

Publishing Commission

Scientific Editor

Esther Goldenberg Birman

Executive Editor

Sigmar de Mello Rode

Assistant Editors

Altair Antoninha Del Bel Cury

Isabela de Almeida Pordeus

Mônica Andrade Lotufo

Roberto Fraga Moreira Lotufo

Editorial Board

Antonio Olavo Cardoso Jorge (FOSJC-UNESP)

Arlete E. Cury (FCF-USP)

Brenda Paula Figueiredo A. Gomes (FOP-UNICAMP)

Cassiano Kuchenbecker Rosing (UFRGS)

Célio Percinoto (FO-UNESP)

Cláudio Mendes Pannuti (FOUSP)

Crispian Scully (GREAT BRITAIN)

Christine Sedgley (UNITED STATES)

David Williams (ENGLAND)

Flavio Fava de Moraes (ICB-USP)

Frab Norberto Boscolo (FOP-UNICAMP)

Hyun Koo (UNITED STATES)

Izabel Cristina Fröner (FORP-USP)

Jaime Aparecido Cury (FOP-UNICAMP)

Jeroen Kroon (SOUTH AFRICA)

João Gualberto Cerqueira Luz (FO-USP)

José Luiz Lage-Marques (FOUSP)

Katia Regina H. Cervantes Dias (UERJ)

Lucianne Cople Maia de Faria (UFRJ)

Luiz Carlos Pardini (FORP-USP)

Márcia P. A. Mayer (ICB-USP)

Mariano Sanz (SPAIN)

Maria Salette Machado Cândido (FOA-UNESP)

Mário Julio Ávila Campos (ICB-USP)

Marisa Semprini (FORP-USP)

Mathilde C. Peters (UNITED STATES)

Newell W. Johnson (GREAT BRITAIN)

Nilza Pereira da Costa (PUC-RS)

Orlando Ayrtton de Toledo (UNB)

Paulo Capel Narvai (FSP-USP)

Pedro Luis Rosalen (FOP-UNICAMP)

Romulo Cabrini (ARGENTINA)

Rosa Helena Miranda Grande (FO-USP)

Stephen Bayne (UNITED STATES)

Victor Elias Arana Chavez (ICB-USP)

Yupin Songpaisan (THAILAND)

The Editorial Board is composed of over 100 *ad hoc* assistants, who specialize in dentistry and related areas.

Secretary

Simone Gouveia

Bibliographic Standardization

Lúcia Maria S. V. Costa Ramos

Indexing

The Brazilian Oral Research is indexed in:

Base de Dados LILACS: 1991- ; Bibliografia Brasileira de

Odontologia (BBO): 1987- ; Biological Abstract: 1988- ;

Index Medicus: 1997- ; Index to Dental Literature:

1987- ; MEDLARS: 1997- ; Medline: 1988- ; PubMed:

1997- ; The Serials Directory: 1988- ; Ulrich's: 1988- .

Subscriptions

SBPqO members: R\$70.00;

SBPqO non-members: R\$180.00;

Institutional: R\$250.00; Abroad: US\$80.00

Phone/Fax number: (55-11) 3091-7855

Site: www.sbpqo.org.br

Address for correspondence

Brazilian Oral Research

Av. Prof. Lineu Prestes, 2.227

Cidade Universitária "Armando Salles de Oliveira"

05508-900 - São Paulo - SP - Brasil

Phone number: (55-11) 3091-7810

E-mail: bor@sbpqo.org.br

Editorial Production

Ricardo Borges Costa

Copyright © BOR - Brazilian Oral Research, 2004.

All rights reserved. Previous authorization by BOR - Brazilian Oral Research is necessary for partial or total reproduction, in any form or by any means.

Cataloguing-in-publication

Serviço de Documentação Odontológica-Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Brazilian oral research.-Vol. 18, n. 1 (Jan./Mar. 2004) – São Paulo : SBPqO :

Faculdade de Odontologia : Universidade de São Paulo. 2004-

Trimestral

ISSN 1806-8324 = Brazilian oral research

Continuação de: Pesquisa odontológica brasileira = Brazilian oral research, 14(2000) – 17(2003),

ISSN 1517-7491.

1. Odontologia – Periódicos 2. Universidade de São Paulo

CDD 617.6005

Black D05



Board of Directors

President: Katia Regina Hostilio Cervantes Dias

Vice President: Célio Percinoto

Former President: João Humberto Antoniazzi

Secretary: Ivo Carlos Corrêa

Treasurer: Luiz Alberto Plácido Penna

Executive Secretary: Celso Augusto Lemos Júnior

Marketing Advisor: Esther Goldenberg Birman

National Affairs Advisor: Sigmar de Mello Rode

International Affairs Advisor: José Luiz Lage-Marques

Board of Advisors

Alvaro Della Bona

Giuseppe Alexandre Romito

Maria Fidela de Lima Navarro

Maria Rita Brancini de Oliveira

Sponsors



CERTIFICATION AND FINANCIAL SUPPORT:

PROGRAM OF SUPPORT TO SCIENTIFIC PUBLICATIONS OF USP

CERTIFICATION COMMITTEE



BOR is a member of the
Electronic Journals
Database of SciELO

Pb297 Morfometria do colágeno das lesões de cárie seladas com cimento antibacteriano: identificação e quantificação da área organizada

Pinhoiro SL*, Alves-Neto A, Gonçalves AC, Frasson AD, Bincelli IN, Barros PP, Silva GH
Dentística - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS.
E-mail: splinho@hotmail.com

O objetivo do presente trabalho foi avaliar morfometricamente o colágeno das lesões de cárie, identificar e quantificar a área organizada após o selamento do tecido cariado com cimento antibacteriano (CA). Dez amostras da dentina infectada e afetada antes e após 90 dias do selamento com cimento de ionômero de vidro associado a 1% de metronidazol, 1% de ciprofloxacina e 1% de cefalor (cimento antibacteriano) foram coradas em Sirius Red (SR) e observadas (40 e 100 vezes) no programa Tpsdig, versão 1.38. Foram analisadas 53 imagens em SR. As áreas intensamente coradas com SR (colágeno organizável) foram demarcadas para mensuração da porcentagem representativa dessa área em relação à área total de cada amostra por examinadores calibrados em duplo cego. Para avaliação da calibração entre os examinadores, foi utilizado o teste t e as médias dos resultados foram submetidas ao teste de Mann-Whitney. O padrão ouro para calibração da demarcação das áreas de colágeno organizável foi amostras de dentina hígida coradas em SR. A média da porcentagem de colágeno organizável da dentina infectada antes do selamento com CA foi de 12,71% e após 90 dias foi de 42,72% ($p = 0,0005$); na dentina afetada antes do selamento com CA a porcentagem de colágeno reorganizável foi de 32,37% e após 90 dias 57,06% ($p = 0,0219$).

O selamento do tecido cariado com cimento antibacteriano acarretou em aumento significativo da área de colágeno organizado e saudável nas lesões de cárie. Ambos substratos do tecido cariado (dentina infectada e afetada) apresentaram capacidade de reparação.

Pb298 Avaliação in vitro do efeito erosivo prolongado de um refrigerante sobre materiais restauradores e esmalte adjacente às restaurações

Francisconi LF*, Honório HM, Rios D, Magalhães AC, Lauris JRP, Machado MAAM, Pereira JC, Buzalaf MAR

Dentística e Materiais Dentários - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURUR. E-mail: luff@usp.br

Este estudo *in vitro* avaliou o efeito erosivo prolongado de uma bebida tipo cola sobre materiais restauradores e esmalte bovino por meio de testes de microdureza (%PDS), perflometria e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Para tal, 80 blocos de esmalte foram aleatoriamente selecionados, restaurados e divididos em 8 grupos: G1/G5 - CIV resinoso (Vitremer®), G2/G6 - CIV convencional (Ketac Molar®), G3/G7 - Resina composta (Z-250®) e G4/G8 - Amálgama (Dispersalloy®). Metade da superfície dos blocos foi pintada com esmalte cosmético para permitir a perflometria. Os grupos G1 a G4 foram expostos ao refrigerante (ERO) e G5 a G8 à saliva artificial-controlada (SAL). Por 35 dias, os grupos ERO foram imersos 3 X/dia (5 min) na bebida, permanecendo o restante do tempo em saliva. Os demais grupos (SAL) ficaram imersos apenas em saliva. A %PDS e o desgaste (μm) dos materiais foram: G1 (29,7/0,5); G2 (37,0/0,5); G3 (-0,3/0,3); G4 (-3,8/0,3); G5 (4,1/0,4); G6 (-6,2/0,4); G7 (-2,8/0,2) e G8 (2,3/0,4). Os CIVs, quando submetidos à erosão, apresentaram desgaste e %PDS significativamente maiores que os demais grupos (ANOVA/Tukey, $p < 0,05$). O esmalte adjacente às restaurações foi analisado apenas em MEV, observando-se alteração acentuada, não possibilitando a mensuração pelos métodos de %PDS e desgaste.

Concluiu-se que o esmalte apresentou alterações acentuadas em relação aos materiais estudados quando submetidos à erosão prolongada. Os CIVs apresentaram maior desgaste e %PDS após erosão, sendo que as alterações dos outros materiais não diferiram entre si e do controle.

Pb299 Influência de dois sistemas cerâmicos na polimerização de cimentos resinosos de presa dual

Bueno ALN*, Jorge ACT, Reis AF, Amaral CM
Mestrado - UNIVERSIDADE DE GUARULHOS.
E-mail: albanoluibueno@ibest.com.br

O objetivo deste trabalho foi avaliar a microdureza Knoop (KHN) dos cimentos resinosos duais Rely X ARC (REL), Eco-Link (ECO) e Panavia F (PAN), polimerizados com a interposição dos sistemas cerâmicos IPS Empress II (EM) ou In Ceram Alumina (IC), com espessura de 2 ou 4 mm ($n = 11$). Os grupos polimerizados sem a interposição dos sistemas cerâmicos foram considerados os grupos controle. Os cimentos foram inseridos em matrizes cilíndricas, os sistemas cerâmicos foram posicionados e a fotopolimerização foi realizada por 120 s, em 3 posições. A avaliação da KHN foi realizada após a fotopolimerização, 24 h e 14 dias. Os dados foram submetidos a ANOVA em esquema de parcelas subdivididas e Teste Tukey. Foram detectadas diferenças significativas para os fatores cimento, sistema cerâmico e tempo, bem como a interação entre os fatores ($p < 0,05$). Na avaliação imediata, ECO teve microdureza menor que PAN com todos os sistemas cerâmicos. Após 24 horas ECO apresentou a menor microdureza, REL não diferiu do PAN somente no grupo controle e IC 2 mm. Após 14 dias ECO apresentou menor dureza que PAN para todos os grupos e REL não diferiu do PAN e do ECO. Para PAN e REL não foram observadas diferenças entre os sistemas cerâmicos e o controle, em todos os tempos de avaliação. Somente para o ECO no tempo de avaliação de 24 horas foi observada diferença entre os sistemas cerâmicos: Controle= 27,0a; EM 4 mm= 16,2ab; EM 2 mm= 13,5ab; IC 2 mm= 12,6ab; IC 4 mm= 10,1b.

Concluiu-se que a interposição dos sistemas cerâmicos IC e EM com 2 ou 4 mm de espessura não afetou a KHN dos cimentos REL e PAN nos períodos avaliados. Apenas a interposição do IC 4 mm reduziu a microdureza do ECO após 24 horas.

Pb300 Influência do laser de Nd:YAG na durabilidade da união entre adesivo e dentina

Heredia AR*, Paranhos MPG, Medeiros CF, Burnett-Jr. LH, Spohr AM
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.
E-mail: alexandre@heredia.com.br

O objetivo do estudo foi avaliar, *in vitro*, a influência do laser de Nd:YAG na resistência de união dos adesivos Adper Single Bond 2 (SB2) e Clearfil SE Bond (CSE) sobre a dentina, assim como na longevidade desta união. Em 24 terceiros molares humanos extraídos foi obtida uma superfície plana em dentina, sendo os dentes divididos em 8 grupos: Grupo 1 - SB2; Grupo 2 - CSE; Grupo 3 - laser e SB2; Grupo 4 - laser e CSE. O laser de Nd:YAG foi aplicado na dentina previamente ao adesivo nos seguintes parâmetros: 60 mJ, 15 Hz e 0,9 W. Um bloco em resina composta com 6 mm de altura foi construído sobre o adesivo. As amostras destes grupos foram armazenadas em água destilada a 37°C por 24 horas. Amostras dos Grupos 5, 6, 7 e 8 foram idênticas aos Grupos 1, 2, 3 e 4, respectivamente, sendo armazenadas em água destilada a 37°C por 7 meses. Decorrido o período de armazenagem, foram obtidos 25 corpos-de-prova em forma de palitos para cada grupo, os quais foram submetidos ao ensaio de microtração (μT). De acordo com a Análise de Variância e o teste de Tukey ($\alpha = 0,05$), as médias de μT do SB2 (G1= 19,79 MPa; G5= 21,58 MPa; G7= 17,80 MPa) não diferiram estatisticamente entre si e foram superiores às dos grupos do CSE (G2= 10,60 MPa; G4= 11,39 MPa; G6= 11,16 MPa; G8= 9,56 MPa), os quais não diferiram estatisticamente entre si. Grupo 3 (12,44 MPa) não diferiu do G7 e dos grupos do CSE.

O laser de Nd:YAG reduziu significativamente a resistência à μT apenas para o SB2 quando armazenado por 24 horas, não comprometendo a longevidade da união no período de 7 meses para os sistemas adesivos testados.

Pb301 Influência de diferentes técnicas de clareamento e da aplicação de flúor na permeabilidade do esmalte

Froner IC*, Carrasco-Guerisoli LD, Turssi CP, Schiavoni RJ
Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - RIBEIRÃO PRETO.
E-mail: froner@forp.usp.br

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do clareamento com peróxido de hidrogênio a 35% (PH), ativado por diferentes fontes, e da aplicação associada de flúor, na permeabilidade do esmalte. Utilizaram-se 150 incisivos bovinos com área vestibular delimitada de 4 x 4 x 3 mm. Os espécimes ($n = 15$) foram distribuídos em dez grupos, de acordo com a técnica de aplicação do PH (FGM) e a exposição ou não a um produto fluoretado (KF2%, FGM). O PH foi aplicado segundo a técnica convencional (2 aplicações consecutivas de 10 minutos, semanalmente) ou em associação à fotopolimerização com luz halógena, LED ou LED-laser (utilizados por 15 s). O grupo controle não foi clareado. Nos cinco grupos restantes, o clareamento, realizado de maneira idêntica à descrita acima, foi seguido da aplicação de flúor. Ao término de 21 dias, os espécimes foram submetidos a um método de coloração histoquímica, utilizando-se soluções de sulfato de cobre e de ácido rubêneo. Da região delimitada, obtiveram-se três seções, as quais foram digitalizadas sob microscopia óptica. Mensurou-se, então, a penetração dos íons cobre em relação à espessura total do esmalte. A análise de variância não demonstrou interação entre os fatores ($p = 0,6391$). Não houve diferença significativa na permeabilidade do esmalte em decorrência da técnica de aplicação do PH ($p = 0,4181$) e da utilização ou não de flúor ($p = 0,4748$).

Concluiu-se que, na presença ou ausência de flúor, a técnica de aplicação do peróxido de hidrogênio a 35% não afeta a permeabilidade do esmalte.

Pb302 Avaliação da microdureza e resistência à tração diametral de resina fotoativada por duas fontes de luz e submetida a diferentes clareadores

Lima DANL*, Martins ACM, Alexandre RS, Aguiar FHB, Ambrosio GMB, Lovadino JR
Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.
E-mail: debora1201@yahoo.com.br

O objetivo deste estudo *in vitro* foi avaliar a resistência à tração diametral e a microdureza Knoop de um composto híbrido (Z 250 - 3M/ESPE), fotoativado por lâmpada halógena ou diodos emissores de luz (LED), exposto a diferentes agentes clareadores. Para cada teste foram confeccionados 48 blocos de resina, sendo o grupo 1 fotoativado pela lâmpada halógena e o grupo 2 pelo LED. Cada grupo foi dividido em 3 subgrupos ($n = 8$), de acordo com o clareador: A - sem clareador (controle), H - Peróxido de Hidrogênio 35% e C - Peróxido de Carbamida 16%. Após o tratamento clareador, os espécimes foram submetidos aos ensaios de tração diametral e microdureza Knoop. Para o teste de resistência à tração diametral, uma carga foi aplicada transversalmente a 10 mm/min. Para a microdureza, as amostras receberam carga de 50 gramas por 15 segundos. Os dados foram submetidos a análise de variância em esquema fatorial 3 x 2 (clareador x lâmpada) e teste de Tukey ($\alpha = 5\%$). Os resultados para microdureza (KHN) foram: 1H: 94,3(10,40)ab, 1C: 89,5(7,92)b, 1A: 102,5(6,80)a; 2H: 101,8(11,9)ab, 2C: 93,0(10,40)b, 2A: 102,4(10,05)a. p (interação clareador x lâmpada) = 0,5445. Para o teste de resistência à tração diametral (MPa): 1H: 55,4(12,0)b, 2H: 59,8(8,59)a; 1C: 57,6(7,97)b, 2C: 66,58(6,03)a; 1A: 56,7(7,94)b, 2A: 62,5(5,63)a. p (interação clareador x lâmpada) = 0,7183.

O peróxido de carbamida 16% provocou uma diminuição na microdureza do composto testado. O LED apresentou desempenho melhor que a lâmpada halógena quanto à resistência à tração diametral. (Apoio: FAPs - Fapesp - 05/60521-8)

Pb303 Estudo in vitro da efetividade de diferentes protocolos de clareamento dental de consultório através de imagens digitais

Florez FLE*, Oliveira-Júnior OB, Portero PP
Biofotônica - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - IFSC.
E-mail: drflorez@gmail.com

O objetivo foi avaliar a eficiência do fotocclareamento em dentes bovinos por imagens digitais. Vinte e um dentes bovinos semelhantes em forma e cor foram divididos em 3 grupos para avaliação dos protocolos de clareamento: G1 - aplicação de gel clareador (Whiteness HP - 35% - FGM) por 15 min, sem ativação; G2 - aplicação de gel clareador e ativação por LED de baixa intensidade BRIGT MAX - MMOptics; e G3 - aplicação de gel clareador e ativação por LED de alta intensidade BlueGate - Ivoclar Vivadent. Após a seqüência de clareamento, os dentes foram fotografados com câmera fotográfica Sony CyberShot DCD F828. As imagens foram processadas no Banco de Dados das Tonalidades de Referência, do "software" ColorMap - Odonto (PIPE-FAPESP). O nível de clareamento foi expresso pela diferença entre as tonalidades da área clareada e não clareada (controle), expresso por $\Delta E =$. Resultados: A análise de variância revelou diferenças entre protocolos: G1 resultou em menores níveis de clareamento, enquanto G2 e G3, determinaram níveis de clareamento estatisticamente semelhantes e significativamente superiores a G1.

Concluiu-se que: 1) a ativação física promove níveis de clareamento mais efetivos; 2) calor gerado pelos LEDs de alta intensidade parece não ter efeito sobre a dinâmica de clareamento.

Pb304 Análise da resistência de união e padrão histomorfológico da degradação de interfaces adesivas em dentina afetada por cárie

Erhardt MCG*, Osorio R, Toledano M, Pimenta LAF
Estomatologia - UNIVERSIDAD DE GRANADA.
E-mail: carol_bee@yahoo.com

Este estudo avaliou o padrão de degradação da interface adesiva através da técnica de microtração (μTBS) e avaliações ultra-estruturais em dentina normal (DN) ou afetada por cárie (DAC). Cento e quatro molares humanos cariados foram polidos com lixas de SiC, mantendo uma área central de DAC. Um sistema adesivo convencional (Adper Scotchbond 1) e dois autocondicionantes (Clearfil Protect Bond e AdheSE) foram aplicados de acordo com as recomendações dos fabricantes e restaurados com o composto Tetric Ceram. Os dentes foram seccionados em palitos de 1 mm² para o ensaio de microtração e em fatias de 0,9 mm para as avaliações de nanofiltração e tricomóreo de Masson, sendo armazenados em água destilada por 24 h ou 6 meses. Os espécimes foram tracionados a 1 mm²/min. Para a nanofiltração, AgNO₃ amoniacal foi utilizada para evidenciar os espaços nanométricos e para o tricomóreo de Masson, as fatias foram polidas (10 μm), coradas e visualizadas em microscópio de luz. Os resultados foram analisados com ANOVA e teste de Tukey. μTBS em DN foi significativamente maior que em DAC para todos os sistemas adesivos. O adesivo AdheSE apresentou os menores valores de μTBS após armazenagem, independente do tipo de dentina. Após 6 meses, as interfaces em DAC mostraram-se mais susceptíveis à nanofiltração e com maior quantidade de áreas de colágeno não encapsulado.

Comparada à DN, observaram-se importantes diferenças na profundidade de desmineralização, infiltração adesiva e resistência de união em DAC. Interfaces adesivas de DAC são mais susceptíveis à degradação hidrolítica em relação à DN. (Apoio: CAPES - 0086/04-5)