

Painel Aspirante e Efetivo

PN0064 A ativação ultrassônica do sistema adesivo aumenta sua resistência de união à dentina irradiada?

Czornobay LFM*, Ghidini GP, Dias-Junior LCL, Savaris JM, Almeida CM, Silva LR, Teixeira CS, Garcia LFR
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.

Não há conflito de interesse

A radioterapia (RT) afeta a adesão a dentina, especialmente sistemas adesivos. Este estudo avaliou se a ativação ultrassônica (AU) de sistemas adesivos de múltiplos passos (MP) e autocondicionante (AC) aumenta sua resistência de união (RU) à dentina intrarradicular irradiada. Oitenta dentes humanos anteriores foram distribuídos em 8 grupos (n=10): G1) AC/AU/sem RT; G2) AU/sem AU/sem RT; G3) AC/AU/RT; G4) AC/sem AU/RT; G5) MP/AU/sem RT; G6) MP/sem AU/sem RT; G7) MP/AU/RT e G8) MP/sem AU/RT. Os dentes foram irradiados com 70 Gy. Após cimentação de pinos de fibra de vidro, as raízes foram seccionadas transversalmente e submetidas ao teste de RU push-out em Máquina Universal de Ensaios (0,5 mm/min). O padrão de falha e a interface adesiva foram analisadas em Microscópio Eletrônico de Varredura. As comparações foram realizadas pelo testes ANOVA, ANOVA para dados repetidos e pós-teste de Tukey ($\alpha=5\%$). Espécimes irradiados apresentaram valores de resistência de união significativamente menores ($p<0,05$). A AU aumentou significativamente a RU para ambos os sistemas adesivos em espécimes irradiados e não-irradiados ($p<0,05$). Quando ativado ultrassonicamente, MP apresentou RU superior ao AC no terço cervical em espécimes irradiados ($p<0,05$). AC foi superior ao MP nos terços médio e apical ($p<0,05$). A maioria das amostras apresentaram falhas adesivas. Nos grupos ativados ultrassonicamente, a interface adesiva foi mais homogênea e com prolongamentos resinosos mais densos.

A AU aumentou a RU de ambos os sistemas adesivos à dentina intrarradicular irradiada.

PN0065 Análise de citocompatibilidade de limas endodônticas pulverizadas *in vitro*

Soimu G*, Silva GCC, Lione VOF, Voigt DD, Heggendorf FL
PpgO - PPGO - UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO.

Não há conflito de interesse

As limas endodônticas fraturadas representam um grande problema na prática endodôntica. Tais ocorrências podem predispor à infecção periradicular acarretando no insucesso do tratamento. O objetivo deste estudo foi determinar *in vitro* o efeito citotóxico de concentrações crescentes de limas endodônticas pulverizadas nas linhagens celulares L929 e VERO. 40 limas endodônticas previamente utilizadas, tipo Kerr, foram pulverizadas e divididas em quatro grupos dispostos em concentrações crescentes de aço pulverizado (5 µg/L, 10 µg/L, 25 µg/L e 50 µg/L) para determinar o índice de citotoxicidade (IC50) das partículas metálicas em contato com as linhagens celulares, por meio do teste de MTT (methyl-thiazol-diphenyl-tetrazolium). O ensaio MTT revelou uma relação inversamente proporcional entre a viabilidade celular e a concentração de limas endodônticas pulverizadas, nas duas linhagens celulares, L929 e VERO. A maior ação citotóxica foi verificada na linhagem L929 quando expostas a 50 µg, sendo categorizadas como tendo efeito citotóxico (29,96% IC50).

Correlacionando tais dados com a clínica odontológica, frente à extrusão periradicular de fragmentos do instrumento endodôntico, a liberação de partículas metálicas contaminadas, poderia causar efeitos citotóxicos indesejáveis nos tecidos periapicais, resultando em processos inflamatórios locais crônicos.

PN0066 Effect of zinc nanoparticles on enzymatic activity and bond strength stability to dentin

Santi MR*, Sahadi BO, Soto J, Lins RBE, Giacomini MC, Wang L, Martins LRM, Souza GM
Dentística Restauradora - DENTISTICA RESTAURADORA - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA.

Não há conflito de interesse

The objective of this study was to evaluate the effect of zinc nanoparticles as pretreatment on the stability of the resin-dentin adhesive interface. Human third molars were divided into 6 groups according to pretreatment solution: 5% Zinc Oxide (ZO5); 10% Zinc Oxide (ZO10); 15% Zinc Fluoride (ZF15); 3% Zinc Fluoride (ZF3); 0.2% chlorhexidine (positive control - CHX); no pretreatment (negative control - NC). After etching, the solutions were applied (1 min) followed by priming, bonding, and resin composite. Specimens were stored for 24h and 12m on body fluid solution. Microtensile bond strength (μ TBS) (n=8), failure mode, *in situ* zymography (n=3) and interface morphology (n=3) were evaluated. For μ TBS, two-way ANOVA with Bonferroni post-hoc were used. NC was evaluated by one-way ANOVA with Dunnett and student T-test post-hoc. Zymography and interface morphology were descriptively analyzed. ANOVA for μ TBS showed significant effect of pretreatments ($p=0.03$) and aging ($p<0.001$), but not of the interaction ($p=0.09$). There was no difference among pretreatments in 24h. ZF3 showed lower values after 12 months of storage. The 24h results were significantly lower than the NC. The most common failure mode was mixed for both times. All groups succeeded on producing resin tags and ZO5 presented the lowest enzymatic activity with incorporation of nanoparticles being observed within the hybrid layer.

Pretreatments with zinc nanoparticles do not affect bond strength and have potential to inhibit enzymatic activity.

(Apoio: CAPES Nº 001)

PN0067 Manutenção da lisura de resinas compostas acabadas e polidas à seco ou sob irrigação e submetidas à escovação

Freitas MVNMRP*, Basting RT, Vieira-Junior WF, França FMG, Turssi CP
Mestrado - MESTRADO - FACULDADE DE ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC.

Não há conflito de interesse

Comparou-se a lisura de uma resina composta (RC) acabada e polida à seco ou sob irrigação e como as superfícies obtidas se comportariam diante da escovação. Oitenta amostras (6x2mm) de RC Filtek Z350XT (3M/ESPE) foram alocadas em quatro grupos (n=20). Em dois deles (Di), foi feito acabamento e polimento com discos abrasivos de óxido de alumínio (Sof-Lex, 3M/ESPE), nas granulações grossa até extrafina, sob irrigação (Ir) ou à seco (Sc). Nos demais grupos (Di+Es), foram utilizados apenas os discos de granulações grossa e média, seguidos por espirais diamantadas (Diacomp Twist, Odonto Mega), aplicados sob irrigação em um grupo e no outro não. Então, metade das amostras de cada grupo foram escovadas com dentífrico de moderada abrasividade (Crest, P&G, RDA=98) e escova macia (OralB Indicator 35, P&G), sob força de 2N, simulando 12 meses (5.500 movimentos). Avaliou-se a rugosidade média (R_a , µm) pós-polimento e pós-escovação. Para análise foram empregados testes de Mann-Whitney ($\alpha=5\%$). O grupo Di/Sc teve lisura significativamente maior que o Di/Ir ($p<0,001$), o que se inverteu para o protocolo Di+Es ($p<0,001$). Sob irrigação, o grupo Di+Es mostrou-se significativamente mais liso que o Di ($p<0,001$), enquanto à seco, não houve diferença significativa entre Di e Di+Es ($p=0,102$). Com a escovação, a lisura diminuiu significativamente apenas para o grupo Di+Es polido à seco ($p=0,028$). A irrigação durante o acabamento e polimento melhora a lisura da RC apenas quando discos são seguidos por espirais e, com este protocolo, a lisura é mantida mesmo após 12 meses de escovação simulada

A irrigação durante o acabamento e polimento melhora a lisura da RC apenas quando discos são seguidos por espirais e, com este protocolo, a lisura é mantida mesmo após 12 meses de escovação simulada

PN0068 Nanopartículas de 3Y-TZP otimizam propriedades mecânicas e confiabilidade de biocerâmica densa de hidroxiapatita bovina

de Azevedo-Silva LJ*, Oliveira KD, Ferrairo BM, Goulart CA, Fortulan CA, Lisboa Filho PN, Griggs JA, Borges AFS
Prótese e Periodontia - PRÓTESE E PERIODONTIA - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURUR.

Não há conflito de interesse

Este estudo objetivou produzir e caracterizar biocerâmica densa de hidroxiapatita bovina (HA) com adição de 3Y-TZP em duas fases: 1) caracterização preliminar e estudo de sinterização; e 2) avaliar confiabilidade dos grupos com melhores resultados. Discos de HA (0, 1, 5 e 10wt% 3Y-TZP) (Ø12 x +1.2mm) foram submetidos a 3 curvas de sinterização distintas: 1) Convencional, 1300°C; 2) 2-step, 1292°C; 3) 2-step, 1420°C. Análise de dilatometria (DL) e difração de Raios-X (DRX) foram realizadas. Dados de resistência à flexão biaxial (RFB, n=10) e microdureza Vickers (MV, n=10) foram submetidos a ANOVA 1-fator e pós teste Tukey ($p<0,05$). Os grupos com melhores resultados foram submetidos à análise de Weibull (n=30). A DL sinalizou necessidade de otimização na sinterização. O DRX demonstrou os picos cristalográficos de β -TCP em todos os grupos e formação de Zirconato de cálcio nos grupos com 3Y-TZP. Os grupos 0%Sint1 (131.3 \pm 13.5 MPa; 401 \pm 12.7 GPa), 1%Sint3 (145 \pm 8.6 MPa; 507 \pm 47.9 GPa), 5%Sint3 (68.1 \pm 14.2 MPa; 183 \pm 9.8 GPa) e 10%Sint3 (55.6 \pm 5.1 MPa; 96.1 \pm 7.64 GPa) combinaram os melhores resultados de RFB e MV. A análise de Weibull revelou melhores resultados de probabilidade de falha e resistência característica (σ_0) para 1%Sint3 ($\sigma_0 = 136,26$). O módulo de Weibull (m) dos grupos 0%Sint1 (m=6.72), 1% (m=9.04) e 5% (m=7.39) apresentaram semelhança entre si, enquanto o grupo 10%Sint3 (m=12.12), diferiu apenas do grupo 0%.

As propriedades mecânicas, microestruturais e confiabilidade de biocerâmica de HA foram otimizadas com adição de 1wt% 3Y-TZP e sinterização 2-step a 1420°C.

(Apoio: FAPs - FAPESP Nº 2020/01715-7 | FAPs - FAPESP Nº 2018/23639-0)

PN0069 Concentração de enzima com atividade esterolítica em formulações de saliva e seu efeito na união imediata e tardia de sistemas adesivos

Barros LS*, Basting RT, Vieira-Junior WF, França FMG, Amaral FLB, Turssi CP
FACULDADE DE ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC.

Não há conflito de interesse

A albumina (ALB) é uma enzima salivar com atividade esterolítica e com consequente potencial de causar degradação de sistemas adesivos (ADES). Para esclarecer esse aspecto e também verificar se esse provável efeito dependeria da quantidade de ALB, este trabalho avaliou se esta enzima em diferentes concentrações influenciaria a resistência de união (RU) imediata e tardia de ADES à dentina. Terceiros molares humanos (N=90) foram restaurados com resina composta (Filtek Z250, 3M/Espe), utilizando-se ADES convencional (Adper SBMP, 3M/Espe) ou autocondicionante (Clearfil SE Bond, Kuraray). Os espécimes foram seccionados em palitos e armazenados em saliva artificial (SA) contendo 100 ou 700 µg/mL (n=15) de ALB. Os palitos do grupo controle (CO) permaneceram em SA sem ALB. Metade dos palitos de cada grupo foi armazenada nas SAs por 24 h e o restante por 12 meses. Então, foi realizado teste de RU à microtração e avaliado o modo de falha (adesiva, coesiva ou mista). Os dados de RU foram submetidos à ANOVA a três critérios e os de modo de falha, a testes de qui-quadrado ($\alpha=5\%$). Não houve interações significativas, mas verificou-se efeito significativo da SA ($p=0,015$) e do tempo ($p=0,016$). Em comparação aos palitos CO, a RU foi significativamente menor quando os palitos foram armazenados em SA com 700 µg/mL de ALB. A RU decaiu significativamente aos 12 meses. Após 12 meses, a SA com 700 µg/mL de ALB causou aumento significativo nas falhas adesivas ($p=0,005$).

A RU de ambos os ADES foi negativamente afetada sob concentração elevada de ALB na saliva e sob efeito do tempo.