

Volume 19 - Supplement
September - 2005

Brazilian Oral Research

Pesquisa Odontológica Brasileira



Pc217 Avaliação da radiopacidade de diferentes cimentos de ionômeros de vidro por processamento e análise digital de imagens

Merkle CC*, Miranda MS, Paciornik S, Dias ARC, Tedesco AD

Clinica - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. E-mail: cintiamerkle@bol.com.br

O objetivo deste trabalho foi comparar a radiopacidade de 6 cimentos de ionômero de vidro (CIV) entre si e com um amálgama de prata. Foram confeccionados 4 corpos-de-prova (CP) de cada material com 2 mm de espessura por 10 mm de diâmetro, seguindo as instruções dos fabricantes: Gr1 DFL Alloy; Gr2 Vitro Molar e Gr3 Vitro Fil - DFL; Gr4 Maxxion R-FGM; Gr5 Magic Glass-Vigodent; Gr6 Bioglass-Biodinâmica e Gr7 Vitro Fil LC-DFL. Sobre um sensor de RX digital foram posicionados 4 CP de um mesmo material e obtida uma imagem para cada grupo com 0,2 s de exposição. As imagens foram analisadas pelo programa KS 400 3.0-Carl Zeiss Vision para realizar a densitometria digital a partir das tonalidades de cinza dos pixels das imagens. Os CP foram individualmente discriminados nas imagens a partir de sua tonalidade de cinza, num processo clássico de segmentação. Em seguida, as imagens segmentadas foram pós-processadas para limitar a região de análise, eliminando os defeitos das bordas dos CP, foram divididas em centenas de pequenas áreas e feita a densitometria de cada uma. As intensidades médias e desvio padrão foram respectivamente: Gr1 = 255,00 ± 00,00; Gr2 = 92,21 ± 03,72; Gr3 = 141,60 ± 03,77; Gr4 = 65,37 ± 01,45; Gr5 = 102,03 ± 03,42; Gr6 = 86,67 ± 02,42 e Gr7 = 74,72 ± 01,72. Os resultados foram tratados por ANOVA e ENK ($p < 0,001$) que mostrou diferença estatisticamente significativa entre todos os grupos na seguinte ordem decrescente de radiopacidade Gr1 > Gr3 > Gr5 > Gr2 > Gr6 > Gr7 > Gr4.

Os autores concluíram que existe diferença na radiopacidade entre todos os CIV testados, sendo o do Gr3 o mais radiopaco e o do Gr4 menos radiopaco. Todos os CIV foram diferentes do amálgama, grupo controle.

Pc218 Estudo clínico e comparativo de dois tratamentos da hiperestesia dentinária

Araújo JLN*, Silva CM, Alves EB, Ramoa M, Klautau EB, Esteves RA

Clinica Odontológica - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. E-mail: jesuina @amazon.com.br

Este trabalho teve o objetivo de realizar uma avaliação clínica e comparativa de dois diferentes tratamentos da hiperestesia dentinária. Foram selecionados 30 dentes com lesões não cáries cervicais associadas a hiperestesia dentinária por meio de anamnese e exame clínico, tendo como critérios: ausência de fraturas, de cáries em nível cervical e de restaurações em cavidade classe V, que foram divididos em dois grupos de 15 elementos cada um, de acordo com o tratamento a ser efetuado: G1 - profilaxia com escova de Robson e água oxigenada a 10 volumes e aplicação do sistema adesivo Prime & Bond 2.1/Caulk-Dentsply; G2 - profilaxia com escova de Robson e água oxigenada a 10 volumes e uma aplicação semanal de verniz fluorado Duofluorid XII/ FGM, durante 4 semanas. A observação clínica da redução ou eliminação da dor procedeu-se após trinta dias, utilizando jatos de ar/água de uma seringa triplice e pressão da ponta de um explorador. A redução total da dor foi: G1 87,5% e G2 60%. O teste Exato de Fisher ($p < 0,05\%$) constatou diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos avaliados após trinta dias de avaliação.

A aplicação do sistema adesivo Prime & Bond 2.1 foi mais eficaz no tratamento da hiperestesia dentinária do que o verniz fluorado Duofluorid XII.

Pc219 Performance de diferentes sistemas adesivos em superfícies dentinárias desproteinizadas

Souza FB*, Delfino CS, Palma-Dibb RG, Beatrice LCS, Silva CHV

Prótese e Cirurgia Bucofacial - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. E-mail: fbsonline@ig.com.br

A desproteção tem sido evidenciada como uma forma de otimizar a performance adesiva. Verificou-se a influência da remoção do colágeno sobre a adesão dentinária de sistemas restauradores através de avaliações da resistência à microtração (RA_μT) e das interfaces adesivas em microscopia eletrônica de varredura (MEV). Molares humanos tiveram a dentina occlusal exposta, sendo distribuídos conforme os grupos: GSB (Single Bond/ 3M); GPB (Prime & Bond NT/Dentsply); GOC (One Coat Bond/Coltene/Vigodent); GPQ (PQI/Ultradent); GSE (Clearfil SE Bond/Kuraray); GOU (One Up Bond F/Tokuyama). Cada grupo (n = 12 - RA_μT; n = 3 - MEV) foi subdividido em 2 subgrupos quanto à forma de tratamento dentinário: 1 - protocolo adesivo recomendado pelos fabricantes; 2 - remoção do colágeno (H₃PO₄ 15 s + NaOCl 5% por 2 min) + protocolo adesivo. Para os testes de RA_μT foram obtidos 9 corpos-de-prova por dente, com área de interface adesiva de 0,8 mm² (± 0,2), os quais foram submetidos ao ensaio mecânico à velocidade de 0,5 mm/min. Para a MEV, após o preparo, tratamento e metalização, realizou-se a análise das superfícies e da linha de união. Os valores médios estatisticamente significantes, submetidos a ANOVA e teste de Tukey ($\alpha = 5\%$) foram em MPa: GSB1 = 60,70 (ab); GSB2 = 39,08 (de); GPB1 = 31,73 (e); GPB2 = 61,53 (aj); GPQ1 = 39,11 (de); GPQ2 = 58,18 (abc). A análise em MEV evidenciou ausência de camada híbrida em todos os grupos desproteinizados.

A remoção das fibras colágenas influenciou positivamente a adesão dos grupos GPB e GPQ e negativamente para o GSB, não interferindo significativamente sobre a adesão do GOC, do GSE e do GOU.

Pc220 Correlação entre o grau de conversão monomérica e a resistência flexural de compósitos restauradores

Zarranz L*, Silva EM, Barcellos AAL, Guimarães JGA

Odontotécnica - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. E-mail: zarranz@uol.com.br

Este estudo avaliou a correlação entre o grau de conversão monomérica (GC) e a resistência flexural (RF) dos compósitos Filtek Supreme (S) e Filtek P-60 (P), mediados por dois protocolos de fotoativação: alta intensidade (Boost - B) - 100 mW/cm²/20 s e convencional (C) - 650 mW/cm²/30 s. O grau de conversão foi mensurado em um espectrômetro 950 (Thermoelctron - Nicolet) através da técnica de transformada de Fourier (FT-Raman). Incrementos polimerizados e não polimerizados dos materiais foram submetidos a 120 varreduras. O grau de conversão foi calculado utilizando a razão (R) entre a altura do sinal em 1.639 cm⁻¹ e 1.609 cm⁻¹, correspondentes aos picos das ligações C=C alifáticas e aromáticas da matriz orgânica: GC (%) = 100 x [(1-R compósito polimerizado/R composto não polimerizado)]. Os resultados obtidos foram: Convencional - S (65) e P (75,3); Boost - S (60,8) e P (89,6). Espécimes em formato de barra (1 x 2 x 10 mm) foram submetidos a ensaio de resistência à flexão pelo método de três pontos, com velocidade de deslocamento de 0,5 mm/min, em máquina de ensaios EMIC modelo DL 10000 com célula de carga de 50 kg. Os dados obtidos foram submetidos à Análise de variância e teste de Tukey ($p < 0,05$). Os valores médios (MPa) foram: Convencional - S (174,72b) e P (225,45a); Boost - S (185,85b) e P (209,49a,b). Letras diferentes representam significância estatística ($p < 0,05$). Análise de regressão linear mostrou forte correlação positiva entre as duas variáveis (GC = -40,9181 ± 0,6384RF e r = 1).

Pode-se concluir que protocolos de fotoativação com maior intensidade aumentam as propriedades mecânicas de compósitos fotopolimerizáveis.

Pc221 Identificação da prevalência de lesões de abfração associadas a hiperestesia dentinária de acordo com a faixa etária

Klautau EB, Silva CM, Esteves RA, Silva AVG, Pantoja VG, Pereira KMM*

Odontologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. E-mail: kmaranhao@hotmail.com

Este trabalho avaliou a prevalência de lesões de abfração associadas a hiperestesia dentinária em pacientes, de acordo com a faixa etária. Foram selecionados 135 pacientes de ambos os sexos, por meio de anamnese e exame clínico, realizados na Clínica Odontológica do CESUPA, tendo como critérios: ausência de fraturas, de cáries em nível cervical, de restaurações em cavidade classe V e de mobilidade dental. Foram registrados os dentes presentes na cavidade oral e aqueles que apresentavam lesões de abfração associadas ou não a hiperestesia dentinária. Os pacientes foram distribuídos em três grupos, de acordo com a faixa etária, sendo cada grupo constituído de 45 indivíduos: Grupo 1 - pacientes com idade entre 18 e 30 anos; Grupo 2 - idade entre 31 e 43 anos; Grupo 3 - entre 44 a 56 anos. Em seguida, foram realizadas correlações da presença de lesões de abfração associadas a hiperestesia dentinária. Dos 135 pacientes, 102 apresentaram 541 lesões de abfração, sendo 144 com hiperestesia nos 2.308 dentes avaliados. Os resultados analisados por meio do teste estatístico do qui-quadrado ($p < 0,05\%$) demonstraram as seguintes porcentagens de lesões de abfração associadas a hiperestesia dentinária: Grupo 1 - 15,29%; Grupo 2 - 52,77% e Grupo 3 - 31,94%.

Os autores constataram que 26,61% das lesões de abfração avaliadas apresentaram hiperestesia dentinária e que a faixa etária de 31 a 43 anos foi a mais acometida.

Pc222 Resistência à microtração entre cimento resinoso e cerâmica aluminizada tratada com laser de Nd:YAG, Rocatec ou Al₂O₃

Silveira BL*, Paglia A, Burnett-Júnior LH, Shinkai RSA, Eduardo CP, Spohr AM

Programa de Pós-Graduação em Odontologia - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL. E-mail: bruls@terra.com.br

Os objetivos deste trabalho foram avaliar a influência de três tratamentos de superfície na resistência de união entre a cerâmica In-Ceram Alumina (Vita) e o cimento resinoso Panavia F (Kuraray) por meio do ensaio de microtração, analisar os modos de falha dos corpos-de-prova após o ensaio, e avaliar a topografia da superfície cerâmica submetida aos tratamentos propostos. Foram confeccionados 9 blocos cerâmicos (10 x 6 x 6 mm), sendo a superfície dos blocos polida com lixas de carvão de silício até a granulação 1.200. Os tratamentos de superfície foram: Grupo 1 - jateamento com Al₂O₃ + silano; Grupo 2 - jateamento com Al₂O₃ + Rocatec Plus + silano; Grupo 3 - jateamento com Al₂O₃ + Laser Nd:YAG (100 mJ, 20 Hz, 2 W, 141,54 J/cm²) + silano. O cimento resinoso foi aplicado sobre a cerâmica tratada e fotopolimerizado por 60 s, seguido da aplicação de resina composta. O conjunto foi seccionado resultando em corpos-de-prova com 12,0 mm de altura e 1,0 mm² de área. Os corpos-de-prova foram armazenados em água destilada a 37°C por 24 h. O ensaio foi realizado na máquina de ensaio universal EMIC DL 2000 com velocidade de 0,5 mm/min. A Análise de Variância e teste de Tukey ($p < 0,05$) mostraram que houve diferença estatisticamente significativa entre todos os tratamentos (Grupo 1 - 14,38 ± 2,97A MPa, Grupo 2 - 20,09 ± 3,46B MPa, Grupo 3 - 23,21 ± 3,72C MPa).

O tratamento com laser de Nd:YAG foi o tratamento mais efetivo, seguido dos tratamentos com Rocatec e Al₂O₃; todos os corpos-de-prova foram tipificados como falha mista; o tratamento com laser de Nd:YAG promoveu um padrão micromorfológico mais propício à retenção micromecânica entre o cimento e a cerâmica aluminizada.

Pc223 Avaliação óptica da translucidez de cerâmicas metal "free"

Tomazinho PH*, Cortés MJV, Sousa AM, Sousa AC, Gomes JC

Odontologia - CENTRO UNIVERSITÁRIO POSITIVO. E-mail: paulotomazinho@uol.com.br

O objetivo deste estudo foi avaliar *in vitro* a translucidez de cinco cerâmicas para sistemas livres de metal, sendo elas: Grupo I: IPS Empress 2 (Ivoclar Vivadent), Grupo II: Classic (Ivoclar Vivadent), Grupo III: IPS d.SIGN (Ivoclar Vivadent), Grupo IV: In-Ceram Alumina (Vita) e Grupo V: In-Ceram Spinell (Vita). Foram confeccionados cinco corpos-de-prova com dimensões de 15 mm de diâmetro e 2 mm de espessura para cada grupo segundo as especificações do fabricante. Para o Grupo I a espessura foi composta de 0,5 mm de cerâmica de reforço Empress 2 e 1,5 mm de cerâmica de revestimento. Os Grupos II e III foram confeccionados em sua totalidade com 2 mm de cerâmica Classic (Ivoclar Vivadent) e IPS d.SIGN (Ivoclar Vivadent), respectivamente. Os Grupos IV e V foram constituídos por 0,5 mm de cerâmica de reforço In-Ceram Alumina e Spinell, respectivamente, e utilizou-se a cerâmica Vitadur Alpha como revestimento em uma espessura de 1,5 mm. O aparelho de eletroforese de JOUAN (Jouan-Paris) foi utilizado para determinar os valores de translucidez, a qual foi determinada com auxílio de um galvanômetro quando a luz atravessava o corpo-de-prova que estava posicionado acima de uma célula fotolétrica. O galvanômetro utilizado para a leitura numérica variava de 0 a 100. Os testes ANOVA e Bonferroni ($p < 0,05$) demonstraram diferenças estatísticas significativas. As médias de translucidez foram: Grupo I: 84,8, Grupo II: 81,6, Grupo III: 85,4, Grupo IV: 72,6 e Grupo V: 78.

De acordo com os resultados, concluiu-se que os Grupos II e III apresentaram os maiores valores de translucidez, sendo iguais entre si, e o Grupo IV apresentou os menores valores de translucidez.

Pc224 Influência da Distância da ponteira dos LEDs de Segunda Geração sobre a microdureza de um Compósito

Correa AM*, Juchem C, Machado CV, Campregher UB, Berger S, Samuel SMW

Odontologia Conservadora - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. E-mail: alberth_correa@yahoo.com.br

O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho de dois aparelhos LED: RADII-SDI (R); LEDEMETRON I- Demetron Co. (L) em relação à lâmpada halógena XL-2500-3M ESPE (X), através da análise da dureza do fundo de um incremento de 2 mm do compósito Z250 (3M ESPE), submetido à polimerização em diferentes distâncias (2, 4 e 6 mm), após 20 s de irradiação. Para o ensaio de dureza Knoop foram confeccionados cinco corpos-de-prova para cada combinação entre aparelhos e as distâncias. Os valores de dureza foram obtidos de cinco endentações por corpo-de-prova. Os resultados foram submetidos à análise de variância e ao teste Tukey ($\alpha = 0,05$). Os valores médios e desvio padrão da dureza, obtidos com os aparelhos R, L e X, a 2 mm, foram respectivamente: 55,16 (± 1,66), 54,81 (± 3,01), 51,15 (± 2,03). A 4 mm foram R = 52,23 (± 1,66); L = 47,42, (± 2,03); X = 47,34 (± 2,69). A 6 mm foram R = 46,40 (± 1,07); L = 44,42 (± 1,02); X = 42,12 (± 1,52). Comparando os aparelhos LED com a lâmpada halógena, pode-se observar que o R produziu maiores valores de dureza em todas as distâncias e o L foi superior à lâmpada halógena a 2 e 6 mm sem mostrar diferença a 4 mm de distância ($p < 0,05$).

Os resultados permitiram concluir que os aparelhos LEDs avaliados mostraram um melhor desempenho no que se refere à dureza de fundo do compósito, especialmente com o aumento da distância, apresentando evidências para recomendar seu uso com especial indicação em situações restauradoras onde a profundidade for um fator presente, considerando que uma maior dureza está relacionada ao maior grau de conversão e melhor desempenho clínico.