

Volume 19 - Supplement
September - 2005

Brazilian Oral Research

Pesquisa Odontológica Brasileira



Pb201 Correlação entre o grau de conversão monomérica e a densidade de ligações cruzadas de compostos fotopolimerizáveis

Siqueira MCL*, Poskus LT, Guimarães JGA, Barcellos AAL, Silva EM
UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO. E-mail: celani@uol.com.br

O objetivo deste estudo foi investigar a correlação entre o grau de conversão monomérica (GC) e a densidade de ligações cruzadas (DLC) de dois compostos (Supreme (S) e P-60 (P)), em função de dois protocolos de fotootivação: convencional (C) – 850 mW/cm²/20 s e Ramp (R) – 100 a 1.000 mW/cm²/10 s + 1.000 mW/cm²/10 s. O GC foi mensurado em um espectrômetro (Nicolet) através da técnica de transformada de Fourier. Incrementos polymerizados e não polymerizados dos materiais foram submetidos a 120 varreduras com resolução de 2 cm⁻¹, em corrente Raman de 10,7 ohms. O GC foi calculado com base na razão 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 dos monômeros dimetacrilatos. Os resultados foram: C – 70,15 e R – 71,03. Espécimes (H = 2,0 mm e Ø = 5 mm) foram polymerizados com os protocolos C e R e armazenados a 37°C/24 h (n = 5). Após polimento das superfícies com lixas de carvão de silício 1.200 e pasta 1 µm, foram feitas três indentações Knoop (pk1) nas faces irradiadas (100 g/15 s). Os espécimes foram imersos em etanol 100%/24 h e submetidos novamente à penetração Knoop (pk2). A DLC foi avaliada pela variação da profundidade de penetração da ponta Knoop antes e após a imersão dos espécimes em etanol (pk2 - pk1). Os valores obtidos foram submetidos a teste t para dados pareados e análise de variância (p = 0,05). Os resultados foram (µm): C - S (0,35) e P (0,29b); R - S (0,37a) e P (0,27b). Letras diferentes representam significância estatística (p < 0,05).

Conclui-se que a densidade de ligações cruzadas, avaliada pela pk, não foi influenciada pelo protocolo de fotootivação.

Pb202 Compatibilidade entre cimento resinoso quimicamente ativado e adesivos simplificados associados a um catalisador

Carracho HG*, Soares CG, Heredia AR, Burnett-Júnior LH, Spohr AM
Odontologia - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.
E-mail: helenge@terra.com.br

Os monômeros ácidos dos adesivos simplificados influenciam na reação de polimerização do cimento resinoso, comprometendo a longevidade da restauração. Os objetivos deste trabalho foram avaliar a resistência de união de adesivos simplificados ao cimento resinoso quimicamente ativado, o efeito de um catalisador universal sobre estes valores, e a associação entre o pH dos adesivos e a união com o cimento resinoso. Foi confeccionado um bloco do cimento C&B Cement (Bisco), sendo o adesivo aplicado sobre este, seguido da construção de um segundo bloco. Todos os adesivos simplificados foram utilizados com e sem o catalisador BondLink (Den-Mat). Estes foram embutidos em resina acrílica e seccionados para obtenção de palitos com aproximadamente 0,49 mm² (n = 25 por grupo). O pH foi medido com fitas medidoras. A resistência de união foi verificada pelo teste de flexão de três pontos em máquina de ensaio universal. Segundo Análise de Variância e Tukey (p ≤ 0,01) não houve diferença estatística na resistência de união (MPa-Mega Pascal) entre Scotchbond Multi-Use-control (111,17), Single Bond (103,49), One Step Plus (105,94), Clearfil SE Bond (106,27), Adhese (101,27), sendo o menor valor para o Adper Prompt L-Pop (107,16). Segundo o teste t-Student, o catalisador foi eficiente no aumento da união (MPa) somente para o Adper Prompt L-Pop (17,16 e 46,47). Correlação de Pearson mostrou relação direta positiva entre pH e resistência de união.

Foi observada incompatibilidade somente para o Adper Prompt L-Pop. O catalisador BondLink foi eficiente apenas para este adesivo. A união adesivo/cimento foi influenciada pelo pH dos adesivos.

Pb203 Tempo de endurecimento e solubilidade/desintegração do cimento Sealapex® e associações

Nunes VH*, Ferreira RB, Carvalho-Junior JR, Correr-Sobrinho L, Sousa-Neto MD
Restauradora - UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO. E-mail: nunesvh@uol.com.br

Avaliaram-se as propriedades de tempo de endurecimento e solubilidade/desintegração do cimento Sealapex® e de suas associações com sulfato de bário e com iodoformio, agentes radiopacificadores, seguindo a Especificação nº 57 da ADA. No Grupo I (S), o cimento Sealapex® foi manipulado de acordo com as recomendações do fabricante; nos Grupos II (S + SB) e III (S + I), foram adicionados 1/6 em peso de sulfato de bário e iodoformio, respectivamente, à massa de cimento Sealapex®, previamente pesado. Para determinação do tempo de endurecimento, foram confeccionadas matrizes cilíndricas de 10 mm de diâmetro por 2 mm de espessura. As matrizes foram fixadas sobre lâminas de microscópio e preenchidas por cimento. As amostras foram armazenadas (37°C e 95% de umidade) e submetidas à impressão de uma agulha de Gillmore (100 g), até que nenhuma depressão fosse mais provocada na superfície. Para solubilidade/desintegração, confeccionaram-se corpos-de-prova com 1,5 mm de espessura e 20 mm de diâmetro. Os corpos-de-prova tiveram sua massa pesada e foram imersos em 50 ml de água destilada. Decorridos sete dias, os corpos-de-prova foram removidos, secos e pesados. A solubilidade/desintegração foi considerada como a perda de massa de cada amostra, expressa como porcentagem da massa original. Os resultados foram: tempo de endurecimento: S (6'02''); S + SB (6'32''); S + I (5'56''); solubilidade/desintegração: S (78,15%); S + SB (50,35%); S + I (84,31%).

Concluiu-se, quanto ao tempo de endurecimento, que a adição dos agentes radiopacificadores estudados não alterou os resultados do cimento Sealapex®, porém, a adição de sulfato de bário minimizou significativamente a solubilidade/desintegração desse cimento.

Pb204 Estudo comparativo de dois métodos utilizados na fundição de titânio cp: simulação de uso de estruturas metálicas de PPR

Rodrigues RCS*, Silva EP, Mattos MGC, Ribeiro RF
Materiais Dentários e Prótese - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - RIBEIRÃO PRETO. E-mail: renatacsr@uol.com.br

Vários trabalhos têm destacado as vantagens do titânio e suas ligas e estudado sua utilização na confecção de estruturas metálicas de PPR, mas o processo de fundição ainda apresenta problemas. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência de 2 métodos de fundição sobre a força de retenção de grampos de PPR, fundidos em titânio (Ti cp) e Co-Cr (controle). Foram utilizados os métodos: 1- plasma (P) sob vácuo e pressão de argônio e injeção do metal por vácuo-pressão, e 2- indução (I) sob vácuo e atmosfera de argônio e injeção do metal por centrifugação. Foram confeccionadas 72 estruturas metálicas com grampos circunferenciais com retenção de 0,25, 0,50 e 0,75 mm, submetidas a ciclos de inserção/remoção simulando o uso pelo período de 5 anos. A análise de variância demonstrou diferença estatisticamente significante (p < 0,01) entre os métodos para as condições: Co-Cr/0,25 mm = 1-30,06 N e P-20,11 N; Co-Cr/0,50 mm = 1-30,04 N e P-22,25 N; Co-Cr/0,75 mm = 1-27,79 N e P-31,21 N; e diferença não-significante (p > 0,05) para as condições: Ti/0,25 mm = 1-14,57 N e P-14,80 N; Ti/0,50 mm = 1-12,87 N e P-13,35 N. Para a condição Ti/0,50 mm = 1-19,65 N e P-15,15 N, a análise estatística não-paramétrica (Teste de Mann-Whitney) indicou diferença significante (p < 0,01). As peças fundidas por plasma apresentaram maior flexibilidade e as fundidas por indução apresentaram maior rigidez, com maiores valores para os corpos-de-prova obtidos por indução, com exceção da condição experimental de retenção 0,75 mm.

Concluiu-se que os 2 métodos de fundição: plasma e indução, proporcionam resultados satisfatórios na fundição do Ti cp para grampos de PPR, embora alguns aspectos ainda devam ser melhor estudados.

Pb205 Efeito dos materiais utilizados para a confecção de facetas na profundidade de polimerização de um cimento resinoso dual

Correr AB*, Tango RN, Correr-Sobrinho L, Consani S, Schneider LFI, Sinhoretto MAC
Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: amerbc@yahoo.com.br

O objetivo do estudo foi avaliar o efeito dos materiais para faceta na profundidade de polimerização do cimento resinoso dual Enforce. Foram utilizados 30 incisivos bovinos que tiveram suas faces vestibulares desgastadas até expor uma área plana de dentina. Essa dentina foi tratada com o sistema adesivo Prime&Bond NT, onde uma matriz (1 mm espessura x 5 mm diâmetro) foi assentada. Após a manipulação, o cimento foi vertido na matriz e fotootivado sob um disco de 1,5 mm de espessura dos materiais de faceta HeraCeram, Artglass ou sem material de faceta (controle). A fotootivação foi realizada com um aparelho de lâmpada halógena (XL2500) por 40 s. Após armazenagem (24 h/37°C), as amostras foram seccionadas, expondo a área de cimento com 1 mm de espessura para a leitura de dureza em 3 diferentes profundidades: topo, centro e base (5 leituras por profundidade). Os dados (9 grupos – n = 9) foram submetidos à análise de variância e a médias comparadas pelo teste de Tukey (p = 0,05), com parcela subdividida. Os valores de dureza (KHN) para topo, centro e base foram, respectivamente: controle – (49,7; 44,4; 41,0); Artglass – (48,6; 43,9; 39,4) e HeraCeram – (47,4; 40,5; 36,3). Não houve diferença estatística entre os materiais HeraCeram, Artglass e controle para as três profundidades do cimento. Em relação às profundidades, para o HeraCeram e Artglass, o topo mostrou média estatisticamente superior em relação à base, o que não ocorreu no grupo controle.

Os materiais HeraCeram e Artglass podem influenciar na profundidade de polimerização do cimento resinoso dual Enforce.

Pb206 Efeito do alívio na estabilidade dimensional de moldagens com um silicone de adição

Guimarães RPS*, Filho E, Sassi M, Sampaio C, Miranda MS
Materiais Dentários/Dentística - UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO. E-mail: rodrigopguima@ig.com.br

O conhecimento da estabilidade dimensional do material de moldagem é de extrema importância na confecção de restaurações indiretas. Este trabalho avaliou o efeito de duas técnicas de alívio na estabilidade dimensional do Silon II APS-Dentsply. Foi feito um troquel metálico para coroa total de um pré-molar superior, com marcações no término cervical nas faces V, L, M e D que se traduziu no G Controle. O G1 se caracterizou por moldagens realizadas com alívio feito de filme de PVC e o G2 por moldagens feitas com alívio somente na região do dente preparado, usando o diâmetro e o comprimento de uma broca n.1954 Meisinger. Realizaram-se 5 moldagens pela técnica da dupla impressão para cada grupo utilizando-se moldes individuais idênticas em acetato com retenções mecânicas, assegurando-se espessura e assentamento uniformes da moldagem. Os corpos-de-prova foram vazados com gesso Durone V-Dentsply espatulado mecanicamente de acordo com as especificações do fabricante. A mensuração das distâncias V-L e M-D do preparo foi feita por um único profissional calibrado, com um paquímetro digital de 10 micra de precisão. As médias, obtidas a partir de 03 medições de cada distância, foram analisadas através de ANOVA e como houve diferença estatística significativa usou-se o teste de Tukey (p < 0,05) fazendo comparações múltiplas entre os grupos. As respectivas médias e desvios padrão foram os seguintes: G Controle V-L (7,52 ± 0,002), M-D (3,91 ± 0,000); G1 V-L (7,34 ± 0,050), M-D (3,77 ± 0,072) e G2 V-L (7,44 ± 0,031), M-D (3,77 ± 0,075).

Baseados nos resultados, os autores concluem que houve diferença entre os três grupos, sendo o G2 o que mais se aproximou do G Controle.

Pb207 Influência de diferentes sistemas de polimento sobre a rugosidade e microdureza superficiais de resinas indiretas

Oliveira MPM*, Fernandes RM, Porto LPRS, Zaniquelli O, Mattos MGC
Materiais Dentários e Prótese - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - RIBEIRÃO PRETO. E-mail: hmo94@terra.com.br

O polimento em restaurações com composto é necessário para manter sua longevidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes combinações para acabamento e polimento de restaurações com resinas indiretas, auxiliando o cirurgião-dentista na escolha do melhor sistema de polimento, e verificar se o polimento interfere na microdureza dessas resinas. Foram confeccionados 72 corpos-de-prova com as resinas indiretas Artglass (Heraeus Kulzer), Cesead II (Kuraray), Solidex (Shofu) e Targis (Ivoclar), a partir de uma matriz de teflon. Esses espécimes foram desgastados em politriz modelo PLF Fortel, armazenados em água destilada no interior de vidro âmbar e foi realizada a leitura inicial no rugosímetro (Surfcororder SE 1700). Após a leitura inicial, os sistemas de polimento foram aplicados sobre os corpos-de-prova, sendo S1 (broca de 12 lâminas 7664, discos Super Snap (Shofu) e disco de feltro com pasta Poligloss), S2 (broca de 30 lâminas 9714, discos Sof-Lex Pop On e pasta experimental) e S3 (ponta dourada 3195F, discos Flexi-Disc e pasta Enamelize), e submetidos à leitura final no rugosímetro. A microdureza superficial Vickers (VHN) foi avaliada sem tratamento superficial e após o polimento no microduretômetro HMV-2 (Shimadzu). Os resultados mostraram que o sistema de polimento S3 (3,61 ± 0,39 – log dos valores originais) produziu as superfícies mais rugosas. O material com maior dureza Vickers foi o Cesead II (Kuraray) (70,51 VHN ± 10,23). Os valores de microdureza foram menores na leitura final, sendo os menores valores obtidos após a aplicação do sistema S1 (50,22 VHN ± 14,36).

Concluiu-se que diferentes sistemas de polimento modificam a microdureza de resinas indiretas.

Pb208 Influência da calibração inter e intra-examinador na realização de estudos de microdureza

Caldo-Teixeira AS*, Pitoni CM, Robles ACC, Vieira RS
Odontologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. E-mail: angelascarpao@hotmail.com

Este estudo teve por objetivo avaliar a influência da calibração inter e intra-examinador para a realização de estudos de microdureza. Foram confeccionados em composto odontológico (Filtek Z250) 10 corpos-de-prova, cilíndricos, com dimensões de 3 mm (diâmetro) x 5 mm (altura). Os corpos-de-prova foram embutidos em resina poliestirênica e polidos com lixas d'água (800, 1.000, 1.200, 1.500) e pastas diamantadas (0,5 µm e 0,03 µm). Para mensuração da dureza, foram realizadas três indentações horizontais, distantes 100 µm entre si, com carga de 25 g durante 5 s. Dois examinadores (E1 e E2) mediram os valores de dureza nas mesmas indentações, de forma independente, duas vezes, com intervalo de 7 dias, obtendo-se os valores de concordância intra para cada examinador, bem como a concordância inter sem calibração. Em seguida, os examinadores realizaram calibração inter e novamente mensuraram a dureza, obtendo-se a concordância inter após calibração. As concordâncias intra e interexaminador foram comparadas através do teste estatístico t pareado (p < 0,05). De acordo com os resultados obtidos, pôde-se observar que na concordância intra o valor de p para E1 foi de 0,065 e para E2 de 0,073. Na comparação interexaminador antes da calibração obtve-se p com valor de 0,0004 e após calibração o valor de 1.

Esta forma, concluiu-se que é de suma importância que se realize calibração interexaminador caso um estudo inclua mais de um pesquisador realizando a mensuração dos valores de dureza.