

Volume 27 • Supplement 1  
September • 2013

# Brazilian Oral Research

Official Journal of the SBPqO - Sociedade  
Brasileira de Pesquisa Odontológica  
(Brazilian Division of the IADR)

## PNF103 Avaliação *in situ* da dureza do esmalte clareado com peróxido de hidrogênio com flúor

Peitta TM, Gomes YSBL, Alexandrino LD, Nascimento GCR\*, Esteves RA, Alves EB, Silva CM  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.  
E-mail: glaucia\_r\_n@hotmail.com

Este estudo avaliou *in situ* a microdureza Knoop (KHN) do esmalte clareado com agentes clareadores de alta concentração e com sem flúor. Foram confeccionados 15 fragmentos usando terceiros molares humanos totalmente intactos (3x3x3 mm). Três voluntários foram selecionados e tiveram 4 fragmentos fixados em seus primeiros molares superiores e inferiores. Cada voluntário correspondeu a um grupo (n=5): CO- Sem clareamento (controle), OP38- Opalescence Boost PF 38%(Ultradent) e PO37- Pola Office 37,5% (SDI). A análise de KHN foi realizada antes e após os tratamentos. Foram realizadas 5 endentações separadas por 100 µm em cada espécime, utilizando a carga de 25 gf durante 5 segundos no microdurômetro Future Tech. A média e o desvio dos resultados de KHN final foram: CO- 375.87 ± 8.92; OP38- 385.52 ± 24.10; PO37- 356.88 ± 17.10. O teste ANOVA uma via seguido do teste de Tukey (p<0.05) mostrou que o grupo OP38 apresentou a maior média de KHN quando comparada aos demais grupos avaliados.

O agente clareador de alta concentração com flúor promoveu um aumento na dureza do esmalte clareado. (Apoio: CNPq)

## PNF104 Desproteção dentinária radicular como alternativa no aumento da retenção de pinos estéticos

Guimarães RP\*, Costa DPTS, Pereira CHR, Silva CHV  
Programa de Pós-graduação Em Odontologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - FACULDADE DE ODONTOLOGIA.  
E-mail: renatapguitaraes@oi.com.br

Avaliou-se o desempenho de diferentes cimentos resinosos frente à desproteção dentinária nos valores de tensão de cisalhamento por extrusão de pinos de fibra de vidro. Raízes de 86 pré-molares inferiores humanos foram divididas em 2 grupos conforme o tratamento do substrato dentinário (Convencional – recomendações do fabricante e Desproteção – NaOCl 5,0%/1min). Cada grupo foi dividido em 4 subgrupos (n=10) segundo o cimento (Relyx ARC/3M-ESPE; SET/SDI; RelyxU100/3M-ESPE; Cement Post/Angelus). Pinos de fibra de vidro foram cimentados segundo instruções dos fabricantes. Após 1 semana foi realizado o ensaio push-out. O padrão de falha pós-ensaio foi obtido de cada corpo de prova por microscopia óptica. Os dados foram analisados pelo teste F (ANOVA) para três fatores, F (ANOVA) para um fator com comparações de Tukey ou de Tamhane e t-Student (α=5%). A desproteção influenciou positivamente o desempenho do Cement Post (Terço médio) e Relyx U100 (Terço apical), negativamente para o RelyxARC (Terços cervical e apical) e indiferentemente para o SET. O Relyx U100 e ARC apresentaram os maiores valores de adesão comparados ao SET e Cement Post. O terço cervical apresentou os melhores resultados para a maioria dos cimentos, com exceção do Relyx U100, no qual o terço apical foi superior. Falhas adesivas foram mais prevalentes no terço cervical (> 50%) e as mistas nos terços médio e apical (>50%).

1- A desproteção influenciou positivamente a adesão quando empregados o Cement Post (terço médio) e Relyx U100 (terço apical); 2. O Relyx U100 e Relyx ARC obtiveram os melhores resultados.

## PNF105 Análise histológica e por µCT de meios de armazenagem para dentes avulsionados

Reis MVP\*, Moura CCG, Soares PBF, Leoni GB, Sousa-Neto MD, Soares CJ  
Dentística e Materiais Odontológicos - UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.  
E-mail: manu\_verdinelli@hotmail.com

Água de coco e leite de soja têm sido propostos como meio de armazenagem para dentes avulsionados, devido aos seus nutrientes que preservam a viabilidade celular. O presente estudo investigou o processo de reparo do ligamento periodontal de dentes de cães reimplantados após armazenagem em água de coco (AC), leite de soja (LS) e leite integral (LI) com uso de análise histológica e por µCT, comparado ao reimplante dental imediato. Quarenta raízes de 10 cães Beagles adultos foram extraídas e submetidas ao seguinte protocolo: reimplante imediato após extração (controle); armazenagem em AC com pH ajustado, LS e LI, respectivamente por 50 minutos antes do reimplante. Os animais foram eutanasiados com 28 dias de pós-operatório e os espécimes obtidos foram escaneados em um micro tomógrafo e submetidos ao processamento de rotina para análise histomorfométrica em microscópio ótico. AC e LS apresentaram desempenho similar ao LI; entretanto LS demonstrou nível significativamente alto de anquilose comparado ao grupo controle.

Este estudo demonstrou que a associação de análise histológica e por µCT é um método promissor, o qual identifica melhor a reabsorção dentária, reparo, e avalia a extensão total do período. Água de coco como meio de armazenagem para dentes avulsionados parece ser um meio de transporte promissor. (Apoio: CAPES - 3709-32/2010)

## PNF106 Influência dos cimentos resinosos na deflexão de cúspides

Rosa HCV\*, Spohr AM, Weber JBB, Paludo T, Manfroí FB, Souza NC  
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.  
E-mail: helendarosa@yahoo.com.br

O objetivo foi avaliar a influência de cimentos resinosos na deflexão de cúspides. Sessenta pré-molares superiores foram divididos aleatoriamente em cinco grupos (n=12): 1 - hígidos; 2 - cavidades; 3 - RelyX ARC; 4 - RelyX U100; 5 - SeT. Os dentes dos grupos 2, 3, 4 e 5 receberam preparos MOD e tratamento endodôntico. Os dentes dos grupos 3, 4 e 5 foram moldados com silicone por adição, seguido de vazamento de gesso tipo IV. Sobre cada modelo foi confeccionada uma restauração inlay em resina composta Z250. As restaurações foram cimentadas com os cimentos resinosos. Em máquina de ensaio universal, uma carga de 200 N foi aplicada na região oclusal com esfera de aço de 8 mm de diâmetro e, com o auxílio de um micrômetro posicionado nas faces vestibular e palatina, a deflexão das cúspides foi medida antes e após a carga. Após 24 horas, foi realizado o mesmo procedimento aplicando uma carga de 300 N. De acordo com Anova e Tukey (α=0,05), médias (µm) seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si: 200N - Grupo 1: 3,42a; grupo 2: 65,50b; grupo 3: 6,83c; grupo 4: 13,42d; grupo 5: 42,83b. 300N – grupo 1: 3,92a; grupo 2: 79,00b; grupo 3: 8,83c; grupo 4: 16,92d; grupo 5: 57,00b. De acordo com o teste t-student para amostras pareadas (α=0,05), não houve diferença estatística entre as cargas apenas para o grupo dente hígido (p = 0,389) e para o grupo RelyX ARC (p = 0,188).

As inlays fixadas com RelyX ARC tiveram deflexão de cúspides inferior à obtida com os cimentos resinosos autoadesivos, sendo que o RelyX U100 proporcionou menor deflexão de cúspides em relação ao SeT.

## PNF107 Efeito de diferentes tratamentos ácidos na topografia e rugosidade superficial de uma zircônia glazeada na superfície de cimentação

Campos F\*, Feitosa SA, Valandro LF, Bottino MA  
Materiais Dentários - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA.  
E-mail: cd.fernandacampos@gmail.com

Avaliar o efeito da aplicação de diferentes concentrações de ácido fluorídrico e diferentes tempos de condicionamento na topografia e rugosidade superficial de uma zircônia glazeada na superfície de cimentação. Foram confeccionados espécimes cúbicos de cerâmica a base de zircônia (5mm x 5 mm x 3 mm) que foram divididos em 6 grupos, de acordo com os fatores “concentração do ácido fluorídrico” (2 níveis - 5% e 10%) e “tempo de aplicação” (3 níveis - 20 s, 60 s e 90 s): GHF5/20 - HF 5% + 20 s, GHF5/60 - HF 5% + 60 s, GHF5/90 - HF 5% + 90 s, GHF10/20 - HF 10% + 20 s, GHF10/60 - HF 10% + 60 s, GHF10/90 - HF 10% + 90 s. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente com análise de variância (ANOVA 2-fatores) e Teste de Tukey (95%). ANOVA mostrou que a interação dos fatores foi significante estatisticamente (p=0,00). As médias de rugosidade (±desvio-padrão) obtidas foram: GHF10/20 = 1925,9(±814,6356) nm<sup>2</sup>, GHF5/90 = 1690,0(±152,6) nm<sup>2</sup>, GHF5/20 = 1230,3(±359,5) nm<sup>2</sup>, GHF5/60 = 1092,6(±721,0) nm<sup>2</sup>, GHF10/60 = 1002,6(±255,7) nm<sup>2</sup>, GHF10/90 = 676,9(±204,4) nm<sup>2</sup>.

Pode-se concluir que a rugosidade superficial da zircônia glazeada depende da interação entre concentração e tempo de aplicação do ácido fluorídrico, sendo que os tratamentos com ácido fluorídrico a 10% por 20 segundos e com ácido fluorídrico a 5% por 90 segundos resultaram em maiores valores de rugosidade média. (Apoio: FAPESP - 2012/05657-5)

## PNF108 Avaliação da resistência de união de cimentos resinosos contemporâneos em dentina

Lacerda RFS\*, Shinohara MS, Goes MF  
Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.  
E-mail: renatafernandeslacerda@hotmail.com

Com o propósito de simplificar a técnica e interagir mecânica e quimicamente com a dentina, cimentos resinosos autocondicionantes e autoadesivos têm sido desenvolvidos. Avaliou-se a resistência da união (RU), por tração, de cimentos resinosos em dentina. Dezoito terceiros molares hígidos tiveram suas superfícies oclusais removidas para exposição da dentina média. Os dentes foram distribuídos aleatoriamente em três grupos, de acordo com o cimento: ML-Multilink Automix (Ivoclar/Vivadent); MAX-Maxcem Elite (Kerr) e U200-Unicem 200 (3M ESPE). Blocos de resina composta indireta Sinfony foram confeccionados (2mm de espessura e 10mm de diâmetro) e jateados com óxido de alumínio 50 µm por 10s. Em seguida, os cimentos foram aplicados seguindo instruções dos fabricantes, 500g de peso foram aplicados durante a presa dos cimentos e fotoativados por 20s cada face. O conjunto foi armazenado em água destilada a 37°C por 24h, seccionado em palitos com 0,8x0,2mm<sup>2</sup> e submetidos ao ensaio de microtração. As fraturas foram observadas e classificadas em microscopia eletrônica de varredura. Os valores foram submetidos ao ANOVA e teste de Fisher's PLSD (α= 0,05). Os valores em MPa (desvio padrão) foram: ML=20,71(9,16)A; U200=15,05(6,67)B e MAX=5,47(3,10)C. O cimento ML apresentou os maiores valores de RU, seguido do U200 e MAX. Quanto às análises das fraturas, os grupos ML(52,94%) e U200(84,71%) apresentaram predominância de fraturas coesivas em cimento e o MAX(75%), fraturas adesivas.

O cimento autocondicionante ML apresentou maior valor de RU em relação aos autoadesivos e dentre estes, o U200 apresentou melhores valores. (Apoio: CAPES)

## PNF109 Resistência de união à dentina cariada por um modelo de microcosmos *in vitro*

Isolan CP\*, Maske TT, Van-de-Sande FH, Cenci MS, Moraes RR  
Materiais Odontológicos - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS.  
E-mail: cristinaisolan1@hotmail.com

Dentina cariada é o substrato comumente encontrado na clínica para adesão de materiais restauradores. O objetivo deste estudo foi avaliar a resistência de união (RU) de um adesivo autocondicionante (Clearfil SE Bond, Kuraray) à dentina bovina afetada por cárie em diferentes tempos de desafio cariogênico. Biofilmes de microcosmos originados de saliva humana foram formados sobre discos de dentina e cultivados em anaerobiose por 3, 5, 7, 14 e 21 dias. Utilizou-se um regime de alimentação intermitente de sacarose 1% em meio de cultura por 4 h diárias. O grupo controle não foi submetido ao modelo. Os discos de cada grupo (n=10) foram incluídos em resina acrílica e o sistema adesivo foi aplicado à dentina. Uma matriz de elastômero serviu para obtenção de cilindros (diâmetro 1,5 mm, espessura 0,5 mm) da resina composta Filtek Z350 XT (3M ESPE) na superfície. Os cilindros foram submetidos ao teste de cisalhamento após 24h. Os dados de RU foram analisados por ANOVA e Student-Newman-Keuls (5%). Observou-se o padrão de falha sob aumento de 500x. Os dados foram estatisticamente analisados ao nível de 5%. A relação tempo de desafio x RU foi analisada por regressão não-linear. As médias ±desvio-padrão para RU (MPa) foram: 42,5± 10,1<sup>a</sup>(controle), 17,9 ± 5,4<sup>b</sup> (3 dias), 18,4 ± 12,0<sup>b</sup> (5 dias), 19,1 ± 9,4<sup>b</sup> (7 dias), 13,7 ± 8,0<sup>b</sup> (14 dias) e 13,6 ± 3,6<sup>b</sup> (21 dias). Falhas adesivas predominaram. Redução exponencial da RU associada com o tempo de desafio foi observada (R<sup>2</sup> = 0,961; P = 0,004).

A dentina afetada por cárie gera desafio à união adesiva de materiais restauradores resinosos.

## PNF110 Avaliação do grau de conversão de resinas compostas após fotoativação

Boing TF\*, Hornung D, Gomes GM, Dominguez JA, Gomes JC, Gomes OMM  
Odontologia - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA.  
E-mail: thayanaraboing@gmail.com

O objetivo deste trabalho foi avaliar o grau de conversão (CG) de resinas compostas utilizando unidades fotoativadoras que apresentam diodos emissores de luz (LED's). Trinta corpos-de-prova (cp's) com 5 mm de diâmetro e 2 mm de espessura foram preparados com resina composta Filtek<sup>TM</sup> Z350 (3M ESPE) e Filtek<sup>TM</sup> P60 (3M ESPE) sendo para a fotoativação utilizados diferentes fotopolimerizadores, divididos em três grupos (n=10): G1- Radi-Cal (SDI - 1200 mW/cm<sup>2</sup>); G2- Ultra Lume LED I (Ultradent - 800 mW/cm<sup>2</sup>) e G3 LEDemeter I (Kerr - 1100 mW/cm<sup>2</sup>). Em seguida, foram realizadas as análises do GC mediante espectroscopia Raman antes e após a fotopolimerização, na face irradiada e na face não irradiada. Foram realizadas 3 leituras com tempo de integração de 60 s cada, sendo a abertura confocal do laser de 25 µm, sob potência de 20 mW. Os espectros obtidos foram analisados mediante uma seleção de espectro entre 1590 cm<sup>-1</sup> até 1660 cm<sup>-1</sup>. Em seguida, o espectro foi analisado na altura dos picos com Microcal Origin (Microcal Software Inc), para calcular a razão entre os picos das ligações alifáticas C=C (1640 cm<sup>-1</sup>) e para ligações aromáticas C-C (1610 cm<sup>-1</sup>) obtidas a partir dos cp's fotopolimerizados e não fotopolimerizados. Foi realizada a integração dos picos, para delimitação das áreas de cada um. O grau de conversão pode então ser calculado, usando-se a equação: GC = 1-[R polímero/R monômero]. Os dados coletados foram submetidos à análise estatística ANOVA e pós-teste de Dunn (α = 0,05).

Concluiu-se que o aparelho fotopolimerizador Ultra Lume LED I possibilitou maiores valores de grau de conversão em ambas resinas compostas testadas.