



# Reunião Anual SBPqO

**4 a 6 de setembro de 2006**

*Atibaia - SP - Brasil*



## Pc255 Avaliação da estabilidade de cor e sorção de compostos ativados por luz halógena e de dióxido em quatro meios de imersão

Guimarães RPS\*, Dias KRHC, Reis RSA

Dentística e Materiais Dentários - UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO.

E-mail: rodrigogguima@ol.com.br

Os compostos resinosos diretos e suas fontes luminosas para ativação vêm passando por uma série de modificações estruturais. Este estudo objetivou avaliar a estabilidade de cor e sorção de compostos ativados por luz halógena e de dióxido em quatro meios de imersão. Prepararam-se 120 espécimes utilizando os compostos TPH e Esthet-X na cor A2, através de uma matriz de teflon e aço inox, ativados por 03 fontes luminosas distintas (01 aparelho de luz halógena e 02 leds). Após todos espécimes terem sido submetidos à sequência de acabamento, polimento, limpeza, pesagem inicial e leitura inicial de cor em um espectrofotômetro foram armazenados por 07 dias a 37°C em água destilada, café, coca-cola e vinho tinto. Completada a imersão os espécimes foram novamente lavados, pesados e levados ao espectrofotômetro para leitura final de cor. Com os resultados finais de cor e peso foi calculada a estabilidade de cor e sorção de cada corpo-de-prova sendo posteriormente submetidos a tratamento estatístico (testes de ANOVA e Bonferroni com 5% de significância para estabilidade de cor e Kruskal-Wallis com 5% de significância para sorção).

Com os resultados obtidos, concluiu-se existir diferença de estabilidade de cor em compostos ativados por luz halógena e de dióxido nos meios de imersão. Vinho tinto e coca-cola provocaram acentuadas alterações cromáticas. Os espécimes ativados por um dos leds mostraram menor estabilidade de cor quando comparados aos demais. Esthet-X e TPH mostraram acentuadas alterações cromáticas quando imersos em vinho tinto e coca-cola. O TPH mostrou-se mais estável frente às alterações cromáticas. Para a sorção concluiu-se não haver diferença estatística.

## Pc256 Resistência de união à microtração de sistemas adesivos "self-etch" e "total-etch" ao esmalte e dentina de dentes deciduos

Marquezan M, Silveira BL\*, Kramer PF, Rodrigues CRMD, Burnett-Júnior LH

Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.

E-mail: bruls@terra.com.br

O objetivo do presente estudo foi avaliar a resistência de união de 3 sistemas adesivos "self-etch" (Adper Prompt L-Pop - 3M ESPE, Clearfil SE Bond - Kuraray e Adhese - Ivoclar Vivadent) e 2 sistemas "total-etch" (ScotchBond Multi Uso - 3M ESPE e Adper Single Bond 2 - 3M ESPE) ao esmalte e dentina de dentes deciduos por meio de microtração. Quarenta molares deciduos foram incluídos e desgastados para se obterem áreas planas de esmalte e dentina. Os substratos foram submetidos à hibridização e restaurados com resina composta Filtek Z250 - 3M ESPE. Os conjuntos dentes/restauração foram seccionados para obter palitos com área de 0,64 mm<sup>2</sup> e comprimento de 8 mm. Os corpos-de-prova foram posicionados em máquina de ensaio universal e tracionados até sua ruptura. Os valores nominais de resistência de união foram registrados em MPa e submetidos à Análise de Variância (nível de significância 5%). A média de resistência adesiva no esmalte foi 19,9 ± 9,0 e os 5 sistemas adesivos apresentaram comportamento semelhante. Na dentina, a resistência adesiva variou dependendo do sistema adesivo utilizado, sendo que o Clearfil SE Bond apresentou os mais altos valores (36,9 ± 7,5), seguido do ScotchBond Multi Uso (32,7 ± 5,9) e Adhese (28,1 ± 11,8), sem diferença significativa entre estes. Os menores valores foram obtidos com o Adper Single Bond 2 (25,8 ± 8,8) e Adper Prompt L-Pop (22,7 ± 9,1).

Concluiu-se que a resistência adesiva foi afetada pelo tipo de substrato, sendo inferior no esmalte, e que na dentina a resistência de união variou em função do sistema adesivo.

## Pc257 Influência da transfixação horizontal de um pino de fibra de vidro na resistência à fratura de molares desvitalizados

Beltrão MCG\*, Spohr AM, Borges F, Burnett-Júnior LH

Clinico - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.

E-mail: disbeltrao@uol.com.br

Este estudo avaliou o efeito de um pino de fibra de vidro transfixado horizontalmente na resistência à fratura de dentes molares desvitalizados com preparos MOD restaurados ou não com resina composta. Setenta e cinco terceiros molares humanos hígidos extraídos foram montados em blocos de resina acrílica e distribuídos em cinco Grupos (n = 15). No Grupo A, os dentes foram mantidos hígidos e nos Grupos B, C, D e E, após tratamento endodôntico, receberam os procedimentos: Grupo B - preparo MOD; Grupo C - preparo MOD, pino transfixado; Grupo D - preparo MOD, restauração com resina composta; Grupo E - preparo MOD, pino transfixado, resina composta. As amostras foram armazenadas em soro fisiológico a 37°C por 24 horas e submetidas ao teste de resistência à fratura com força compressiva em uma máquina de ensaio universal (EMIC DL-2000) com velocidade de 1 mm/min. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e ao teste de Tukey (p < 0,05). As médias em Newtons seguidas de mesma letra não apresentaram diferença estatística: Grupo A = 4.289,8(± 1.128,9)<sup>a</sup>, Grupo B = 549,6(± 120,7)<sup>b</sup>, Grupo C = 1.474,8(± 338,1)<sup>c</sup>, Grupo D = 1.224,7(± 236,0)<sup>d</sup>, Grupo E = 2.645,4(± 675,1)<sup>d</sup>. Na análise das variáveis qualitativas, todos os Grupos apresentaram predomínio de fratura de cúspide palatina, com exceção do Grupo A e predomínio do diagnóstico recuperável, com exceção do Grupo C.

Concluiu-se que um pino de fibra de vidro transfixado horizontalmente em uma cavidade MOD elevou significativamente a resistência à fratura do preparo e da restauração de resina composta.

## Pc258 Análise por fotocolorimetria, em tempo real, da polimerização de resinas compostas com diferentes fotoiniciadores

Alvim HH\*, Gatti A, Vasconcellos WA, Silva AO, Queiroz RS, Ribeiro SJL, Saad JRC

Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARARAQUARA.

E-mail: hugohalvim@yahoo.com.br

Atualmente são propostos diferentes fotoiniciadores para serem utilizados em resinas compostas. O objetivo deste trabalho é analisar a cinética das reações de polimerização e os graus de conversão de quatro diferentes formulações, variando-se apenas o fotoiniciador. Para isso foi manipulada uma resina composta experimental contendo 14,5% de BisGMA, 6,5% de UEDMA e 79% de partículas de carga inorgânica, todas em massa. Adicionou-se, em porções separadas, 0,22 mol% dos seguintes fotoiniciadores: canforquinona [CQ]; fenil propanodiona [PPD], difenil (2, 4, 6-trimetilbenzoi)-óxido de fosfina [Lucirin TPO] e óxido de fosfina, fenil bis (2,4,6-trimetil benzoi) [Irgacure 819]. As medidas de fotocolorimetria foram realizadas a 25°C, utilizando-se 15 mg de amostra. A intensidade da luz sobre as amostras foi de 240 mW/cm<sup>2</sup> e o comprimento de onda ajustado entre 390 e 500 nm. O tempo de irradiação foi de 180 s. Foram realizadas cinco repetições para cada grupo (n = 5) e os resultados foram submetidos a análise de variância, significativo ao nível de 5%. O fotocolorímetro permite a quantificação do calor liberado no processo de polimerização e possibilita o acompanhamento da conversão dos grupos metacrilato em função do tempo. As amostras contendo Irgacure 819 apresentaram maior aceleração inicial da reação, bem como um grau de conversão estatisticamente maior (73%), seguido pelo Lucirin TPO (49%). As amostras contendo PPD apresentaram menor aceleração inicial da reação, porém o grau de conversão final foi estatisticamente semelhante ao das amostras contendo CQ (45% e 44%, respectivamente).

O Irgacure 819 apresentou resultados superiores aos demais fotoiniciadores testados.

## Pc259 Desgaste erosivo/abrasivo do esmalte submetido a diferentes tratamentos clareadores

Faraoni-Romano JJ\*, Turssi CP, Serra MC

Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - RIBEIRÃO PRETO.

E-mail: jufaraoni@yahoo.com.br

O objetivo deste estudo *in vitro* foi avaliar o desgaste erosivo/abrasivo do esmalte previamente submetido ao clareamento com diferentes agentes. Cem fragmentos de esmalte bovino (3 x 3 x 2 mm) foram embutidos, planificados, polidos e tiveram metade de sua superfície delimitada com esmalte de unha, para se obter uma área de referência. De acordo com um delineamento em blocos completos casualizados (n = 10), os espécimes foram clareados com agentes contendo peróxido de carbamida (PC) 10%, 15% ou 37%, peróxido de hidrogênio (PH) 35% ou expostos à saliva artificial (controle). As exposições ao PC10%, PC15% e tratamento controle foram realizadas 3 h/dia, por 21 dias. Os grupos tratados com PC37% e PH 35% foram submetidos a três aplicações de 20 min ou a duas exposições de 15 min, respectivamente 1 vez/semana, por 3 semanas. Ao término do clareamento, simularam-se 10 ciclos erosivo/abrasivos, sendo que cada um deles constituiu da imersão dos espécimes em uma bebida erosiva (Sprite Diet) ou em água destilada por 5 min, exposição à saliva artificial por 1 min e realização de 40 ensaios abrasivos. O desgaste foi avaliado perflorimetricamente, em relação à área de referência não exposta ao tratamento clareador e aos ciclos erosivo/abrasivos. A ANOVA, aplicada aos dados transformados, não demonstrou interação significativa entre os fatores em estudo (p = 0,1861). Também não houve diferença significativa no desgaste proporcionado pelos diferentes agentes clareadores (p = 0,3702), mas constatou-se que os grupos expostos à bebida erosiva apresentaram maior desgaste (p = 0,0001).

Independentemente do agente utilizado, o clareamento não aumenta o desgaste erosivo/abrasivo do esmalte.

## Pc260 Avaliação através de MEV das interfaces material/dente utilizando laser de Er:YAG e laser de Argônio

Zumaeta GMO, Pinheiro ALB, Brugnara-Júnior A, Zanin F, Marques AC, Noya MS, Gerbi M, Soares E\*

Saúde - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA.

E-mail: gardeniazumaeta@uol.com.br

O propósito deste estudo *in vitro* foi avaliar, através de MEV, a interface resina/dentina e resina/esmalte, em restaurações Classe V, após condicionamento com laser de Er:YAG, utilizando dois sistemas adesivos e duas técnicas de fotoativação. Quarenta terceiros molares superiores humanos foram divididos em quatro grupos (I, II, III e IV). Após o preparo cavitário convencional os espécimes foram irradiados com laser de Er:YAG (Kavo Key Laser 2, 2.940 nm, 200 ms, 200 mJ, 60 J, 250 mW, 3 Hz, 300 i, 90 s). O sistema adesivo Prime & Bond NT e a resina Esthet X (Dentsply) foram utilizados para restaurar os espécimes dos grupos I e II enquanto os grupos III e IV foram restaurados com Single Bond e resina Z250 (3M). A fotoativação foi feita com luz halógena (grupos I e III) e com laser de Argônio (grupos II e IV). As microfotografias foram observadas quando a presença de fendas, mensuradas na interface resina/dentina e resina/esmalte e submetidas ao teste t de Student. Uma adaptação adequada foi observada nos grupos onde o sistema Single Bond foi utilizado com ausência de fendas e lisura de superfície. Com o Prime & Bond NT houve fendas maiores que 10 µm e irregularidades, especialmente na interface resina/dentina. Não houve diferenças significativas entre a luz halógena e o laser de Argônio.

Os autores concluíram que a utilização de um sistema adesivo à base de etanol e água pode melhorar a adaptação material/dente em cavidades condicionadas com laser de Er:YAG. Em dentina esta condição pode ser devida à capacidade de molhar e reexpandir o colágeno que o HEMA possui. A volatilidade da acetona parece ter efeito negativo em cavidades irradiadas com laser de Er:YAG.

## Pc261 Comparação *in vitro* da resistência à abrasão e perda de massa entre três materiais indiretos utilizados em bruxismos

Costa APC\*, Ribeiro RF, Souza HMMR

Pós-Graduação em Odontologia - UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

E-mail: apaulacunha@uol.com.br

Neste trabalho comparou-se a resistência abrasiva *in vitro* entre VeraBond II (liga de Ni-Cr), Solidex (resina fotopolimerizável indireta) e de IPS Empress 2 (cerâmica), opções protéticas para bruxismos em uma máquina simuladora de abrasão, velocidade de 240 ciclos/min e 4 Hz, com percurso do antagonista de 10 mm e 80 mm/s. Os corpos-de-prova foram testados com o outro, em água deionizada, sob carga de 5 N, 170 min para cada ensaio, total de 40.800 ciclos. Treze corpos-de-prova e antagonistas foram confeccionados para cada material. Cada grupo de seis foi testado com os outros dois materiais. Um corpo-de-prova e um antagonista de cada material foi testado com o Plexiglass. Os corpos-de-prova foram perfilados e pesados antes e após os ensaios com leitura em papel milimetrado com espaços de 0,05 mm, por meio de um perfilômetro. O teste de Kruskal-Wallis, nível de significância de 5%, detectou diferença estatística em relação à perflorimetria (p < 0,001). A resina como antagonista, o metal desgastou em média 49 ± 10 µm e a cerâmica 39 ± 10 µm. Já com metal, a cerâmica desgastou em média 357 ± 18 µm e a resina 152 ± 23 µm. E com a cerâmica, o metal desgastou 26 ± 4 µm e a resina 161 ± 29 µm. Para comparação entre os pares de grupos, utilizou-se o teste de Mann-Whitney com p < 0,003, havendo diferença significativa para 12 das 15 combinações e em relação à perda de massa encontrou-se diferença significativa entre a liga (0,007 ± 0,003 g) e a cerâmica (0,024 ± 0,019 g) quando a resina foi antagonista (p = 0,009).

Foi evidenciado que há necessidade de analisar o antagonista antes da escolha do material restaurador, principalmente quando se tratar de pacientes com bruxismo.

## Pc262 Influência da "smear layer" produzida pelas pontas CVD na adesão dos sistemas de frasco único e autocondicionante

Miranda FS\*, Wanssa N, Bottós GN, Silvestre FHDS, Marques BA, Raggio DP, Imparato JCP,

Pinheiro SL

Mestrado - CPO SÃO LEOPOLDO MANDIC. E-mail: flavioes@gmail.com

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da "smear layer" produzida pelas pontas CVD na resistência de união do sistema adesivo de frasco único Prime & Bond e autocondicionante Xeno na dentina de dentes permanentes. Foram selecionados 10 molares permanentes, desgastados na superfície oclusal até a exposição dentinária através de lixas d'água de granulação 120, 400 e 600. A seguir, foi utilizada a ponta CVD (UCP-1025) para tratamento da superfície dentinária e as amostras foram divididas aleatoriamente: grupo I (n = 5) - sistema adesivo autocondicionante Xeno e no grupo II (n = 5) - sistema adesivo de frasco único Prime & Bond. A resina composta Filtek Supreme XT foi inserida incrementalmente em camadas de 2 mm cada, polimerizadas individualmente por 40 segundos até a obtenção de um corpo-de-prova com altura mínima de 4 mm. As amostras foram seccionadas em cortes paralelos e perpendiculares para obtenção de palitos com área de aproximadamente 0,8 mm<sup>2</sup> e cada espécime foi fixado com cola de cianoacrilato nas garras de um paquímetro para realização do teste de microtração na máquina universal Mini Instron 4442 com velocidade constante de 0,5 mm/min. Os resultados foram submetidos a análise descritiva, ao teste estatístico de Anova e ao teste t. As médias e os desvios-padrão foram: grupo I - 44,47 (16,58) e grupo II - 35,99 (16,26). O sistema adesivo Xeno apresentou a maior resistência adesiva quando comparado com Prime & Bond (p < 0,01) nas superfícies dentinárias preparadas previamente com as pontas CVD.

A "smear layer" criada com a ponta CVD acarretou em melhora no embricamento micromecânico do sistema adesivo autocondicionante Xeno na dentina de dentes permanentes.