horas e 6 meses

Grande RHM*, Garcia EJ, Mena-Serrano AP, Andrade AM, Reis A, Herrera DR, Loguercio AD
Materiais Dentários - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.
E-mail: grande@usp.br

A resistência de união (RU) entre adesivo e dentina clareada é considerada baixa, e a literatura não apresenta consenso sobre um antioxidante ideal para reverter tal situação. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de soluções antioxidantes (unha de gato 10% [UG], sangue de drago [SD], catalase 1,25% [CA], e ascorbato de sódio 10% [AS]) na RU em dentina clareada, após 24 horas [24H] ou 6 meses [6M] de armazenamento em água a 37 ° C. Foram obtidas superfícies de dentina (oclusal de terceiros molares humanos) e estas divididas em 7 grupos (n=5). O clareamento com peróxido de hidrogênio 35% (3x de 15 min) foi realizado em 6 grupos, exceto o controle negativo [CN]. Quatro grupos receberam os antioxidantes (3x de 15 min); um grupo, água destilada [AD]; e o [7D] depois de clareado foi armazenado (água a 37 ° C) por 7 dias antes do procedimento adesivo/restaurador (XP Bond e Esthet X). Os dentes foram seccionados para obtenção dos corpos de prova (área média de 0,9mm²) e a amostra dividida para os tempos definidos de 24H e 6M. O ensaio de microtração foi realizado, sendo os dados obtidos (MPa), tratados por ANOVA e teste Tukey. Para 24H, os valores médios (\pm desvios padrões) dos grupos UG (28,6±4,5), CA (34,5±7,0), AS (32,2±5,6) e 7D (30,2±7,8) foram similares aos do CN (34,3±4,7) e superiores aos do AD (23,6±2,0) e SD (19,5±2,3) ($p<0,05$). Para 6M, os grupos 7D (15,9±2,3) e AD (19,3±1,9) mostraram valores médios reduzidos aos do tempo 24H ($p<0,05$); os demais mantiveram seus valores inalterados.

Pod-se inferir que os antioxidantes, na forma usada, impediram a degradação da união após armazenagem, mas nem todos atuaram de modo similar no tempo imediato. (Apoio: CNPq - 310874/2009-2)

PNd151 Resistência de união ao cisalhamento de braquetes ao esmalte bovino colados com selantes com e sem adesivo

Lunardi N*, Correr AB, Costa AR, Sinhoreti MAC, Consani RLX, Puppim-Rontani RM, Correr-Sobrinho L
Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.
E-mail: nadialunardi@yahoo.com.br

O objetivo deste estudo foi verificar a influência do adesivo e material de colagem na resistência de união ao cisalhamento de braquetes ao esmalte bovino. Setenta e cinco incisivos bovinos foram inseridos em tubos de PVC e separados em 5 grupos (n=15): G 1 - Transbond XT (Controle); G 2 - Fluoroshield com adesivo; G 3 - Fluoroshield sem adesivo; G 4 - Heliobond com adesivo; e, G 5 - Heliobond sem adesivo. A superfície do esmalte foi condicionada com ácido fosfórico 37% por 20s e nas amostras do G 1 foi aplicado o adesivo Transbond XT Primer e nos G 2 e 4 o adesivo Scotch Bond Multi Purpose. Braquetes metálicos (Morelli) foram colados na face vestibular de incisivos bovinos utilizando os diferentes materiais de fixação e fotoativados com o aparelho XL 2500 (700 mW/cm²), por 10s em cada um dos lados do braquete. Após armazenagem em água destilada a 37°C por 24 horas, as amostras foram submetidas a 500 ciclos térmicos (5°C e 55°C) e ao ensaio de resistência de união ao cisalhamento à velocidade de 0,5 mm/min. Os dados foram submetidos à ANOVA e ao teste de Tukey (5%). A resistência ao cisalhamento (MPa) do G 1 (Controle) (19,98) foi significativamente superior aos G 2 (11,89), G 3 (12,57), G 4 (7,09) e G 5 (5,73) ($p<0,05$). O G 3 e G 2 foram estatisticamente superiores aos G 4 e G5 ($p<0,05$).

O Transbond XT apresentou os maiores valores de resistência de união ao cisalhamento. Dentre os selantes, o Fluoroshield sem aplicação do adesivo apresentou os maiores valores de resistência de união ao cisalhamento.

PNd152 Emprego da tomografia por coerência óptica na caracterização da interface de pinos estéticos após ensaio de extrusão

Guimarães RP*, Cardoso RM, Costa DPTS, Mata CCB, Matheus TCU, Freitas AZ, Gomes ASL, Silva CHV
Programa de Pós-graduação Em Odontologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - FACULDADE DE ODONTOLOGIA.
E-mail: renatapguimaraes@oi.com.br

A Tomografia por Coerência Óptica (TCO) é uma técnica de imagem interferométrica não invasiva que vem sendo intensamente estudada como recurso de diagnóstico em Odontologia. Objetivou-se avaliar o emprego do TCO no diagnóstico do padrão de falha e caracterização morfológica do conjunto pino de fibra de vidro / cimento resinoso / estrutura dentária em corpos de prova submetidos a ensaio de extrusão ("push-out"). Trinta e três espécimes foram observados sob microscopia óptica (magnitude 50 X), para identificação do tipo de falha ocorrido (adesiva e/ou coesiva). Em seguida, as mesmas superfícies foram observadas através de um sistema de TCO operado no domínio espectral (CP930SR, Thorlabs; $\lambda_0=930nm$, $\Delta\lambda=100nm$, 2mW). As imagens obtidas através da TCO foram capazes de identificar: falhas adesivas dentina / cimento; falhas coesivas no cimento; falhas coesivas dentárias; presença de bolhas superficiais e profundas; presença de partículas inorgânicas e a espessura da linha de cimentação. No entanto, a depender do ângulo de incidência, boa parte das fraturas coesivas dentárias foram mascaradas. Comparando à microscopia óptica, a tecnologia de TCO foi capaz de identificar a maior parte das falhas presentes nos corpos de prova analisados, com a possibilidade de escaneamento em profundidade sem prejudicar a integridade do espécime para análises futuras.

Conclui-se que a TCO é um bom recurso auxiliar na caracterização óptica e morfológica de falhas na interface adesiva de pinos de fibra de vidro após extrusão.