



Reunião Anual SBPqO

4 a 6 de setembro de 2006
Atibaia - SP - Brasil



lc168 Análise da distribuição de tensões em dentes restaurados com sem pinos intra-radiculares

Dall-Agnol RJC*, Garbin CA, Da-Silva SBA, Massing NG, Meira-Junior AD
Odontologia - UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO. E-mail: rhuydallagnol@yahoo.com.br

A longevidade clínica das restaurações em dentes fragilizados pode ser influenciada por muitos fatores, incluindo a utilização de pinos intra-radiculares e as características de rigidez destes pinos. Este trabalho teve como objetivo avaliar, através do método dos elementos finitos (MEF), os efeitos da utilização ou não de pinos com diferentes módulos de elasticidade na distribuição das tensões. Para isso, foram construídos modelos tridimensionais, a partir da geometria de um incisivo central superior hígido e de suas estruturas de sustentação. Os modelos estudados representavam dentes tratados endodonticamente, com fratura coronária e restaurações em resina composta, associadas ou não ao uso de pinos. Fibra de vidro, titânio e zircônia foram os materiais de composição estudados. Após a aplicação de uma pressão de 2,1 N/mm² (Newton por milímetros quadrados) como condição de carregamento na face palatina, os resultados foram analisados em função das tensões de Von Mises. Para todos os modelos, a área de maior concentração de tensões foi a região cervical do dente, na face vestibular. As faixas de tensões mais elevadas observadas nessa região estão associadas ao modelo restaurado com pino de zircônia, enquanto que menores valores foram observados no modelo restaurado apenas com resina composta. O pino de zircônia apresentou os valores de tensão mais elevados distribuídos no próprio pino.

Dessa forma, pode-se concluir que a utilização de pinos não distribui as tensões ao longo da estrutura dentária, independente do material de composição dos pinos.

lc169 Resistência adesiva por microtração entre resina e dentina utilizando três sistemas adesivos

Lanzotti CM*, Bona A, Carlini-Junior B
Pós-Graduação - UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO.
E-mail: crislanzotti@yahoo.com.br

O objetivo deste estudo foi avaliar a resistência adesiva (δ) por microtração entre dentina e resina composta por meio de um sistema adesivo precedido pelo condicionamento ácido total e dois sistemas adesivos auto-condicionantes. Foram testadas duas hipóteses nulas: H1 - O adesivo precedido por condicionamento ácido apresenta valor de δ semelhante aos autocondicionantes; H2 - não há diferença na δ entre os adesivos auto-condicionantes. Trinta terceiros molares íntegros selecionados do banco de dentes da FOUF foram incluídos em resina acrílica autopolimerizável, seccionados 1 mm abaixo do limite amelodentário para exposição da dentina e divididos aleatoriamente em 3 grupos: SB2 (controle) Adper Single Bond 2/3M-ESPE; XN3 - Xeno III /Dentsply; ADS - AdheSE/Ivoclar Vivadent. Após aplicação dos sistemas adesivos, conforme as especificações dos fabricantes, foram construídos plátos de resina composta microhíbrida sobre a dentina tratada. As amostras foram seccionadas longitudinalmente em cortadora metalográfica para obtenção de fatias de 1 mm de espessura e transformadas em ampulhetas, que foram testadas em uma máquina de ensaio universal (EMIC/DL 2000) até a fratura, com velocidade de 0,5 mm/min. Os dados de δ foram analisados estatisticamente por ANOVA e Newman-Keuls ($p=0,01$). Os valores médios e desvio padrão (MPa) foram: SB2=23,15 ($\pm 4,95$); XN3=22,48 ($\pm 3,82$); ADS=12,46 ($\pm 4,47$).

O adesivo autocondicionante XN3 apresentou valor médio de δ semelhante ao do controle (SB2), sendo ambas superiores estatisticamente ao adesivo ADS. Estes resultados rejeitam a H2 e parcialmente a H1.

lc170 Análise da face proximal de restaurações classe II em resina composta utilizando dois tipos de matrizes metálicas

Costa TA*, Matson MR, Belan LC
UNIVERSIDADE IBIRAPUERA. E-mail: taticst@bol.com.br

O objetivo desse estudo *in vitro* foi de comparar o contorno proximal de restaurações classe II em resina composta utilizando dois tipos de matrizes metálicas, convencional (Tofflemire) e seccionada (Unimatrix). Foram utilizados 20 dentes primeiros molares inferiores esquerdos idênticos (Manequim Odontológico ProdensTM), com cavidades M0 padronizadas, com completa perda do contato proximal, posicionados em um manequim da mesma marca, divididos em dois grupos: matriz Tofflemire (G1) e matriz seccionada Unimatrix (G2). As restaurações foram realizadas com uma resina composta compactável (Filtek P60 - 3MTM). Os contornos proximais dos dentes restaurados foram comparados com o contorno de um dente padrão (íntegro) por meio da sobreposição de imagens digitais. Foram marcados três pontos (P1, P2 e P3) na imagem do dente padrão que serviram de referência para a análise do contorno. As distâncias (em milímetros) entre os pontos do dente padrão e dos dentes restaurados foram anotadas em uma planilha eletrônica. Os dados foram submetidos ao teste estatístico ANOVA e Newman-Keuls, pelo qual se verificou diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos estudados ($p=0,000$), e entre as interações matrizes e pontos ($p=0,016$). A média do grupo 1 foi de 0,39 mm enquanto a média do grupo 2 foi de 0,16 mm. Para as interações verificamos diferenças estatisticamente significativas entre o P3 (contorno cervical) do G1 contra o P1 e P2; no grupo 2 não houve diferença entre as interações.

Com isso podemos concluir que o sistema de matriz seccionada promoveu um contorno anatômico proximal melhor do que o sistema de matriz convencional em restaurações classe II de resina composta.

lc171 Resistência de união de cimentos resinosos associados a sistemas adesivos simplificados após 3 meses de armazenamento

Aguiar TR*, Cavalcanti A, Marchi G, Fontes C, Muniz L, Mathias P
Clínica Odontológica - UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA.
E-mail: thaianeaguiar@bol.com.br

Este trabalho teve como objetivo avaliar a resistência adesiva e o modo de fratura de 2 cimentos resinosos (CR) associados a 3 sistemas adesivos simplificados (SAS), após cimentação de restaurações estéticas indiretas, nos períodos de 24 h e 3 meses de armazenamento. O esmalte oclusal de 30 terceiros molares humanos hígidos foi removido e a dentina planificada. Espécimes foram, aleatoriamente, divididos em 3 grupos ($n=10$) que receberam os SAS e CR, utilizados segundo as orientações dos fabricantes: G1- SingleBond + Rely X (3M/ESPE), G2- Excite DSC + Variolink II (Ivoclar/Vivadent), G3- Adper Prompt + Rely X (3M/ESPE). Restaurações indiretas em resina composta foram cimentadas sobre a dentina. Após 24 horas, foram cortados longitudinalmente em forma de plátos com áreas de união $\pm 1,0$ mm, sendo metade preparada para o teste de microtração e a outra metade armazenada por 3 meses. Os valores de resistência adesiva imediatos (MPa) foram (ANOVA e Tukey - $p < 0,05$): G1=27,76 ($\pm 5,20$); G2=22,60 ($\pm 9,68$); G3=13,59 ($\pm 5,58$). Para os 3 meses de armazenamento tem-se ($p > 0,05$): G1=26,61 ($\pm 5,73$); G2=22,87 ($\pm 8,30$); G3 foi excluído dessa análise pois os espécimes não resistiram ao teste. A avaliação em MEV após 24 h demonstrou predominância de fraturas adesivas no G3; fraturas coesivas no cimento para G1 e coesivas na camada adesiva para o G2. Para os 3 meses tem-se predominância de fraturas coesivas no cimento para G1 e adesivas para o G2. Para o G3 as fraturas tipo 1 e 3 foram as mais comuns.

Assim, entre os SAS, os convencionais (G1 e G2) demonstraram melhor comportamento adesivo quando comparado ao sistema adesivo autocondicionante, especialmente após 3 meses de armazenamento. (Apoio: CNPq - 117951/2004-8.)

lc172 Avaliação da rugosidade superficial de resinas compostas polidas com brocas multilaminadas e discos de lixa

Rosa RGS*, Rangel PM, Cunha LA, Paçani C
Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. E-mail: regussen@hotmail.com

Este trabalho avaliou *in vitro* a rugosidade superficial das resinas compostas Esthet-X e Surefil após acabamento e polimento com diferentes sistemas. Foram confeccionados 6 corpos-de-prova (15 mm de comprimento) de cada resina por grupo: I) Controle; II) Brocas multilaminadas 16 lâminas (KG Sorensen[®]); III) Brocas multilaminadas e discos Sof-Lex (3M do Brasil[®]); IV) Brocas multilaminadas e discos Praxis (TDV[®]). Foi construído um suporte em poliuretano, onde foram fixadas as canetas de alta e baixa-rotação, para ser possível fazer uma pressão constante de aproximadamente 250 gramas durante acabamento e polimento das resinas. A parte ativa dos discos foi aplicada de forma intermitente por 15 segundos sobre a superfície dos corpos-de-prova. A rugosidade foi avaliada em um rugosímetro (Perthometer S8P, Mahr). Como ilustração, duas amostras de cada grupo foram observadas em MEV. Os dados foram submetidos à análise de variância de dois fatores (ANOVA) e teste de Tukey. As resinas compostas Esthet-X e Surefil apresentam valores de rugosidade superficial estatisticamente semelhantes. Com relação ao polimento, o grupo II apresentou os maiores valores de rugosidade tanto para a resina Esthet-X ($1,12 \pm 0,15$), quanto para a Surefil ($1,33 \pm 0,15$). Por outro lado, o grupo III apresentou os menores valores de rugosidade média com a Esthet-X ($0,72 \pm 0,12$) e com a Surefil ($0,54 \pm 0,10$). Um comportamento intermediário foi representado pelos grupos I e IV.

Concluiu-se que a lixura de uma resina composta está relacionada ao sistema de polimento utilizado e que o tratamento com discos de lixa proporciona diminuição da rugosidade superficial das resinas, após acabamento com brocas multilaminadas. (Apoio: FAPESP - 04/10251-1.)

lc173 Influência da distância da ponta do fotopolimerizador nas propriedades da resina composta

Baggio R*, Gralha SR, Gomes JC, Laufer-Neto J, Santos CB, Gomes OMM
Odontologia - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA.
E-mail: rafabaggio@gmail.com

Acompanhando a evolução das resinas compostas e dos sistemas fotopolimerizadores utilizados para a polimerização desses materiais, objetivou-se verificar a interferência da distância da ponta do fotopolimerizador na dureza superficial da resina composta. Realizou-se este estudo utilizando duas resinas compostas: A - FiltekTM Z-250 (3M) na cor B1 e B - Tetric Ceram (Ivoclar Vivadent) na cor Bleach XL; três aparelhos fotopolimerizadores, sendo dois à base de LEDs: I - Ultra-LumeTM LED 5 - Ultradent e II - LED Demetron - Demetron e um à base de lâmpada halógena: III - Optilux 401 - Demetron; e três distâncias: D1=0 mm, D2=5 mm e D3=10 mm. Foram confeccionados 18 grupos ($n=5$) em matrizes metálicas com orifício central de 2 mm de espessura e 5 mm de diâmetro. As resinas foram fotoativadas por 40 s, respeitando-se as distâncias D1, D2 e D3. Em seguida, os corpos-de-prova foram armazenados por 24 horas à seco e na ausência de luz. O teste de microdureza Vickers (HV) foi realizado com carga de 50 gf/30 s. Para análise dos resultados, foram empregados os testes de Tukey e ANOVA. A resina A obteve resultados significativamente melhores quando fotoativada pelo aparelho I, na distância D1 ($81,7 \pm 3,0$), com $p < 0,01$, sem diferenças significantes entre D2 ($68,5 \pm 3,3$) e D3 ($68,6 \pm 1,8$). Na resina B, o aparelho I também obteve melhores resultados, sendo D1 ($40,2 \pm 1,4$) significativamente maior que D2 ($37,8 \pm 1,2$) e D3 ($36,9 \pm 1,2$), com $p < 0,05$.

Concluiu-se que o aumento da distância da ponta do aparelho fotopolimerizador teve interferência direta na dureza superficial da resina composta. (Apoio: CNPq.)

lc174 Avaliação da contração de polimerização de cimentos resinosos: estudo com auxílio da microscopia eletrônica de varredura

Biehl FA*, Brunelli CP, Silveira BL, Paranhos MP, Spohr AM, Burnett-Júnior LH
Clínico - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.
E-mail: felipebiehl@terra.com.br

O objetivo deste estudo foi avaliar a contração de polimerização de cimentos resinosos com auxílio da microscopia eletrônica de varredura (MEV). Para tal, foram utilizados os seguintes cimentos - G1) Panavia 21 (Kuraray); G2) Enforce (Dentsply); G3) Relyx (3M-ESPE); G4) Choice Dual Cement (Bisco); G5) ionômero de vidro Ketac Cem (3M-ESPE). Os cimentos foram manipulados de acordo com as instruções dos fabricantes e aplicados em matrizes metálicas com orifício central com diâmetro de 2,5 mm e espessura de 2 mm. Foram realizados cinco corpos-de-prova para cada material. Após a completa polimerização foram colocados em recipientes fechados e escuros contendo água destilada por 24 h. Após este período, foram inseridos em uma câmara de desidratação por 48 horas. Logo após, foram fixados em "stubs" e metalizados para visualização em MEV. Oito medições foram realizadas com o software Image Tool por corpo-de-prova em 4 pontos correspondentes às posições no sentido horário de 3 horas, 6 horas, 9 horas e 12 horas. A porção mensurada foi a distância entre o cimento e a matriz metálica. Os valores médios obtidos foram (μ m) (médias seguidas de mesma letra não apresentam diferença estatística para Anova e Tukey) ($p < 0,05$): G1) $7,09 \pm 1,32$ (BC); G2) $8,28 \pm 1,75$ (B); G3) $19,73 \pm 4,94$ (A); G5) $2,76 \pm 0,98$ (CD); G6) $2,26 \pm 0,77$ (D).

É possível concluir que o ionômero de vidro para cimentação Ketac Cem apresentou a menor contração de polimerização quando comparado aos cimentos resinosos.

lc175 Citotoxicidade *in vitro* de um novo cimento resinoso autocondicionante

Almeida A*, Mendonça AAM, Hebling J, Costa CAS, Souza PPC
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARARAQUARA.
E-mail: andreza2008@hotmail.com

O objetivo da presente pesquisa foi avaliar o efeito citotóxico de um material resinoso utilizado para cimentação de "inlays" e "onlays". Para isto, vinte e quatro corpos-de-prova de dimensões definidas, preparados com RelyXTM Unicem (Grupo 1: RU) e Hydro C (Grupo 2 - HC, controle positivo) foram imersos em meio de cultura (DMEM) e incubados por 24 horas na temperatura de 37°C com 95% de ar e 5% de CO₂. Células imortalizadas de linhagem odontoblástica MDPC-23 (30.000 células/cm²) foram semeadas em recipientes de acrílico esterilizados e incubadas por 72 horas. Após este período, o meio de cultura completo em contato com as células foi aspirado e substituído pelo extrato obtido dos materiais. No Grupo 3 (controle negativo) DMEM puro foi utilizado. Após 24 horas de incubação destes extratos ou do DMEM com as células, o metabolismo celular foi avaliado pela técnica do MTT. Dois espécimes de cada grupo foram preparados para avaliação da morfologia celular em MEV. Para o teste de MTT, foi observado que o RU e HC inibiram o metabolismo celular em 2,6% e 91,5%, respectivamente, sendo que esta diferença foi estatisticamente significativa. Não houve diferença estatística entre os Grupos 1 (RU) e 3 (controle negativo), sendo que para ambos, as células MDPC-23 apresentavam-se próximas da confluência e com longos e finos prolongamentos citoplasmáticos aderindo-as ao substrato. No Grupo 2 (HC) poucas células de morfologia arredondada foram observadas.

Foi concluído que o cimento RU apresenta baixo efeito citotóxico para as células MDPC-23.