

58º ENCONTRO

GBMD

Grupo Brasileiro de Materiais Dentários



REALIZAÇÃO:



Universidade Federal
do Espírito Santo



GBMD
GRUPO BRASILEIRO DE MATERIAIS DENTÁRIOS

58°
GBMD

27 a 30 de Julho de 2022

VITÓRIA - ES





UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Reitor

Prof. Dr. Paulo Sergio de Paula Vargas

Vice-Reitor

Roney Pignaton da Silva

Pró-Reitoria de Graduação

Profa. Dra. Cláudia Maria Mendes Gontijo

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof. Dr. Valdemar Lacerda Júnior

Pró-Reitoria de Extensão

Prof. Dr. Renato Rodrigues Neto

Diretor do Centro de Ciências da Saúde

Prof. Dr. Helder Mauad

Diretor do Instituto de Odontologia da Ufes

Prof. Dr. Roberto Sarcinelli

Coordenador de Graduação

Profa. Dra. Denise Maria Kroeff de Souza Campos

Coordenador de Pós-Graduação

Prof. Dr. Sergio Lins de Azevedo Vaz



GRUPO BRASILEIRO DE MATERIAIS DENTÁRIOS

Secretários

1º Secretário

Profa. Dra. Larissa Maria Assad Cavalcante
Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ

2º Secretário

Prof. Dr. Lourenço Correr Sobrinho
Universidade de Campinas, Piracicaba, SP

Tesoureiros

1º Tesoureiro

Profa. Dra. Paula Benetti
Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS

2º Tesoureiro

Prof. Dr. Victor Pinheiro Feitosa
Faculdade Paulo Picanço, Fortaleza, CE

Presidente

Prof. Dr. Alvaro Della Bona
Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS

Vice-Presidente

Prof. Dr. Fabrício Mezzomo Collares
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS



Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

Encontro GBMD (58. : 2022 : Vitória, ES)
E56a [Anais do] 58º Encontro GBMD [recurso eletrônico] / [Realização Universidade Federal do Espírito Santo, Grupo Brasileiro de Materiais Dentários].
- Dados eletrônicos. - Vitória : UFES, Proex, 2022.
144 p. : il.

Inclui bibliografia.

Encontro realizado de 27 a 30 de julho de 2022.

ISBN: 978-85-65276-65-8

Modo de acesso: <<https://www.gbmd.com.br/publicacoes/anais>>

1. Materiais dentários - Congressos. I. Universidade Federal do Espírito Santo. II. Grupo Brasileiro de Materiais Dentários. III. Título.

CDU: 616.314-7



COMISSÃO ORGANIZADORA LOCAL

Presidente

Profa. Dra. Juliana Malacarne Zanon

Coordenador de Relações Interinstitucionais

Prof. Dr. Angelo Gil Pezzino Rangel

Coordenadora de Projetos e Relação Agências de Fomento

Profa. Dra. Daphne Camara Barcellos

Coordenadores Comerciais

Prof. Dr. Anuar Antônio Xible

Prof. Dr. Murilo Auler e Salles

Coordenador social e divulgação

Profa. Nathalia Silveira Finck

Profa. Dra. Paula Sampaio de Mello Assis

Coordenador de Marketing

CD Rodrigo Bergami de Carvalho

Coordenador Acadêmico

Caroline Costa de Araújo



COMISSÃO AVALIADORA DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

Coordenadora: Profa. Dra. Nathalia Silveira Finck - Faculdades Associadas do Espírito Santo

Adriano Fonseca de Lima - Universidade Paulista (UNIP)

Americo Bortolazzo Correr – Universidade Estadual de Campinas (FOP-UNICAMP)

Bruna Marin Fronza - Universidade de São Paulo - USP

Caio Felipe de Almeida Nobre – Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil

Carlos José Soares – Universidade Federal de Uberlândia, MG, Brasil

Daphne Camara Barcellos – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES

Fabrizio Mezzomo Collares - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS

Gabriela Cassaro de Castro Coser – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES

Giana da Silveira Lima - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS

João Marcos do Nascimento Batista - Universidade Estadual de Campinas (FOP-UNICAMP)

Juliana Malacarne Zanon – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES

Larissa Maria Assad Cavalcante - Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ

Lourenço Correr Sobrinho - Universidade Estadual de Campinas (FOP-UNICAMP)

Maria Beatriz Freitas D'arce – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES

Maria Carolina Guilherme Erhardt - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Mariana Itaborai Moreira Freitas – Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil

May Anny Alves Fraga - Universidade Estadual de Campinas (FOP-UNICAMP)

Murilo Baena Lopes - Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Rafael Moraes – Universidade Federal de Pelotas (FO-UFPe)

Rafael Ratto de Moraes - Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Vicente Castelo B. Leitune – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO-UFRGS)

Victor Pinheiro Feitosa - Faculdade Paulo Picanço, Fortaleza, CE

Vitor Guarçoni de Paula – Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil



PROGRAMAÇÃO DO 58º ENCONTRO DO GBMD

Data	Horário	Atividade
27/07	13:00	Credenciamento e retirada de crachás
	14:00 – 15:00	Apresentação de trabalhos
	15:30 – 17:00	Comunicação científica para o público leigo: Fatos e Fakes <i>Leonardo Costa</i>
	17:00 – 18:00	Solenidade de Abertura
	18:00	Coquetel de boas-vindas
28/07	09:00 – 10:00	Apresentação de trabalhos
	10:30 – 12:00	Materiais bioativos para aplicações endodônticas <i>Mario Tanomaru Filho</i>
	13:30 – 14:45	Desenvolvimento de biomateriais para o controle das infecções peri-implantares <i>Valentim Barão</i>
	14:45 – 16:00	Odontologia restauradora digital aditiva e subtrativa - Critérios para a seleção do material <i>Guilherme Saavedra</i>
	16:00 – 16:30	Coffee Break
	16:45 – 18:00	O que você precisa saber sobre o desenvolvimento de novos materiais <i>Fabício Mezzomo Collares</i>
	18:30 – 19:30	Assembléia Geral do GBMD



29/07	09:00 – 10:00	Apresentação de trabalhos
	10:30 – 12:00	Terapias de regeneração tecidual <i>José Mauro Granjeiro</i>
	13:30 – 14:45	Avaliação crítica da dentina como suporte para engenharia de tecidos <i>Marcela Carrilho</i>
	14:45 – 16:00	Desenvolvimento e aplicação de materiais restauradores remineralizantes <i>Bruna Marin Fronza</i>
	16:00 – 16:30	Coffee Break
	16:45 – 18:00	Cerâmicas odontológicas: perspectivas futuras para pesquisa e prática clínica <i>Estevam A. Bonfante</i>
	20:00 – 24:00	Jantar de confraternização O coquetel acontecerá no Coco Bambu, unidade Vitória.
30/07	09:00 – 11:00	Destaques em inovação <i>Apresentação de alunos com trabalhos de inovação destacados pelos PPGs.</i>
	11:00 – 12:00	Encerramento e Premiação (Painéis e Destaque em inovação)



Palestrantes

Bruna Marin Fronza

Universidade de São Paulo - USP

Estevam Augusto Bonfante

Faculdade de Odontologia de Bauru - USP

Fabício Mezzomo Collares

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Guilherme Saavedra

Instituto de Ciências e Tecnologia de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista – ICT/UNESP

José Mauro Granjeiro

Universidade Federal Fluminense - UFF

Leonardo Costa

Universidade Cidade de São Paulo - UNICID

Marcela Carrilho

College of Dental Medicine, Midwestern University Downers Grove, Illinois, Estados Unidos

Mario Tanomaru Filho

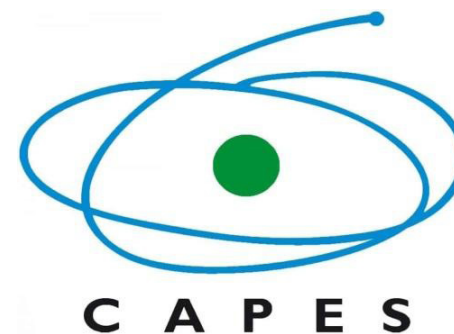
Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista - FOAR/Unesp

Valentim Barão

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - USP



PATROCÍNIO





APRESENTAÇÃO

Caros materianos, sejam bem-vindos ao 58º Encontro do Grupo Brasileiro de Materiais Dentários.

Entre os dias 27 e 30 de julho de 2022, viveremos dias intensos de trabalho em prol da divulgação e do progresso da ciência dos materiais dentários.

Dadas as circunstâncias em que nos vimos em 2020 e 2021, causadas pela pandemia de COVID-19, muitos foram os desafios superados para realização deste evento de modo presencial. Pelo apoio que recebemos para que isso fosse possível, em nome da Comissão Organizadora Local, agradeço:

À todos da Reitoria da UFES, na pessoa do nosso reitor, PROF. **PAULO SÉRGIO de PAULA VARGAS**;

À PRÓ-REITORIA de EXTENSÃO da UFES, na pessoa do pró-reitor, PROF. **RENATO RODRIGUES NETO**;

À PRÓ-REITORIA de PESQUISA e PÓS-GRADUAÇÃO da UFES, na pessoa do pró-reitor, PROF. **VALDEMAR LACERDA JÚNIOR**;

AO PROF. **HELDER MAUAD**, diretor do CENTRO de CIÊNCIAS da SAÚDE da UFES;

AO DEPARTAMENTO de PRÓTESE DENTÁRIA, na pessoa do chefe, PROF. **JURACI PEREIRA**;

AO COLEGIADO de CURSO de ODONTOLOGIA da UFES, na pessoa da coor-

denadora, PROFA. **DENIZE MARIA KROEFF DE SOUZA CAMPOS**;

Ao CONSELHO REGIONAL de ODONTOLOGIA, na pessoa da presidente, SRa. **LUZIMAR GOMES de OLIVEIRA PINHEIRO**, e da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de ODONTOLOGIA, sessão ESPÍRITO SANTO, na pessoa da presidente, PROF. **TEREZA JACY DA SILVA ALMEIDA**;

À todos da diretoria do Grupo Brasileiro de Materiais Dentários, na pessoa do presidente, Prof. **Alvaro Della Bona**.

Às instituições de ensino odontológico do estado, que contribuíram para a divulgação do evento.

Às agências públicas de fomento - CNPq, CAPES e FAPES.

Às empresas patrocinadoras do evento - ODONTOSCAN, ABO, ERIOS E ODEME.

Nossa missão, à partir de agora, é proporcionar um palco para o debate científico entre professores, pesquisadores, alunos de pós-graduação, representantes da indústria de materiais odontológicos, para que todos tenhamos a oportunidade de expor nossas ideias e ampliar o conhecimento sobre os temas relevantes para a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico da área.

Aqui, terão lugar os questionamentos científicos e as respostas que a eles podemos dar até o presente momento. Perguntas ainda ficarão para serem res-



pondidas no futuro. Mas, entendemos que muitas delas poderão ter nascido aqui, fruto dos nossos debates e decorrentes das nossas eventuais limitações. A todos os presentes, reafirmamos que fizemos o nosso melhor para proporcionar um agradável e produtivo **58º Encontro do Grupo Brasileiro de Materiais Dentários!**

Esperamos que se sintam em casa.

Obrigada pela presença!

Juliana Malacarne Zanon

Presidente da Comissão Organizadora Local do 58º GBMD



Sumário

<i>APLICAÇÃO DA RESINA UNICROMÁTICA NA ODONTOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....</i>	<i>14</i>	<i>RESINAS COMPOSTAS PARA DENTES POSTERIORES: PROPRIEDADES MECÂNICAS MEDIANTE DIFERENTES DENSIDADES DE LED.....</i>	<i>20</i>
<i>AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE UM ADESIVO CONVENCIONAL MODIFICADO POR PARTÍCULAS DE VIDRO BIOATIVAS</i>	<i>15</i>	<i>EFICÁCIA DO CLAREAMENTO DENTAL APÓS TRATAMENTO DA MANCHA BRANCA COM DIFERENTES PROTOCOLOS MINIMAMENTE INVASIVOS: UMA SÉRIE DE CASOS.....</i>	<i>21</i>
<i>EFEITO DO Nd:YAG LASER DIANTE DA PROTEÇÃO DO ESMALTE À LESÃO INCIPIENTE DE MANCHA BRANCA</i>	<i>16</i>	<i>AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO E DO GRAU DE CONVERSÃO DE UM SISTEMA ADESIVO MODIFICADO POR PARTÍCULAS DE VIDRO BIOATIVAS</i>	<i>22</i>
<i>INFLUÊNCIA DA ESPESSURA DA RESINA UNICROMÁTICA NO RESULTADO DA COR SOBRE DIFERENTES SUBSTRATOS EM RESINA COMPOSTA CONVENCIONAL</i>	<i>17</i>	<i>COMPONENTES DA SOLUÇÃO ANESTÉSICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....</i>	<i>23</i>
<i>EFEITO DA ESPESSURA DE MATERIAIS RESTAURADORES CAD-CAM NA TRANSMISSÃO DE LUZ E NA MICRODUREZA DE UM CIMENTO RESINOSO DUAL.....</i>	<i>18</i>	<i>FLUXO DE TRABALHO E APLICAÇÃO DA IMPRESSÃO 3D NA ODONTOLOGIA.....</i>	<i>24</i>
		<i>AVALIAÇÃO DOS PROTOCOLOS DOS CIRURGIÕES DENTISTAS DO ESPÍRITO SANTO EM RELAÇÃO AOS PROCEDIMENTOS DE ADESÃO.....</i>	<i>25</i>
		<i>LIFTING FACIAL COM TOXINA BOTULÍNICA.....</i>	<i>26</i>



SORÇÃO DE ÁGUA E SOLUBILIDADE DE CIMENTOS RESINOSOS DUAIS FOTOATIVADOS ATRAVÉS DE DIFERENTES ESPESSURAS DE MATERIAIS RESTAURADORES INDIRETOS CAD-CAM..... 27

EFEITO DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE POLIMENTO SOBRE A SUPERFÍCIE DA RESINA COMPOSTA ANTES E APÓS ESCOVAÇÃO SIMULADA 28

INFLUÊNCIA DO ND:YAG LASER NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO EM DENTINA DESPROTEINIZADA: COMPARAÇÃO DOS DIFERENTES MÉTODOS DE ADESÃO NA SUPERFÍCIE DA DENTINA..... 29

INFLUÊNCIA DO PRÉ-AQUECIMENTO NA MICRODUREZA DE RESINAS BULK-FILL X RESINA CONVENCIONAL..... 30

A RESISTÊNCIA AO RASGAMENTO DE LENÇÓIS DE BORRACHA PARA ISOLAMENTO DO CAMPO OPERATÓRIO É CORRESPONDENTE AO VALOR COMERCIAL?.....31



INCORPORAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE CLOREXIDINA A UM MATERIAL ENDODÔNTICO REPARADOR: ANÁLISE DE TEMPO DE PRESA E SOLUBILIDADE 32

DESENVOLVIMENTO DE SELADORES INTRA-ORIFÍCIO PARA BLINDAGEM CORONÁRIA 33

EFEITO DE UMA NOVA FORMULAÇÃO DE AGENTE CLAREADOR CONTENDO NANOPARTÍCULAS DE TRIMETAFOSFATO DE SÓDIO SOBRE O ESMALTE DENTÁRIO..... 34

ANÁLISE POR MICRO-CT DA REMOÇÃO DE CIMENTO BIOCERÂMICO OU À BASE DE RESINA EPÓXI APÓS RETRATAMENTO DE CANAIS RADICULARES CURVOS..... 35

MICROBIOMA ORAL EM SUPERFÍCIES DE IMPLANTES DENTÁRIOS.....37

BIFOSFONATO TÓPICO ASSOCIADO AO OSSO BOVINO LIOFILIZADO COMO MEDIADOR NO REPARO ÓSSEO – ESTUDO EM COELHOS 38

APRIMORAMENTO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE



MATERIAIS RESINOSOS PARA RESTAURAÇÃO PROVISÓRIA CONFECCIONADA POR IMPRESSÃO 3D..... 39

AVALIAÇÃO DE GÉIS CLAREADORES DE CONSULTÓRIO APÓS UMA SEMANA DE MANIPULAÇÃO: PADRÃO DE CLAREAMENTO, PERMEABILIDADE E PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS..... 40

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FLEXÃO E AÇÃO ANTIMICROBIANA DE IONÔMEROS DE VIDRO RESINOSOS COMERCIAIS E UM EXPERIMENTAL COM ADIÇÃO DE QUATERNÁRIO DE AMÔNIO. ESTUDO PILOTO..... 41

A APLICAÇÃO DE UM ADESIVO APÓS O TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE MELHORA COMPORTAMENTO À FADIGA DE UMA CERÂMICA DE DISSILICATO DE LÍTIO? 43

AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS DE RESINAS COMPOSTAS MONOCROMÁTICAS..... 44

AVALIAÇÃO DAS CÉLULAS-TRONCO DERIVADAS DA MEDU-



LA ÓSSEA DE COELHOS EM DISCOS DE TITÂNIO DE SUPERFÍCIE NANO-HIDROXIAPATITA MODIFICADOS PELA BIOFUNCIONALIZAÇÃO COM VIDRO BIOATIVO F18..... 45

ANÁLISE DA ADESÃO QUÍMICA DE ADESIVOS UNIVERSAIS A CERÂMICA FELDSPÁTICA REFORÇADA POR LEUCITA MEDIANTE CIMENTAÇÃO DUAL..... 46

ANÁLISE DE DESGASTE, ABERTURA DE CERDAS DE ESCOVAS DENTAIS E EFEITO DA ESCOVAÇÃO NA RUGOSIDADE DE SUPERFÍCIE DE ESMALTE E RESINA COMPOSTA..... 47

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE SCAFFOLDS POLIMÉRICOS ASSOCIADOS À DIFERENTES VIDROS BIOATIVOS E FOSFATOS DE CÁLCIO..... 48

ADESÃO QUÍMICA MELHORA O COMPORTAMENTO EM FADIGA DE COROAS DE DISSILICATO DE LÍTIO..... 49

AS TÉCNICAS DE PIGMENTAÇÃO PRÉ-SINTERIZAÇÃO NÃO AFETAM O COMPORTAMENTO EM FADIGA DE RESTAURAÇÕES 4YSZ ADESIVAMENTE CIMENTADAS..... 50



CITOTOXICIDADE TRANSDENTINÁRIA, ATIVIDADE INIBITÓRIA SOBRE MMPS LIGADAS AO COLÁGENO E SOBRE A DEGRADAÇÃO DA MATRIZ DENTINÁRIA DE PARTÍCULAS S-PGR..... 51

CARACTERIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE E AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DA CERÂMICA DE SILICATO DE LÍCIO REFORÇADA COM ZIRCÔNIA AO CIMENTO RESINOSO, ANTES E APÓS TERMOCICLAGEM..... 52

INFLUÊNCIA DO PROCESSO DE QUEIMA DE CRISTALIZAÇÃO NA ADESÃO DE UMA VITROCERÂMICA REFORÇADA APÓS ENVELHECIMENTO HIDROTÉRMICO..... 53

AVALIAÇÃO DA RADIOPACIDADE DE UM NOVO ADESIVO UNIVERSAL, MATERIAIS RESTAURADORES E TECIDO DENTAL. ESTUDO COMPARATIVO..... 54

A GENOTOXICIDADE E MUTAGENICIDADE DO TITÂNIO..... 55

EFEITO DA ESCOVAÇÃO COM DENTÍFRIO CONVEN-

CIONAL E CLAREADOR NAS PROPRIEDADES ÓPTICAS E RUGOSIDADE SUPERFICIAL DA ZIRCÔNIA TOTALMENTE ESTABILIZADA APÓS CARACTERIZAÇÃO EXTRÍNSECA, POLIMENTO E GLAZEAMENTO..... 56

PROPRIEDADES MECÂNICAS E ÓPTICAS DE ZIRCÔNIAS 3Y-TZP RECOBERTAS POR VIDRO SODA-LIME: EFEITOS DE DIFERENTES TEMPERATURAS DE SINTERIZAÇÃO..... 57

EFEITO DA ESPESSURA DA CERÂMICA E DO CIMENTO RESINOSO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO..... 58

PROPRIEDADES FÍSICAS E EFEITO ANTIMICROBIANO DE IMPRESSÕES DE ALGINATO MANIPULADO COM DIFERENTES SOLUÇÕES DESINFETANTES..... 59

QUALIDADE MARGINAL DE COROAS DE ZIRCÔNIA TRANSLÚCIDA PRODUZIDAS POR DIFERENTES PROTOCOLOS DE USINAGEM CAD/CAM..... 60

O USO DE EXTRATO DE ALOE VERA PARA INDUÇÃO ÓSSEA NA ODONTOLOGIA..... 61



HIDROXIAPATITA COMO MATERIAL ALTERNATIVO AO DENTE HUMANO PARA PESQUISAS DE CLAREAMENTO DENTAL..... 62

EFEITO DA ARMAZENAGEM NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE CIMENTOS RESINOSOS CONTENDO ALIGÔMEROS DETIO-URETANO..... 63

EFEITO DO ENVELHECIMENTO NO ÍNDICE DE BRANCU-RA DE LAMINADOS CERÂMICOS 64

INFLUÊNCIA DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE E DE ADESIVOS AUTOCONDICIONANTES NO ESMALTE: AVALIAÇÃO TOPOGRÁFICA POR MICROCT E RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE FACETAS DIRETAS-INDIRETAS 65

O USO DE LÍQUIDO MODELADOR PODE INFLUENCIAR A ESTABILIDADE CROMÁTICA E A RUGOSIDADE SUPERFI-CIAL DE RESINAS COMPOSTAS?..... 66

FORMULAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UMA RESINA COMPOSTA EXPERIMENTAL PARA IMPRESSÃO 3D..... 67

INFLUÊNCIA DA PRESSÃO E DO ESTÁGIO DE SINTERIZA-ÇÃO NO JATEAMENTO COM PARTÍCULAS DE Al_2O_3 SO-BRE A ZIRCÔNIA 68

POTENCIAL BIOATIVO DE MEMBRANAS FIBRILARES PO-LIMÉRICAS INCORPORADAS COM FONTES DE CÁLCIO E FOSFATO PARA APLICAÇÃO DIRETA SOBRE A POLPA VITAL..... 69

EFEITO DO PROTOCOLO DE USINAGEM EM CAD/CAM NA ADAPTAÇÃO DE COROAS MONOLÍTICAS DE ZIRCÔNIA TRANSLÚCIDA 71

EFEITO DO PLASMA E DE DOIS AGENTES ANTIOXIDAN-TES NA ADESÃO DE UM CIMENTO RESINOSO AUTOADE-SIVO À DENTINA PARA CIMENTAÇÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO..... 72

DETERIORAÇÃO CLÍNICA DE RESTAURAÇÕES ANTERIO-RES DE RESINA COMPOSTA EM PACIENTES COM DES-



GASTE DENTÁRIO MODERADO OU SEVERO: RESULTADOS APÓS 3 ANOS..... 74

INFLUÊNCIA DO CONTEÚDO INORGÂNICO DE SISTEMAS ADESIVOS NA INTERFACE DE UNIÃO ENTRE DENTINA E DIFERENTES TIPOS DE COMPÓSITOS. 75

EFEITO DO TAMANHO DE PARTÍCULA, RADIOPACIFICADOR E DIFERENTES LÍQUIDOS NAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE MATERIAIS COM CLÍNQUER ANGELUS 76

INFLUÊNCIA DE ACABAMENTOS DE SUPERFÍCIE NO DESEMPENHO MECÂNICO DE ZIRCÔNIAS MONOLÍTICAS..... 77

EFEITO DA CARACTERIZAÇÃO EXTRÍNSECA, DO GLAZEAMENTO E DO POLIMENTO NO COMPORTAMENTO DE DESGASTE DA ZIRCÔNIA TOTALMENTE ESTABILIZADA E DA RESINA COMPOSTA MICROHÍBRIDA COMO ANTAGONISTA..... 78

EVOLUÇÃO DE PROPRIEDADES DE SUPERFÍCIE DE RESI-

NAS RESTAURADORAS TEMPORÁRIAS SUBMETIDAS A CICLOS DE ESCOVAÇÃO E BEBIDAS COM POTENCIAL CORANTE – CEBC.....79

ESTUDO COMPARATIVO DA RADIOPACIDADE DE AGENTES CIMENTANTES RESINOSOS E TECIDO DENTAL..... 80

RESINAS COMPOSTAS PRÉ-AQUECIDAS COMO AGENTE DE CIMENTAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS IN VITRO.....81

INCORPORAÇÃO DA ALICINA EM UM SISTEMA ADESIVO EXPERIMENTAL: AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTICÁRIE E NA ADESÃO À DENTINA..... 82

PROPRIEDADES MECÂNICAS E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE DIFERENTES FIOS DENTAIS DISPONÍVEIS NO MERCADO BRASILEIRO 83

EFEITOS DA IRRADIAÇÃO COM LUZ VISÍVEL NO CLAREAMENTO COM GÉIS EXPERIMENTAIS CONTENDO NANOPARTÍCULAS DE DIÓXIDO DE TITÂNIO CO-DOPADAS 84



ESTUDO COMPARATIVO DA RUGOSIDADE E MICROMORFOLOGIA DE SUPERFÍCIE DE DIFERENTES FIOS ORTODÔNTICOS DE CUNITI..... 85

EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DO HIDROXITOLUENO BUTILADO NA TENSÃO DE CONTRAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO EM COMPÓSITOS EXPERIMENTAIS.. 86
POTENCIAL DO TABAGISMO NA ALTERAÇÃO DE COR APÓS CLAREAMENTO DENTAL CASEIRO COM PERÓXIDO DE CARBAMIDA 22%..... 87

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES MÉTODOS DE PIGMENTAÇÃO NA TRANSLUCIDEZ E PROPRIEDADES MECÂNICAS DA ZIRCÔNIA TOTALMENTE ESTABILIZADA 88

EFEITO DA FONTE DE LUZ E MÉTODO DE FOTOATIVAÇÃO NO DESEMPENHO BIOMECÂNICO DE FACETAS EM RESINAS COMPOSTAS..... 89

EFEITO DO FOTOINICIADOR LITHIUM PHENYL-2,4,6-TRIMETHYLBENZOYLPHOSPHINATE (LAP) NO GRAU DE CON-

VERSÃO E PROPRIEDADES MECÂNICAS, BIOLÓGICAS E QUÍMICAS DE ADESIVO AUTOCONDICIONANTE..... 90

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS DE QUITOSANA-XANTANA ASSOCIADAS A NANOCOMPÓSITOS DE HIDROXIAPATITA-ÓXIDO DE GRAFENO PARA REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA..... 92

RESTAURAÇÕES ENDOCROWN: INFLUÊNCIA DO NÚMERO DE PAREDES REMANESCENTES DE ESTRUTURA DENTÁRIA E MATERIAIS RESTAURADORES NA RESISTÊNCIA À FADIGA..... 93

EFEITO DOS DENTIFRÍCIOS A BASE DE CARVÃO ATIVADO NO ESMALTE DENTÁRIO: ESTUDO IN VITRO 94

CLAREAMENTO DE DENTES ESCURECIDOS COM TRATAMENTO ENDODÔNTICO – UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO..... 95

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE HIDROGEL COMPÓSITO DE POLI (ÁLCOOL VINÍLICO) /SULFATO DE CONDROITINA CONTENDO MICROPARTÍCULAS DE ÓLEO DE CANABIDIOL 96

RESISTÊNCIA À FRATURA E MODO DE FALHA DE NÚCLEOS DE PREENCHIMENTO COM COMPÓSITOS BULK FILL ASSOCIADOS A PINO DE FIBRA DE VIDRO 97

ASSOCIAÇÃO DA PASTA DE ZrO_2 E DO JATEAMENTO SOBRE A SUPERFÍCIE DA ZIRCÔNIA 98

USO DE RESINA FLOW AUTOADESIVA COMO MATERIAL DE REPARO EM RESTAURAÇÕES ESTÉTICAS 99

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE CICLOTRIFOSFATO DE CÁLCIO E SUA APLICAÇÃO EM FORMULAÇÕES DE GÉIS CLAREADORES..... 100

VALIDAÇÃO DA ANÁLISE DE VIDEOEXTENSOMETRIA PARA AVALIAR A TENSÃO DE CONTRAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO DE COMPÓSITOS RESINOSOS..... 101

AValiação DA ESTABILIDADE DE ADESÃO DE UM ADESIVO EXPERIMENTAL COM ANÁLOGOS BIOMIMÉTICOS APÓS CICLOS DE DESMINERALIZAÇÃO-REMINERALIZAÇÃO..... 103

RESISTÊNCIA DE UNIÃO ESTÁTICA E EM FADIGA DE CIMENTOS EM ALTA E BAIXA VISCOSIDADE A SUBSTRATOS DE DISSILICATO DE LÍTIO E DENTINA..... 104

USO DO ALENDRONATO DE SÓDIO ASSOCIADO AO OSSO BOVINO LIOFILIZADO NO REPARO ÓSSEO – ESTUDO HISTOMORFOMÉTRICO EM CALVÁRIA DE COELHOS 105

JATEAMENTO PRÉVIO À CAMADA DE CARACTERIZAÇÃO: EFEITOS NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO A DIFERENTES ZIRCÔNIAS..... 107

SÍNTESE E CARACATERIZAÇÃO DE HIDROGÉIS DE HIDROXIETILCELULOSE COM NANOPARTÍCULAS DE PRATA PARA O DESENVOLVIMENTO DE SCAFFOLDS PARA REGENERAÇÃO PULPAR 108

RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE MATERIAIS PARA CIMENTAÇÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO APÓS ENVELHECIMENTO HIDROTÉRMICO..... 109

EFEITO DO JATEAMENTO E CAMADA DE CIMENTO NA RE-



SISTÊNCIA À FRATURA DE ZIRCÔNIAS COM DIFERENTES MICROESTRUTURAS..... 110

ADIÇÃO DE FLUORETOS EM PARTÍCULAS BIOATIVA E SEU EFEITO REMINERALIZAÇÃO BIOMIMÉTICA E A DURABILIDADE DE ADESIVOS SIMPLIFICADOS..... 111

ASSOCIAÇÃO DE TERAPIA FOTODIN MICA ANTIMICROBIANA A UMA RESINA EXPERIMENTAL CONTENDO NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZINCO PARA REDUÇÃO DE BIOFILME CARIOGÊNICO..... 112

CAPACIDADE DE MASCARAMENTO DE RESINAS COMPOSTAS: EFEITO DA ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO, COR DO SUBSTRATO E ENVELHECIMENTO PROLONGADO EM ÁGUA..... 113

VIDRO SODA LIME MODIFICADO COMO ALTERNATIVA ANTIMICROBIANA PARA FINALIZAÇÃO DE RESTAURAÇÕES DE ZIRCÔNIA 4 Y-PSZ..... 114

1,3,5- TRIACRILLOILHEXAHIDRO-1,3,5-TRIAZINA COMO AGENTE ANTIMICROBIANO EM MEMBRANAS DE BARREIRA PARA REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA. 115

SENSIBILIDADE PÓS-OPERATÓRIA EM RESTAURAÇÕES DE RESINA COMPOSTA EM DENTES POSTERIORES COM APLICAÇÃO PRÉVIA DE AGENTE DESSENSIBILIZANTE À BASE DE GLUTARALDEÍDO: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO..... 116

COMPORTAMENTO MECÂNICO DE UM SISTEMA DE PINO DE FIBRA DE VIDRO PERSONALIZADO DE ACORDO COM O CIMENTO UTILIZADO..... 117

AValiação da carga de fadiga de estruturas cerâmicas monolíticas e multicamadas com diferentes espessuras..... 118

EFETIVIDADE DE COMPÓSITOS ORTODÔNTICOS EXPERIMENTAIS CONTENDO AGENTES ANTIMICROBIANOS..... 119

EFICÁCIA DE ESCALAS CUSTOMIZADAS DE DOIS SISTEMAS DE RESINAS COMPOSTAS PARA RESTAURAÇÕES



ESTÉTICAS DE DENTES ANTERIORES..... 120

MECÂNICA DE FRATURA DE MATERIAIS MONOLÍTICOS
TRANSLÚCIDOS PARA CAD/CAM..... 121

ANÁLISE DA RESISTÊNCIA MECÂNICA E TENSÕES GERA-
DAS POR PINOS DE FIBRA DE VIDRO TOTALMENTE CUS-
TOMIZÁVEIS ATRAVÉS DE CAD-CAM..... 122

AValiação DA DEPOSIÇÃO DE SÍLICA VIA CAMADA ATÔ-
MICA À TEMPERATURA AMBIENTE NA RESISTÊNCIA DE
UNIÃO ENTRE ZIRCÔNIA E CIMENTO RESINOSO 123

COMPARAÇÃO DE DOIS PARÂMETROS PARA AVALIAR A
OPALESCÊNCIA DE RESINAS COMPOSTAS ESTÉTICAS
FABRICADAS PARA SUBSTITUIR O TERÇO INCISAL DE
DENTES ANTERIORES..... 124

INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE FABRICAÇÃO DE COROAS
CERÂMICAS NO VOLUME E POROSIDADE DO CIMENTO
RESINOSO..... 125



CARACTERIZAÇÃO SUPERFICIAL DE DIFERENTES ASSO-
CIAÇÕES DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE COM PLAS-
MA E ANÁLISE DE ADESÃO DE Y-TZP E A CERÂMICA DE
COBERTURA..... 126

AValiação DA FIDELIDADE DE REPRODUÇÃO DE DENTES
PREPARADOS PARA COROAS TOTAIS A PARTIR DE DIFE-
RENTES TÉCNICAS E MATERIAIS DE MOLDAGEM..... 127

EFEITO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE COM NANO-
TUBOS DE DIÓXIDO DE TITÂNIO NA ADESÃO EM ZIRCÔ-
NIAS Y-TZP E Y-PSZ 129

AValiação CLÍNICA E LABORATORIAL DAS PARTICULA-
RIDADES DO CLAREAMENTO DENTAL..... 131



TRABALHOS APRESENTADOS NA SESSÃO PAINÉIS CIENTÍFICOS

APLICAÇÃO DA RESINA UNICROMÁTICA NA ODONTOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Alana da Mota Guimarães, Melania Simoura Rangel, Mariana Itaborai Moreira Freitas, May Anny Alves Fraga, Nathalia Silveira Finck*

Rede de Ensino Doctum, Universidade Estadual de Campinas (FOP/UNICAMP)

Objetivo

Revisar a literatura sobre a resina unicromática, suas indicações, limitações, vantagens e cuidados.

Material e Métodos

O estudo trata-se de uma revisão de literatura, na qual foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed e BVS, sendo pesquisados artigos na língua inglesa e portuguesa, referentes aos anos de 2019 a 2021 utilizando os termos de buscas omnichroma, resina unicromática, one-shaded resin-based, resina com efeito camaleão. Após a busca, 21 artigos foram identificados, nos quais 11 foram selecionados por meio de uma análise de títulos, resumos e posterior leitura do texto integral, considerando os critérios de inclusão e exclusão.

Resultados

A resina unicromática apresenta partículas esféricas uniformes que alteram como a luz é transmitida, portanto possuem a capacidade de espelhar 16 cores, do A1 ao D4 presentes na escala VITA, adaptando-se a cor do substrato dentário, com a capacidade de reproduzir uma gama de cores naturais e espelhamento cromático, facilitando a escolha de cores de resina compostas no dia a dia clínico. Além disso, sua aplicação está indicada em dentes anteriores, posteriores e reparos em porcelanas.

Conclusão

A resina unicromática é um material inovador e muito promissor, que possui como vantagem a redução do tempo clínico e a quantidade de resinas compostas presentes no consultório, já que sua tecnologia dispensa a necessidade da seleção de cor das resinas, sendo considerado um material muito importante na evolução da odontologia.



AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE UM ADESIVO CONVENCIONAL MODIFICADO POR PARTÍCULAS DE VIDRO BIOATIVAS

Amanda C. G. Harduim*, Amanda G. N. Matuda, Stephanie R. Lopes, Raquel P. Campos, Ana H. M. Barnabé, César R. Pucci, Daphne C. Barcellos, Flávia B. Pazinato

Departamento de Prótese Dentária, Universidade Federal do Espírito Santo, Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos ICT/UNESP

Objetivo

Avaliar a atividade antibacteriana de um sistema adesivo modificado com a incorporação de partículas de vidro bioativas em duas diferentes concentrações.

Materiais e Métodos

Foi adicionado ao sistema adesivo convencional Single Bond 2 (3M/ESPE) partículas de vidro bioativas (SCHOTT Bioactive Glass) em diferentes concentrações, resultando em 3 grupos: Grupo controle - Single Bond 2 Grupo 1.0% - Single Bond 2 + partículas de vidro bioativas 1.0% em peso Grupo 0.5% - Single Bond 2 + partículas de vidro bioativas 0.5% em peso. A atividade antibacteriana de Streptococ-

cus mutans foi avaliada por meio dos testes de difusão em ágar de acordo com o preconizado pelo NCCLS (National Committee for Clinical Laboratory Standards Institute, 2005) e contagem da unidade formadora de colônia (UFC), utilizando discos dos adesivos polimerizados dos diferentes grupos. Os dados foram submetidos à ANOVA um-fator seguido do teste de Tukey ($p < 0,05$).

Resultados

Para contagem de UFC, os valores observados foram: Grupo controle ($0,51 \pm 0,01A$) Grupo 1.0% ($0,53 \pm 0,06A$) Grupo 0.5% ($0,36 \pm 0,02B$) e Controle do meio (sem presença de S.mutans) ($0,06 \pm 0,00C$). Na difusão em ágar não houve diferença na formação de áreas de inibição entre grupos.

Conclusão

Pode-se concluir que a incorporação de partículas de vidro bioativas na concentração de 0,5% no sistema adesivo Single Bond 2 apresentou atividade antibacteriana sobre o Streptococcus mutans.

EFEITO DO Nd:YAG LASER DIANTE DA PROTEÇÃO DO ESMALTE À LESÃO INCIPIENTE DE MANCHA BRANCA

Amanda Gois de Oliveira, Maira Machado Von Anchen Erdmann, Jessica Lima De Barros, Tânia Mara Da Silva, Mateus Rodrigues Silva, Sérgio Eduardo De Paiva Gonçalves, Valéria Da Penha Freitas, Daphne Camara Barcellos*

Departamento de Prótese da Universidade Federal do Espírito Santo

Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do Nd:YAG laser, associado ou não ao flúor e ao fotossensibilizador, na microdureza do esmalte contra lesões iniciais de cárie.

Material e Métodos

Foram preparadas 40 amostras circulares (2 mm de profundidade x 6 mm diâmetro) de esmalte dental bovino que foram polidas na superfície e divididas aleatoriamente em 4 grupos (n10), de acordo com o tratamento preventivo empregado: Grupo F – aplicação tópica de flúor em gel (controle) Grupo L - irradiação com Nd:YAG laser (100mJ/10Hz) Grupo FL - Flúor + Nd:YAG laser e Grupo DL- Fotossensibilizador (Black is White, Curaprox) + Nd:YAG laser.

Após os tratamentos, as amostras foram impermeabilizadas e submetidas ao processo DES-RE por 8 dias. As amostras foram avaliadas quanto à sua dureza superficial (KHN). As leituras de dureza superficial foram realizadas no momento inicial (após o polimento da superfície), após os tratamentos preventivos e após o desafio Des-Re. Em seguida, os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) sob dois fatores (tratamento, tempo) seguido do teste de múltiplas comparações de Tukey (5%).

Resultados

O fator Tempo e a Interação apresentaram efeito estatisticamente significativo com as maiores médias observadas no grupo L.

Conclusão

Pode-se concluir que a irradiação com Nd:YAG laser, ou quando associado ao flúor, foram os tratamentos mais eficazes dentre os tratamentos avaliados na proteção do esmalte contra lesões iniciais de cárie dentre os tratamentos avaliados.

INFLUÊNCIA DA ESPESSURA DA RESINA UNICROMÁTICA NO RESULTADO DA COR SOBRE DIFERENTES SUBSTRATOS EM RESINA COMPOSTA CONVENCIONAL

Ana Carolina Delesporte Ferrari*, Mariana Messias Vilas Novas; Nathalia Silveira Finck; Adolfo Coutinho Martins; Marcus Vinicyus Manoel da Silva; Américo Bortolazzo Correr; May Anny Alves Fraga

Rede de Ensino Doctum

Objetivo

O objetivo desse estudo foi avaliar a influência da espessura de uma resina unicromática sobre diferentes cores de substratos de resina composta.

Materiais e Métodos

Foram confeccionados 07 espécimes de 10mm de diâmetro da resina composta Vittra APS Unique (FGM, Joinville, Santa. Catarina, Brasil) (n7) com espessuras de: 1 mm, 2mm e 3 mm. Três espécimes (10mm de diâmetro e 1 mm de espessura) de resina composta em cores distintas (A2, B2 e C2) foram utilizados como substratos. A cor dos substratos foi aferida inicialmente utilizando um espectrofotômetro (Vita Easyshade) e após esta etapa, a cor foi

novamente aferida com os espécimes de diferentes espessuras posicionados sobre o substrato. A alteração de cor foi calculada pela fórmula CIEDE 2000. Os valores de alteração de cor foram submetidos ao teste ANOVA dois fatores de post-hoc de tukey.

Resultados

Os resultados demonstraram que o aumento da espessura resultou em maiores valores de alteração de cor ($p < 0.05$). Os substratos B2 e C2 não se diferiram estatisticamente ($p > 0.05$), mas apresentaram valores de alteração de cor estatisticamente inferiores a A2 ($p < 0.05$).

Conclusão

Pode-se concluir que a espessura do incremento e tonalidade do substrato interfere no efeito mimético do substrato da resina Vittra Unique.



EFEITO DA ESPESSURA DE MATERIAIS RESTAURADORES CAD-CAM NA TRANSMISSÃO DE LUZ E NA MICRODUREZA DE UM CIMENTO RESINOSO DUAL

Caroline Costa de Araujo, Melissa Andrade Fernandes, Luiz Felício Fernandes Louzada Fiorotti, May Anny Fraga, Américo Bortolazzo Correr, Juliana Malacarne Zanon*

Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Programa de Pós-graduação em Materiais Dentários, FOP-Unicamp

Apresentação do Problema

A microestrutura diferenciada de materiais híbridos para CAD/CAM pode interferir na transmissão de luz e nas propriedades mecânicas do cimento resinoso dual?

Objetivo

Avaliar a transmissão de luz e a microdureza de um cimento resinoso dual convencional, imediatamente ou 24h após sua polimerização (química ou dual), com ou sem interposição de material restaurador indireto.

Material e Método

A irradiância foi aferida através de vários tipos (Lava Ultimate, Vita Enamic, Emax CAD e Brava Block) e espessuras (1,0/1,5/2,0 e 3,0mm) de materiais CAD/CAM com um MARC PS. Espécimes de cimento resinoso RelyXARC (n5) foram confeccionados em molde cilíndrico (Ø8,0mm h0,5mm), fotoativando-os com ou sem (controle positivo) interposição de discos dos materiais, por 40s, a 1200mW/cm² (Emitter C, Schuster). O controle negativo não foi fotoativado. O ensaio de microdureza foi realizado imediatamente após a polimerização dos espécimes e após o armazenamento a 37°C, por 24 horas. Três indentações foram realizadas na face superior de cada espécime e a microdureza registrada foi a média das três leituras. Os dados foram submetidos à ANOVA e testes de comparações múltiplas (α 0,05).

Resultados

O tipo de material CAD-CAM e sua espessura afetaram significativamente a irradiação transmitida ($p < 0,05$). Os valores de microdureza foram influenciados negativamente pela interposição de um material, mas, em geral, não foram pelo aumento da sua espessura. Houve um aumento significativo na dureza Knoop após 24 horas ($p < 0,05$).



Conclusões

Embora a atenuação da irradiância tenha sido influenciada pelo tipo e espessura do material, isso não refletiu diretamente na dureza do cimento resinoso dual. A tonalidade do substrato interfere no efeito mimético do substrato da resina Vittra Unique.

RESINAS COMPOSTAS PARA DENTES POSTERIORES: PROPRIEDADES MECÂNICAS MEDIANTE DIFERENTES DENSIDADES DE LED

Débora Vitória Silva Santos, Tatiana Cursino Pereira, Eduardo Bresciani, Tânia Mara Silva. Sérgio Eduardo de Paiva Gonçalves, Valéria da Penha Freitas, Daphne Camara Barcellos, Nathalia Finck*

Rede de Ensino Doctum

Objetivo

Um dos principais desafios no uso das resinas compostas está em combinar as propriedades mecânicas com uma baixa contração de polimerização, dependendo da espessura do incremento. Por isso, o objetivo deste estudo foi avaliar as propriedades mecânicas de diferentes resinas compostas para dentes posteriores, fotopolimerizadas por unidades LED de diferentes densidades de potência.

Material e Métodos

Amostras foram confeccionadas para cada marca de resina composta: Filtek Bulk Fill (3M ESPE), Filtek P60 (3M ESPE) e Filtek Z350 (3M ESPE), padronizadas a partir de uma matriz cilíndrica metálica, e, aleatoriamente, divididas em dois

grupos, de acordo com a densidade de potência utilizada para fotopolimerização LED: 550 mW/cm² e 1200 mW/cm². As amostras foram submetidas ao ensaio de resistência flexural (RF), módulo de elasticidade (ME) e análise da microdureza (KHN). Os dados foram avaliados pelos testes ANOVA 2-fatores e Tukey (5%).

Resultados

Para RF e ME ANOVA não mostrou diferenças significativas, enquanto que, para KHN, houve diferença estatisticamente significativa entre as diferentes resinas compostas (p<0.001), afetando negativamente os valores da Bulk Fill, independente da intensidade de luz. Na interação, Z350 apresentou diferença significativa.

Conclusão: pode-se concluir que a densidade de luz influenciou negativamente as propriedades das resinas compostas. Cuidados são necessários ao se utilizarem os diferentes tipos de resinas compostas e unidades fotoativadoras.



EFICÁCIA DO CLAREAMENTO DENTAL APÓS TRATAMENTO DA MANCHA BRANCA COM DIFERENTES PROTOCOLOS MINIMAMENTE INVASIVOS: UMA SÉRIE DE CASOS

Emanuely Porto Fiorio, Tatiana Cursino Pereira, Rafael Santos Rocha, Vanessa Faria, Taciana Marco Ferraz Caneppele, Eduardo Bresciani, Valéria da Penha Freitas, Daphne Camara Barcellos*

Departamento de Prótese Dentária, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES,
Departamento de Odontologia Restauradora, Unesp/Instituto de Ciência e tecnologia de São José dos Campos

Objetivo

O objetivo deste estudo foi ilustrar o efeito de dois protocolos de intervenção mínima para resolução estética de lesões de mancha branca após 12 meses e também avaliar a eficácia do clareamento dental ao final desse período.

Material e Métodos

Esta série de quatro casos clínicos apresenta o percentual de redução da área de lesões de mancha branca comparando duas técnicas: microabrasão e infiltração de resina. Para avaliar o percentual de redução da área de lesões de

mancha branca antes e após o tratamento com as duas técnicas, foi utilizado um programa de análise de imagem fotográfica considerando o início, 7 dias após e 12 meses de acompanhamento. Após esse período, foi realizado clareamento dental caseiro (peróxido de carbamida a 10%), por 21 dias.

Resultados

Os valores médios da porcentagem de redução da área de lesões de mancha branca para cada protocolo foram: Microabrasão - 23,97 (início), 11,82 (7 dias) e 5,49 (12 meses) infiltrante resinoso - 35,9 (início), 6,1 (7 dias) e 6,2 (12 meses) para infiltração.

Conclusão

Concluiu-se que ambos os tratamentos foram eficazes na resolução estética das manchas brancas no período avaliado. A técnica de infiltração de resina parece ter sido superior à microabrasão para a resolução estética das manchas. A técnica de microabrasão mostrou melhora da redução da área de lesões de mancha branca ao longo do tempo. O clareamento dental foi eficaz 12 meses após ambos os tratamentos (microabrasão e infiltração) e pode ser indicado após a realização dos procedimentos.



AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO E DO GRAU DE CONVERSÃO DE UM SISTEMA ADESIVO MODIFICADO POR PARTÍCULAS DE VIDRO BIOATIVAS

Gabriel Cunha Adiverci, Amanda Guedes Nogueira Matuda, Stephanie Ribeiro Lopes, Raquel Pinto Campos, Ana Helena Moreira Barnabé, César Rogério Pucci, Daphne Camara Barcellos, Claudia Batitucci dos Santos Daroz.*

Departamento de odontologia restauradora e Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos ICT/UNESP, Departamento de prótese dentária e Universidade Federal do Espírito Santo.

Objetivo

O objetivo desse estudo foi avaliar a resistência de união à dentina de um sistema adesivo modificado com a incorporação de partículas de vidro bioativas em diferentes concentrações.

Material e Métodos

Foi adicionado ao adesivo convencional Single bond 2 (3M ESPE) partículas de vidro bioativas (SCHOTT Bioactive Glass) em diferentes concentrações, resultando em 3 grupos: Grupo controle - Single Bond 2 Grupo 1.0% – Sin-

gle Bond 2 + partículas de vidro bioativas 1.0% em peso Grupo 0.5% – Single Bond 2 + partículas de vidro bioativas 0.5%. Molares humanos foram desgastados na oclusal até exposição do substrato dentinário. Sobre as superfícies do substrato dentinário, foi realizado o condicionamento com ácido fosfórico 37%, seguido da aplicação das diferentes concentrações do adesivo modificado. Após a fotopolimerização do adesivo, foi aplicada uma camada de 3 mm de resina composta, armazenada por 24h e foi realizado o ensaio de microtração. O grau de conversão do adesivo foi testado em FTIR. Os dados foram submetidos à ANOVA um-fator seguido do teste de Tukey (5%).

Resultados

Os resultados obtidos de resistência de união foram: Grupo 0.5% ($49,04 \pm 4,72A$ MPa), Grupo Controle ($41,19 \pm 2,34B$ MPa), Grupo 1.0% ($27,15 \pm 2,36C$ MPa). Os resultados do grau de conversão (%) obtidos foram: Grupo Controle ($77,75 \pm 2,97A$), Grupo 0.5% ($63,18 \pm 20,03A$), Grupo 1.0% ($58,35 \pm 14,95A$).

Conclusão

Pode-se concluir que a incorporação de partículas de vidro bioativas na concentração de 0,5% no sistema adesivo aumentou a resistência de união da interface adesiva em dentina e não influenciou no grau de conversão do adesivo.

COMPONENTES DA SOLUÇÃO ANESTÉSICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Gabriel Ramos Rúbio, Antônio Lopes Júnior, Nathalia Silveira Finck, Paula Sampaio de Mello Assis*

Rede de Ensino Doctum, Prefeitura Municipal de Vitória

Objetivo

Ampliar o conhecimento dos cirurgiões-dentistas acerca dos componentes presentes nas soluções anestésicas, por meio de uma revisão de literatura, destacando as principais características, composição, farmacologia, reações adversas, indicações e contraindicações.

Materiais e Métodos

Foi realizada uma busca eletrônica nas bases de dados: PubMed, LILACS e BVS, baseada nos descritores a seguir: anestesia dental anestésicos locais farmacologia. Os critérios de inclusão na investigação compreendiam estudos na língua inglesa que abrangessem o tema proposto e que tivessem sido publicados entre 2015 e 2022. Foram excluídos os relatos de casos clínicos, assim como estudos que não atendiam ao tema proposto.

Resultados

Os anestésicos locais são substâncias que bloqueiam de modo reversível a condução do impulso nervoso. A escolha da solução anestésica deve ser feita particularmente para cada caso, considerando, dentre outros aspectos, os diferentes componentes presentes. O tubete anestésico odontológico é um cilindro de vidro ou de plástico que contém, aproximadamente 1,8 ml de solução anestésica local, entre outros componentes. Existem quatro componentes principais, sendo eles o sal anestésico, presente em todas as formulações e responsável pelo efeito anestésico em si o vasoconstritor, utilizado para aumentar a duração do efeito anestésico o antioxidante, utilizado para evitar a oxidação do vasoconstritor adrenérgico e o conservante, utilizado para evitar contaminação, principalmente nos tubetes de plástico.

Conclusão

Cabe ao cirurgião-dentista ter conhecimento adequado destes componentes, bem como indicações e contra-indicações, além das possíveis complicações advinda do seu uso, permitindo assim a escolha correta e a redução significativa dos riscos para os pacientes.



FLUXO DE TRABALHO E APLICAÇÃO DA IMPRESSÃO 3D NA ODONTOLOGIA

Jhonny Renato serafim de oliveira, Nathalia Silveira Finck, Mariana Itaborai Moreira Freitas, May Anny Alves Fraga*

Rede de Ensino Doctum, Universidade Estadual de Campinas (FOP/UNICAMP)

Objetivo

O objetivo desta revisão foi discorrer sobre o fluxo digital na odontologia com foco nos sistemas de impressão 3D, tipos de materiais utilizados e sua aplicabilidade na clínica odontológica.

Materiais e Métodos

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, na qual foi realizada uma busca na base de dados PubMed, utilizando os seguintes termos de busca em diferentes combinações: impressão tridimensional, fluxo de trabalho, projeto auxiliado por computador e materiais dentários. 37 artigos foram selecionados por meio de uma análise inicial de títulos, resumos e posterior leitura do texto integral, considerando os critérios de inclusão e exclusão. Para análise descritiva foi considerado: desenho do estudo, autores, tipo de material, im-

pressora utilizada, aplicação na odontologia e principais resultados e falhas.

Resultados

De acordo com a literatura, o fluxo de trabalho digital na odontologia por meio do projeto auxiliado por computador/fabricação auxiliada por computador (CAD/CAM), ocorre de forma segmentada e sua aplicabilidade está presente em todas as áreas da odontologia. As principais impressoras utilizadas são do tipo: Estereolitografia (SLA), Processamento de luz digital (DLP), Visor de cristal líquido (LCD) e Modelagem por deposição fundida (FDM). As propriedades das peças produzidas por meio da impressão 3D, tem se mostrado similar ou superior às produzidas convencionalmente.

Conclusão

As impressoras DLP e SLA são mais presentes na rotina clínica, o tipo de material prevalentemente utilizado são os polímeros e suas principais aplicações são: coroas provisórias, modelos de trabalho, guias cirúrgicos, alinhadores e placa miorelaxantes.



AVALIAÇÃO DOS PROTOCOLOS DOS CIRURGIÕES DENTISTAS DO ESPÍRITO SANTO EM RELAÇÃO AOS PROCEDIMENTOS DE ADESÃO

Lorena dos Santos Rodrigues, Paula Sampaio de Mello Assis, Tereza Jacy da Silva Almeida, Nathalia Silveira Finck, Mariana Itaborai Moreira Freitas, May Anny Alves Fraga b.*

Rede de Ensino Doctum, Universidade Estadual de Campinas (FOP/UNICAMP)

Objetivo

O objetivo foi avaliar os protocolos relacionados aos procedimentos adesivos praticados pelos cirurgiões-dentistas atuantes do estado do Espírito Santo.

Materiais e Métodos

Após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), os odontólogos atuantes do Espírito Santo foram convidados a responder um questionário virtual que abordou questões relacionadas à sua prática clínica adesiva rotineira. As respostas obtidas foram tabuladas para análise descritiva e comparadas baseadas no índice de sucesso/insucesso relatado pelos profissionais e no conhecimento acerca do conceito de adesão. Os dados passaram por

análise estatística utilizando o teste qui-quadrado ou exato de Fisher, dependendo do caso.

Resultados

118 profissionais responderam o questionário. Destes, em relação ao índice de sucesso/insucesso, cerca de 83,9% relataram baixo índice de insucesso em seus procedimentos restauradores, enquanto 16,1% apresentaram alto índice de insucesso, contudo, alguns passos dos procedimentos adesivos, como remoção da umidade da dentina, remoção do excesso do adesivo, lavagem do ácido fosfórico, armazenamento do adesivo, não foram respondidos da maneira como a literatura sugere. Sobre o conhecimento acerca do conceito de adesão, 95,8% relataram conhecer o conceito e apenas 4,2% relataram não conhecer.

Conclusão

Conclui-se que, apesar do baixo índice de insucesso e conhecimento sobre adesão relatados pelos profissionais, o conhecimento sobre os protocolos dos procedimentos adesivos de cirurgiões-dentistas do ES foi baixo.



LIFTING FACIAL COM TOXINA BOTULÍNICA

Marianna Coppo Scaramussa, Luara Freitas Diniz, Maristela Maia Lobo, Juliana Malacarne Zanon*

Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Prótese Dentária, Faculdade São Leopoldo Mandic

Apresentação do Problema

O uso da toxina botulínica tipo A (BoNTA) para o tratamento de rugas e lifting facial tornou-se popular como alternativa às técnicas cirúrgicas. Objetivo: Avaliar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a segurança e a eficácia de aplicações de toxina botulínica A (BoNTA) para promoção de lifting facial.

Material e Métodos

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados Pubmed, Web of Science e Scopus empregando as palavras-chave "Face-lift" OR "face-lifting" OR "facial lifting" AND "botulinum toxin" OR botulinumtoxin. O critério de eleição dos artigos foi a avaliação do efeito de lifting facial promovido pela aplicação de toxina botulínica. Foram incluídos artigos em inglês, de ensaios

clínicos randomizados, observacionais, séries de casos e relatos de casos, sem restrição de data. A busca e a seleção dos trabalhos foi realizada por dois pesquisadores independentes.

Resultados

Foram incluídos 8 artigos, sendo 4 ensaios clínicos controlados, aleatorizados de face dividida, 3 estudos clínicos observacionais prospectivos e 1 estudo clínico retrospectivo. A principal técnica de aplicação avaliada para lifting facial foi a intradérmica. O tipo de toxina e a diluição empregada, bem como o local das aplicações, variou entre os estudos. Os efeitos indesejados reportados após a técnica intradérmica foram leves e transitórios, relacionados às punções. Todos os estudos observaram, por meios objetivos ou subjetivos, algum efeito de lifting facial após aplicação da toxina.

Conclusões

A injeção intradérmica de BoNTA pode ser uma opção terapêutica segura e eficaz para o lifting facial.



SORÇÃO DE ÁGUA E SOLUBILIDADE DE CIMENTOS RESINOSOS DUAIS FOTOATIVADOS ATRAVÉS DE DIFERENTES ESPESSURAS DE MATERIAIS RESTAURADORES INDIRETOS CAD-CAM

Mayara Gava, Gabriela Cassaro de Castro Coser e Juliana Malacarne Zanon

Departamento de Prótese Dentária - Universidade Federal do Espírito Santo

Introdução

Os cimentos resinosos duais são indicados para fixação de peças protéticas. Características do material interferem na irradiância e podem formar polímeros cimentantes mais ou menos suscetíveis à de sorção de água e à solubilidade.

Objetivos

Avaliar o efeito de diferentes espessuras e tipos de materiais restauradores CAD-CAM na sorção de água e na solubilidade de um cimento resinoso dual.

Material e Método

Foram avaliados um cimento resinoso dual (RelyX ARC A1) e quatro mate-

riais restauradores CAD-CAM (Emax CAD, Brava Block, Vita Enamic, e Lava Ultimate). Espécimes de cimento (n7 Ø8mm e h1mm) foram confeccionados por fotoativação através de discos de 1, 2 e 3mm de espessura de cada um dos materiais restauradores avaliados. Em seguida, foram submetidos ao teste de sorção de água e de solubilidade de acordo com a ISO 4049-2009. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e Tukey ($\alpha 0,05$).

Resultado

As estatísticas mostraram que a interposição do material restaurador, em qualquer espessura, não influenciou os valores de sorção de água e de solubilidade.

Conclusão

Sugere-se que componente dual do cimento foi capaz de promover polimerização suficiente e diminuição na chance de falhas clínicas.



EFEITO DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE POLIMENTO SOBRE A SUPERFÍCIE DA RESINA COMPOSTA ANTES E APÓS ESCOVAÇÃO SIMULADA

Sammya P. Soares*, Vanessa de Faria, Jefferson C. Moreira, Valéria P. Freitas, Taciana M. F. Caneppele, Eduardo Bresciani, Daphne C. Barcellos, Flavia B. Pazinato

Departamento de Prótese Dentária - Universidade Federal do Espírito Santo, Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos - ICT/UNESC

Objetivo

Investigar o brilho superficial, a aspereza e o desgaste de resina composta nanoparticulada, sob diferentes protocolos de polimento não lubrificado ou lubrificado, antes e após escovação simulada.

Material e Métodos

Cem corpos de prova de resina composta (Filtek Z350XT - 3M/ESPE) foram confeccionados e divididos em quatro grupos, de acordo com o polimento: controle (sem polimento) ponta diamantada Dimanto (DIM) disco de lixa Soft-Lex Pop-On (SOF) escova de carbeto de silício Astrobrush (ASTRO). Os sistemas de polimento foram utilizados sem lubrificação, ou em associação com

água ou vaselina. Após cada período de estudo (inicial, polimento, escovação simulada e repolimento) foram avaliados: brilho da superfície (Novo-Curve - Rhopoint TM, Inglaterra), rugosidade e desgaste (MaxSurf XT 20, MahrGoettingen, Alemanha). Os dados foram analisados por ANOVA de medidas repetidas, seguido de Tukey ($p < 0,05$).

Resultados

Para brilho e rugosidade, DIM não foi influenciada pelo uso de lubrificantes, SOF promoveu melhor desempenho sem lubrificantes, enquanto ASTRO promoveu maior brilho e menor rugosidade quando lubrificada. Em relação ao desgaste, DIM promoveu menor desgaste associado à vaselina e SOF quando associado à água, enquanto ASTRO obteve o pior resultado quando lubrificado com vaselina.

Conclusão: O brilho, a rugosidade e o desgaste da superfície da resina composta testada dependem do polidor e de sua combinação com lubrificantes.



INFLUÊNCIA DO ND:YAG LASER NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO EM DENTINA DESPROTEINIZADA: COMPARAÇÃO DOS DIFERENTES MÉTODOS DE ADESÃO NA SUPERFÍCIE DA DENTINA

Sarah Miranda Cosmo, Giulia Giordano Guerriero, Jessica Lima de Barros, Thayná Brito Cugine Camargo, Mateus Rodrigues Silva, Sérgio Eduardo de Paiva Gonçalves, Tânia Mara da Silva, Daphne Camara Barcellos*

Departamento de Odontologia Restauradora, Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar a resistência de união e a interface adesiva diante da irradiação com Nd:YAG laser sobre a superfície de dentina desproteinizada com NaOCl 10%.

Material e Métodos

Quarenta e oito superfícies vestibulares de coroas bovinas desgastadas até o substrato dentinário e submetidas a quatro diferentes (n-12) pré-tratamentos dentinários: Grupo C (Controle) – sistema adesivo + fotopolimeri-

zação Grupo L - sistema adesivo + irradiação com Nd:YAG laser (60mJ/10Hz) + fotopolimerização Grupo D - NaOCl 10% + sistema adesivo + fotopolimerização Grupo DL - NaOCl 10%+ sistema adesivo+ irradiação com Nd:YAG laser(60mJ/10Hz) + fotopolimerização. Blocos de resina composta foram confeccionadas sobre a área tratada para todos os grupos, e, após 24h de armazenamento em água deionizada, as amostras foram seccionadas e submetidas ao teste de resistência adesiva à microtração. A interface adesiva foi avaliada em microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os dados foram analisados pelo teste ANOVA sob 1-fator, seguido do teste Tukey (5%).

Resultados

Não houve diferenças estatisticamente significativas ($p>0,085$) nos valores de resistência adesiva para os grupos avaliados: Grupo C - 19.42 (± 4.11)A Grupo L - 20.14 (± 4.11)A Grupo DL - 15.42 (± 2.84)A Grupo D - 18.04 (± 4.51)A.

Conclusão

Pode-se concluir que os pré-tratamentos dentinários utilizados neste estudo (Nd:YAG Laser NaOCl Nd:YAG Laser + NaOCl) não proporcionaram melhorias significativas na resistência adesiva imediata.



INFLUÊNCIA DO PRÉ-AQUECIMENTO NA MICRODUREZA DE RESINAS BULK-FILL X RESINA CONVENCIONAL

Taila Franken*, Roberta Pinto Pereira, Felipe Soares Wolff, Silvana Batalha Silva

Departamento de Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Campinas

Objetivo

Verificar e comparar a influência do pré-aquecimento na microdureza de duas resinas Bulk-fill (Filtek Bulk-fill e Tetric N-Ceram Bulk-fill), em comparação a uma resina convencional (Filtek Z350 XT) na superfície superior (topo) e inferior (base) das restaurações.

Materiais e Métodos

Matrizes opacas (4mm de espessura x 5mm de diâmetro) foram utilizadas para simular as restaurações (n48). Os espécimes foram divididos em 6 grupos (n8), de acordo com o material e utilizando ou não o aquecimento do compósito prévio a inserção. Após 24 horas, os espécimes foram submetidos ao teste de Vickers, com carga de 980,7mN durante 10s no topo (0mm) e base (4mm) da restauração. Os valores foram submetidos aos testes estatísticos T

de Student e teste ANOVA de dois fatores, adotando em ambos os testes o nível de significância de 5% com análise feita pelo teste post-hoc de Sidak nos fatores que apresentaram diferença significativa.

Resultados

No topo, observou-se diferença significativa nos valores de microdureza para Tetric N-Ceram e Filtek Z350 XT ($p < 0,05$). Sem o pré-aquecimento, a Filtek Z350 XT apresentou os menores valores e a Tetric N-Ceram os maiores valores. Quando pré-aquecido, Tetric N-Ceram obteve os menores valores. Na base, todas as resinas apresentaram aumento da dureza com o pré-aquecimento ($p < 0,05$). A resina Filtek Z350 XT apresentou os maiores valores e a Tetric N-Ceram os menores valores.

Conclusão

O pré-aquecimento das resinas Bulk-fill influenciou positivamente a microdureza na base das restaurações. Entretanto, no topo, somente a Filtek Z350 XT apresentou aumento da microdureza após o pré-aquecimento.



A RESISTÊNCIA AO RASGAMENTO DE LENÇÓIS DE BORRACHA PARA ISOLAMENTO DO CAMPO OPERATÓRIO É CORRESPONDENTE AO VALOR COMERCIAL?

Thaís Queiroz Tagarro*, Kathleen Karolayne Alves Barcelos, Melania Simoura Rangel, João Marcos Nascimento Batista, May Anny Alves Fraga, Paula Sampaio de Melo, Nathalia Silveira Finck, Rafael Ratto de Moraes.

Rede de Ensino Doctum, Departamento de Odontologia Restauradora (FOP/UNI-CAMP), Departamento de Odontologia Restauradora (UFPel)

Objetivo

Avaliar a resistência ao rasgamento (RG) de diferentes marcas comerciais de lençóis de borracha e correlacionar os parâmetros de força máxima de ruptura e RG à espessura e preço unitário do lençol.

Metodologia

Oito marcas comerciais foram testadas: Allprime (AP), Maidetex (MA), Sanctuary (SA), Bassi (BA), Sanctuary sem látex (SL), MK-Life (MK), Dental Dan (DD) e Nictone (NI), todos com gramatura média. Os lençóis foram recortados em formato de halter (n10): 10cm de altura e 5mm de largura, 2,5cm

de largura na região mais estreita. A espessura do lençol foi aferida com paquímetro digital. O ensaio de RG foi realizado em uma máquina de ensaios universais (Instron) com velocidade de 50cm/min. Os dados de RG foram analisados estatisticamente por ANOVA e teste post-hoc de Tukey ($\alpha 0,05$). A força máxima (N) e a RG em (mPa) foram correlacionadas à espessura e preço.

Resultados

Os resultados de RG foram significativamente diferentes na ordem $MA > SABAMK \geq AP \geq SLNI > DD$. A espessura entre materiais foi diferente (mediana 0,2mm min 0,18 máx 0,32), o preço unitário variou entre R\$ 0,84–11,26. Houve correlação forte entre a espessura e força máxima ($r=0,7$, $p=0,03$). Não houve correlação entre RG e a espessura ($r=0,31$, $p=0,4$), RG e preço unitário ($r=0,37$, $p=0,18$), e força máxima e preço unitário ($r=0,40$, $p=0,11$). O preço unitário teve correlação forte com a espessura do lençol ($r=0,77$, $p=0,012$).

Conclusão

A espessura parece ser aspecto importante para precificação de lençóis de borracha, enquanto RG não teve relação com o preço.

INCORPORAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE CLOREXIDINA A UM MATERIAL ENDODÔNTICO REPARADOR: ANÁLISE DE TEMPO DE PRESA E SOLUBILIDADE

Eduardo Guimarães de Ornellas de Sul, Rafaela Marassi de Alencar, Nancy Kudsi de Carvalho, Camila Ferreira Gerardo, Viviane de Oliveira Freitas Lion, Iris Sol Telles, Renata Antoun Simão, Máira do Prado*

Departamento de odontologia - Universidade Veiga de Almeida, Departamento de engenharia dos materiais - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Objetivo

Avaliar o efeito da incorporação de nanopartículas de clorexidina (Nnps-CHX) no tempo de presa e na solubilidade de um material reparador a base de MTA.

Materiais e Métodos

Uma suspensão de hexametáfosfato de sódio, digluconato de clorexidina a 20% e água deionizada foi empregada para a produção das Nnps-CHX. Após centrifugação, o precipitado foi transferido para placas de petri de vidro, que foram armazenadas em estufa a 40°C por 7 dias. Em seguida, os sedimentos

foram removidos a fim de se obter as Nnps-CHX, que foram incorporadas ao pó do material reparador NeoMTA 2, na concentração de 2% em peso. Dois grupos foram avaliados (n3): controle, sem incorporação de nanopartículas, e grupo com incorporação de Nnps-CHX 2%. O material foi manipulado de acordo com as recomendações do fabricante. Os testes de tempo de presa foram conduzidos de acordo com a ASTM C266. Os resultados foram avaliados estatisticamente pelos testes de Kruskal-Wallis e Dunn (p0,05). A análise da solubilidade foi conduzida sob os requisitos determinados pela norma ISO 6876:2012.

Resultados

Os valores de presa inicial e final (mediana), em minutos, foram, respectivamente: controle: 16 e 92 e Nnps-CHX 2%: 19 e 104. Os valores médios de solubilidade do grupo controle após 24 horas foram 1,08%, e no grupo Nnps-CHX 2% houve perda de 4,6%.

Conclusão

A incorporação de nanopartículas de clorexidina não afetou significativamente o tempo de presa do material reparador, no entanto mostrou valores de solubilidade acima do sugerido pela especificação.



DESENVOLVIMENTO DE SELADORES INTRA-ORIFÍCIO PARA BLINDAGEM CORONÁRIA

Larissa Moreira Moreira Pinto, Katia Cristiane Hall, Andressa da Silva Barboza, Carolina Kaminski Sanz, Andressa Baptista Nörnberg, André Ricardo Fajardo, Rafael Guerra Lund, Juliana Silva Ribeiro

Universidade Federal de Pelotas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal de Santa Catarina

Objetivo

Sintetizar e caracterizar um compósito polimérico autoadesivo e antimicrobiano para a blindagem da embocadura de canais radiculares.

Materiais e Métodos

Foram formulados Seladores Experimentais (SE) com sistema de polimerização radicalar Canforoquinona + Amina (EDAB), monômeros elastoméricos, ácidos, partículas de carga, e metacrilato metálico em 2,5% ou 5% em peso, obtendo-se 3 grupos experimentais: 0%DNBTM, 2.5%DNBTM e 5%DNBTM. Os SE foram caracterizados quanto ao Grau de Conversão (GC) por espectroscopia de infravermelho por transformada de fourier (n3) Estabilidade

Dimensional (ED) avaliada após 30 dias em água destilada(n8) radiopacidade(n3), viabilidade celular através na ISO 10993-5(n9) e ação antimicrobiana através de diluição em ágar contra *Enterococcus faecalis* S1269(n3). ANOVA e teste de Tukey foram aplicados (α 0,05).

Resultados

Os SE apresentaram GC satisfatório variando de $95,13 \pm 6,8$ a $86,77 \pm 3,6$. A ED foi semelhante entre grupos e diferente do controle comercial (Bioplic©). Os SE apresentaram 2 mm AI de radiopacidade e biocompatibilidade superior a 70% para todos os grupos. O grupo 5%DNBMT apresentou maior ação antimicrobiana ($18 \pm 1,7$ mm).

Conclusão

Nossos resultados se mostraram promissores no desenvolvimento de um novo material, ainda não existente no mercado, para blindagem coronária. No entanto, mais estudos são necessários para validar a efetividade desse material.



EFEITO DE UMA NOVA FORMULAÇÃO DE AGENTE CLAREADOR CONTENDO NANOPARTÍCULAS DE TRIMETAFOSFATO DE SÓDIO SOBRE O ESMALTE DENTÁRIO

Mariana Takatu Marques, Gabriel Pereira Nunes, Amanda Scarpin Gruba, Alberto Carlos Botazzo Delbem

Laboratório de Biomineralização/Departamento de Odontologia Preventiva e Restauradora - FOA/UNESP

Introdução

Este estudo avaliou in vitro os efeitos do fluoreto de sódio (NaF), nanopartículas de trimetafosfato de sódio (TMP) e NaF/TMP adicionados a um gel clareador a base de peróxido de hidrogênio a 17,5% (H₂O₂) sobre a eficácia clareadora, microdureza e rugosidade do esmalte dentário.

Metodologia

Discos de esmalte/dentina bovinos (n = 120) foram divididos de acordo com o gel clareador: 17,5% H₂O₂, 17,5% H₂O₂ + 0,1% NaF (H₂O₂/NaF), 17,5% H₂O₂ + 1% TMP (H₂O₂/TMP), 17,5% H₂O₂ + 0,1% NaF + 1% TMP (H₂O₂/NaF/TMP) e 35% H₂O₂. Os géis clareadores foram aplicados três vezes (40 min/

sessão) em intervalos de 7 dias entre cada aplicação. Em seguida, foram determinados a alteração de cor (ΔE_{ab} e ΔE_{00}), índice de clareamento (ΔWID), porcentagem de perda de dureza superficial (%SH) e rugosidade do esmalte dentário. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), seguida do teste de Student-Newman-Keuls ($p < 0,05$).

Resultados

Todos os géis clareadores apresentaram mudanças significativas de cor após o tratamento ($p < 0,001$). ΔE_{ab} , ΔE_{00} e ΔWID foram semelhantes entre os géis avaliados após conclusão do tratamento ($p > 0,05$). A perda de dureza (%SH) e a rugosidade foram menores para H₂O₂/NaF/TMP ($p < 0,001$) o grupo 35% H₂O₂ apresentou os maiores valores de %SH e rugosidade em relação aos demais grupos ($p < 0,001$).

Conclusão

É possível concluir que a adição de NaF/TMP ao agente clareador de consultório não interfere na eficácia do clareamento e reduz a desmineralização e alteração de rugosidade do esmalte dentário.



ANÁLISE POR MICRO-CT DA REMOÇÃO DE CIMENTO BIO CERÂMICO OU À BASE DE RESINA EPÓXI APÓS RETRATAMENTO DE CANAIS RADICULARES CURVOS

Airton Oliveira Santos-Junior*, Karina Ines Medina Carita Tavares, Jader Camilo Pinto, Marco Antonio Hungaro Duarte, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho

Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr/UNESP, Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP

Introdução

A remoção de material obturador biocerâmico durante o retratamento pode ser mais complexa, especialmente em canais radiculares curvos.

Objetivo

Avaliar a influência de cimento biocerâmico NeoMTA Plus (NMTAP, NuSmile, EUA) ou à base de resina epóxi AH Plus (AHP, Dentsply, Alemanha) empregando dilatação apical adicional após retratamento de canais radiculares curvos.

Materiais e Métodos

Canais mesiais de molares inferiores com curvatura entre 25° e 35° foram preparados por ProDesign R (PDR) 25.06 e obturados pela técnica de onda contínua de condensação com NeoMTA Plus ou AH Plus (n12). Os canais foram retratados com ProDesign Logic RT 25.08, PDR 25.06 e PDR 35.05 (n24). Alargamento apical adicional foi realizado com instrumento de maior diâmetro e conicidade mínima, ProDesign Logic (PDL) 50.01 (n24). Escaneamentos em microtomografia computadorizada, com tamanho de voxel de 8,74 µm, antes e depois do retratamento e após alargamento adicional foram realizados. Percentual de material obturador remanescente foi analisado. Teste t pareado e não pareado foram realizados ($\alpha 0,05$).

Resultados

Não houve diferença no material obturador remanescente para canais curvos obturados com NMTAP ou AHP após retratamento com PDR 35.05 e alargamento apical adicional com PDL 50.01 ($P > 0,05$). PDL 50.01 diminuiu significativamente o percentual de material obturador remanescente no terço apical para NeoMTA Plus (de 13,04% para 7,24%) e AH Plus (de 19,83% para 8,63%) ($P < 0,05$).



Conclusão

NeoMTA Plus ou AH Plus não influenciaram o retratamento de canais curvos de molares inferiores. Instrumento de NiTi com maior diâmetro e conicidade mínima promove maior limpeza do terço apical em canais curvos.

MICROBIOMA ORAL EM SUPERFÍCIES DE IMPLANTES DENTÁRIOS

Rhamilly Cardoso Gomes, Alessandra Arthuso Alves, Izadora Silveira Fernandes, Eduardo Pereira Louvo, Luanna Araujo de Almeida, Elizabeth Pimentel Rosetti, Flávia Imbroisi Valle Errera.*

Universidade Federal do Espírito Santo

Objetivo

Atualizar as evidências sobre o microbioma oral em superfícies de implantes dentários.

Materiais e Métodos

Foi realizada uma revisão integrativa com levantamento bibliográfico na base PubMed, limitada a estudos publicados entre 2017 a 2022. Os descritores “Microbiome AND Dental Implants” foram cruzados e, após leitura dos títulos e dos resumos, foram incluídos artigos originais com textos completos disponíveis. Foram excluídos artigos não relacionados ao objetivo.

Resultados

Foram encontrados 102 artigos. Desses, 48 foram utilizados na revisão. Os implantes dentários podem ser afetados por degradação mecânica e química, gerando uma inflamação local. Estudos demonstraram que os implantes de titânio e zircônia induzem a disbiose do microbioma oral, conjunto de micro-organismos e seus genomas, propiciando a perda óssea alveolar. A análise do sequenciamento do gene para o RNA16s revela diversos táxons microbianos nas superfícies dos implantes dentais, incluindo os filos Firmicutes, Actinobacteria, Bacteroidetes, Fusobacteria e Proteobacteria e os gêneros Actinobacillus, Streptococcus, Fusobacte, Prevotella e Anaeroglobus, dentre outros. Essa composição taxonômica peri-implantar sofre mudanças disbióticas ao longo do tempo, influenciadas por diferentes fatores ainda desconhecidos, mas que interagem entre si, afetando a composição dos microbiomas e ocasionando quadros de peri-implantite.

Conclusão

O microbioma tem sido cada vez mais investigado na odontologia. A diferença da composição do microbioma em titânio e zircônia ainda é pouco estudada, mas a diferença na perda óssea parece não ser significativa. Por fim, patógenos periodontais foram encontrados em ambos materiais, acarretando o aumento do risco da doença peri-implantar.



BIFOSFONATO TÓPICO ASSOCIADO AO OSSO BOVINO LIOFILIZADO COMO MEDIADOR NO REPARO ÓSSEO – ESTUDO EM COELHOS

Machado AJG, Gottardi TS, Rocha SMV, Nascimento-Neto CD, Oliveira, LK, Limeira-Júnior FA, Gonzaga FR, Silva DN

Mestrado em Ciências Odontológicas - UFES

Introdução

A literatura relata um possível efeito anabólico dos bifosfonatos no metabolismo ósseo mediado pelos osteoblastos. O bifosfonato alendronato de sódio (ALN) tem sido empregado para estimular a neoformação óssea em diferentes casos de remodelação óssea.

Objetivo

Avaliar o efeito do ALN 1% isoladamente ou associado ao osso bovino liofilizado (Bio-Oss®) na neoformação óssea.

Metodologia

Dois defeitos ósseos de 10mm foram criados em calvária de 12 coelhos

Nova Zelândia distribuídos em grupos experimentais (cavidade esquerda): GI Bio-Oss® GII Bio-Oss® + ALN 1% GIII ALN 1% e respectivos controles (cavidade direita). Os animais foram sacrificados aos 60 dias pós-operatórios, as calvárias removidas, submetidas a processamento histológico e as lâminas coradas com hematoxilina/eosina. Para análise histomorfométrica, imagens de 24 lâminas histológicas foram capturadas por fotomicroscópio óptico e a histomorfometria realizada com auxílio do software Zen lite® 2011. O percentual de neoformação óssea foi calculado em relação à área total do defeito. Para comparação intragrupo (experimental e respectivo controle), as médias percentuais foram submetidas ao teste "t" de Student, e na comparação intergrupos experimentais e controles foi realizada a análise de Variância (Tukey).

Resultados

Média (desvio-padrão) do percentual de neoformação óssea: GI $38,16 \pm 15,44\%$ (controle GI $45,11 \pm 11,09\%$), GII $52,18 \pm 11,40\%$ (Controle GII $50,91 \pm 6,20\%$) e GIII $59,89 \pm 3,67\%$ (Controle GIII $47,28 \pm 17,00\%$). Não houve diferença significativa intragrupos nem intergrupos, considerando $p \leq 0,05$.

Conclusões

O ALN 1% isoladamente ou em associação ao Bio-Oss® não alterou o percentual de neoformação óssea.



APRIMORAMENTO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE MATERIAIS RESINOSOS PARA RESTAURAÇÃO PROVISÓRIA CONFECCIONADA POR IMPRESSÃO 3D

Amanda Endres Willers, Carolina Bosso, Marcelo Giannini

Clínica Odontológica - FOP UNICAMP

Objetivo

Aprimorar as propriedades mecânicas de resinas para impressão 3D com indicação para restaurações provisórias com a incorporação de partículas de carga e de sistema fotoiniciador sensível à luz azul.

Materiais e Métodos

O delineamento experimental apresenta 3 fatores: I-Resinas Comerciais (Smart Print Temp/SP ResiLab 3D Premium/RL Cosmos Temp/CT), II-Partículas de carga silanizadas (0, 5, 10 e 30 vol%) e III-Sistema fotoiniciador ternário/SFT (com ou sem a adição de SFT). As partículas adicionadas foram sílica coloidal (0,05 μ m) e borossilicato de bário (0,7 μ m) e o SFT consistiu em canforquinona+amina terciária+sal de iodônio. Espécimes foram impressos para cada grupo (n10) e avaliados quanto a resistência à flexão (RFL) e módulo de

elasticidade (MEL) e Microdureza (MID). Os dados obtidos foram analisados por Modelos Lineares Generalizados (α 5%).

Resultados

Não houve diferença entre as concentrações de carga incorporadas para RFL sem adição de SFT. Porém, com SFT e adição de 30% de carga observou-se aumento do RF. A adição de 30% de carga gerou maiores valores de MEL e não houve diferença entre 10% e 5% sem adição de SFT. Com SFT, 10% de carga apresentou maior MEL que 5%. Para MID, 30% de carga gerou os maiores valores sem adição de SFT. Com SFT, 30% e 10% apresentaram valores semelhantes de MID. CT apresentou os maiores valores para todas as avaliações.

Conclusão

Os materiais apresentaram aprimoramento nas propriedades mecânicas com adição de SFT, entretanto, uma substancial melhora foi obtida com a adição de 30% de carga.



AVALIAÇÃO DE GÉIS CLAREADORES DE CONSULTÓRIO APÓS UMA SEMANA DE MANIPULAÇÃO: PADRÃO DE CLAREAMENTO, PERMEABILIDADE E PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Eveline Claudia Martini, Heloisa Forville de Andrade, Michael Willian Favoreto, Laís Giacomini Bernardi, Taynara de Souza Carneiro, Christiane Philippini Ferreira Borges, Alessandra Reis, Alessandro Dourado Loguercio*

Departamento de Dentística Restauradora, Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamento de Química, Universidade Estadual de Ponta Grossa

Objetivo

Avaliar o padrão de clareamento, permeabilidade de peróxido de hidrogênio (PH) e propriedades físico-químicas de géis clareadores de consultório imediatamente e uma semana após a mistura.

Materiais e Métodos

49 pré-molares foram distribuídos de acordo com os grupos (n7): Controle, HP Blue 35%, Opalescence Boost 40%, Total Blanc Office 35% em diferentes tempos de manipulação (imediatamente e uma semana após a manipula-

ção). O padrão de clareamento foi avaliado utilizando um espectrofotômetro digital. A penetração de PH foi avaliada por espectroscopia UV-Vis. A concentração inicial por titulação, o pH por pHmetro digital e a viscosidade por reômetro. A análise estatística aplicada foi ANOVA dois fatores e teste de Tukey para comparar diferentes técnicas de clareamento e teste de Dunnett para comparação com o grupo controle ($\alpha 0,05$).

Resultados

Menor padrão de clareamento e concentração de PH dentro da câmara pulpar foram observadas para HP Blue após uma semana de manipulação ($p 0,00002$ a $p 0,0007$). A concentração uma semana após na seringa do HP Blue foi significativamente menor do que a inicial ($p 0,00001$). Todos os géis clareadores apresentaram diminuição do pH após uma semana ($p 0,00003$), porém o Total Blanc apresentou pH menor para ambos os tempos de avaliação ($p 0,00003$). Houve diferença na viscosidade entre os tempos de mistura para HP Blue e Total Blanc.

Conclusão

O Opalescence Boost foi o único que manteve seu padrão de clareamento e de PH dentro da polpa, assim como suas propriedades físico-químicas inicialmente e uma semana após manipulação.



AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FLEXÃO E AÇÃO ANTI-MICROBIANA DE IONÔMEROS DE VIDRO RESINOSOS COMERCIAIS E UM EXPERIMENTAL COM ADIÇÃO DE QUATERNÁRIO DE AMÔNIO. ESTUDO PILOTO

Fernanda Paes de Figueiredo Costa Pietoso, Juliane Cuciniello dos Santos, Larissa Maria Assad Cavalcante, Luis Felipe Jochims Schneider, Antônio Ferreira-Pereira, Maristela Barbosa Portela*

Laboratório de Microbiologia Oral (LabMicrO), Faculdade de Odontologia / UFF

Introdução

Uma das causas de insucesso clínico de restaurações dentárias é a cárie recorrente. Com intuito de aumentar a longevidade destes procedimentos tem-se desenvolvido materiais restauradores bioativos que controlem o acúmulo e o crescimento bacteriano através da adição de monômeros antibacterianos como quaternário de amônia (QAS). DMAHDM [metacrilato de [2- (dimetilamino) etil] 1- bromo-hexadecano] vem demonstrando propriedades antibacterianas promissoras.

Objetivo

O objetivo foi avaliar a resistência a flexão e atividade antimicrobiana de ionômero de vidro resinoso comercial (longlass, Maquira) enriquecido com DMAHDM comparando-o com materiais similares comerciais. Os materiais comerciais utilizados foram: grupo 1: Ionoseal (VOCO), grupo 2: Ionofast (Biodinâmica), grupo 3: longlass (Maquira), grupo 4: longlass + 3% DMAHDM, grupo 5: longlass + 4% DMAHDM e grupo 6: longlass + 5% DMAHDM.

Materiais e Métodos

Para avaliação da resistência à flexão de três pontos, foram confeccionados corpos de prova em formato de barra submetidos ao teste em uma máquina de teste universal controlada por computador (EMIC, PR, Brasil). Para os testes antimicrobianos, foi mesurado a formação de biofilme de *S. mutans* por 48 hs através da redução do MTT.

Resultados

Nos testes de resistência à flexão, não foi observado diferença estatística entre os grupos analisados. Para os testes com MTT, apenas os grupos 5 e 6 apresentaram diferença estatística entre eles e entre os demais, mostrando ação antimicrobiana.



Conclusão

Pode-se concluir que a adição de DMAHDM em ionômero de vidro resinoso não alterou a resistência a flexão e foi capaz de apresentar atividade antimicrobiana contra biofilme de *S. mutans*.



A APLICAÇÃO DE UM ADESIVO APÓS O TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE MELHORA COMPORTAMENTO À FADIGA DE UMA CERÂMICA DE DISSILICATO DE LÍTIO?

Helder Callegaro Velho, Lucas Saldanha da Rosa, Renatta Temp, Fernanda Cocco, Gabriel Kalil Rocha Pereira, Liliana Gressler May, Luiz Felipe Valandro*

Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas - Universidade Federal de Santa Maria, UFSM

Objetivo

Avaliar se a aplicação de um adesivo após o tratamento de superfície em uma cerâmica de dissilicato de lítio (DL) tem influência no comportamento à fadiga.

Materiais e Métodos

Discos DL (Ø 10 mm espessura 1 mm) foram alocados em 8 grupos (n 15), considerando 3 fatores: “tratamento de superfície da cerâmica” – ácido fluorídrico 5% e aplicação de primer contendo silano (HF), ou primer cerâmico autocondicionante (MEP) “aplicação de adesivo” e “condição de armazenamento” – baseline, 24h até 5 dias ou envelhecimento, 180 dias + 25.000 ciclos

térmicos. Os discos de DL foram cimentados adesivamente à discos de resina epóxi reforçada por fibras de vidro (Ø 10 mm espessura 2 mm) e armazenados de acordo com a condição e cada grupo. Teste de fadiga Step-stress (carga inicial 100 N. incremento 100 N até 600 N e após incremento 25 N até a falha 10.000 ciclos/incremento frequência de 20Hz) foi executado. Análises complementares foram realizadas. Os dados coletados foram analisados por testes Kaplan Meier e Mantel-Cox.

Resultados

Na condição baseline, a aplicação de adesivo não teve influência no comportamento em fadiga quando o tratamento de superfície com HF foi realizado, no entanto, para o tratamento com MEP, os resultados foram piores. Já na condição envelhecida, para ambos os tratamentos, a aplicação de adesivo apresentou piores resultados.

Conclusão

A aplicação de uma camada de adesivo após o tratamento de superfície de uma cerâmica de dissilicato de lítio impacta negativamente no comportamento em fadiga.



AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS DE RESINAS COMPOSTAS MONOCROMÁTICAS

Helena Letícia Quirino de Oliveira, Maria Tereza Hordones Ribeiro, Thiago Silva Peres, Gabriella de Oliveira, Carlos José Soares*

Departamento de Dentística e Materiais Dentários, Universidade Federal de Uberlândia

Objetivo

O objetivo deste trabalho foi avaliar propriedades mecânicas de resinas compostas monocromáticas em comparação a uma resina nanoparticulada de referência no mercado quanto ao grau de conversão (GC, %), contração pós-gel (PGel, %), dureza Knoop (KHN, N/mm²), resistência flexural (RF, MPa), módulo de elasticidade (E, MPa) e tensão de contração (TC, MPa).

Materiais e Métodos

Duas resinas monocromáticas: VU, Vittra Unique, FGM OM, Ominichroma, Tokuyama e uma resina nanohíbrida: Z350, Filtek Z350XT, 3M-Oral Care, foram testadas. As amostras foram ativadas com VALO Grand, Ultradent por 20s. GC foi calculado por Espectroscopia Raman, KHN por dureza Knoop,

PGel por extensometria, RF e E por meio de resistência flexural, TC pelo método de elementos finitos 2D. Os dados foram analisados por ANOVA em um fator e Tukey (α 0,05).

Resultados

A resina VU teve GC e KHN significativamente maior que OM. Z350 obteve E significativamente maior que OM. PGel e TC foram similares para as 3 resinas compostas.

Conclusão

Resinas monocromáticas apresentaram desempenho mecânico similar ou superiores à resina composta nanoparticulada de referência para restaurações diretas.



AVALIAÇÃO DAS CÉLULAS-TRONCO DERIVADAS DA MEDULA ÓSSEA DE COELHOS EM DISCOS DE TITÂNIO DE SUPERFÍCIE NANO-HIDROXIAPATITA MODIFICADOS PELA BIOFUNCIONALIZAÇÃO COM VIDRO BIOATIVO F18

Ísis de Fátima Balderrama*, Iolanda Augusta Fernandes de Matos, Marina Trevelin Souza, Edgar Dutra Zanotto, Morgana Rodrigues Guimarães Stabili, Elcio Marcantonio Júnior

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, Laboratório de Materiais Vítreos, Departamento de Engenharia de Materiais, Universidade Federal de São Carlos

Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade osteoindutora das células-tronco derivadas da medula óssea (BMSCs) de coelhos sobre discos de superfície nano-hidroxiapatita seguida pela biofuncionalização com o vidro bioativo.

Materiais e Métodos

Discos (6.0mmx3.0mm) com diferentes superfícies foram obtidos (S.I.N. Implantes, Brasil) e divididos em três grupos: titânio puro liso (M) nano-hi-

droxiapatita (Nano-Ha) nano-hidroxiapatita biofuncionalizado pelo vidro bioativo (BSF18) pela técnica de atomização pneumática. A caracterização das superfícies foram investigadas por MEV, EDS e ângulo de contato. O aspirado de medula óssea foi previamente coletada da tíbia de 8 coelhos a fim de obter as BMSCs in vitro. As BMSCs foram cultivadas em contato com os discos para avaliação quanto a indução de adesão, proliferação e diferenciação osteogênica avaliadas pelo microscópio de fluorescência, viabilidade celular/MTT, produção de fosfatase alcalina/ALP e formação de nódulos de mineralização. A morfologia das células foi avaliada por imagens pela MEV.

Resultados

O EDS demonstrou diferentes componentes químicos entre as amostras, o ângulo de contato exibiu uma maior propriedade hidrofílica para BSF18. O MTT demonstrou proliferação de células viáveis aos 3 e 7 dias para todos os grupos. Nódulo mineralizados foram mais evidentes aos 21 dias para BSF18. O teste de ALP aos 10 dias demonstrou maiores valores para BSF18. As imagens morfológicas das BMSCs aos 3 e 7 dias demonstraram distinções entre as superfícies investigadas.

Conclusão

A superfície modificada pela BSF18 foi capaz de estimular a atividade de diferenciação de pré-osteoblastos, o que indica que pode ser uma alternativa promissora para os implantes dentários.

ANÁLISE DA ADESÃO QUÍMICA DE ADESIVOS UNIVERSAIS A CERÂMICA FELDSPÁTICA REFORÇADA POR LEUCITA MEDIANTE CIMENTAÇÃO DUAL

Juliana de F. G Silva, Rafael Pinto de Mendonça, Rita Adriana Souza da Silva de Assis, Manassés Tercio Vieira Grangeiro, Cesar Rogério Pucci, Sergio Eduardo de Paiva Gonçalves, Marco Antonio Bottino, Renata Marques de Melo Marinho*

Departamento de Materiais Dentários e Prótese, São José dos Campos, São Paulo, Brasil, Departamento de Odontologia Restauradora, São José dos Campos, ICT/Unesp

Objetivo

Avaliar o efeito de um adesivo universal na resistência de união da cerâmica feldspática reforçada por leucita e um cimento resinoso, com e sem envelhecimento.

Materiais e Métodos

Blocos de IPS Empress CAD foram seccionados em fatias de 1,9 mm de espessura, que foram incluídos em resina acrílica e polidos com lixas até granulação 1200. Os espécimes foram condicionados com ácido fluorídrico 5%

por 60s e foram divididos em 6 grupos, de acordo com o protocolo prévio à cimentação e o envelhecimento (n30): AD – apenas adesivo (Tetric-N-Bond) Sil+AD – silano (Monobond N) + adesivo Sil – apenas silano EAD – apenas adesivo + envelhecimento ESil+AD – silano + adesivo + envelhecimento ESil – apenas silano + envelhecimento. Após, cilindros de um cimento resinoso dual (Multilink N - Ø0.96 × 2 mm) foram confeccionados. O teste de resistência de união ao microcissalhamento na máquina de ensaios universal para os grupos sem envelhecimento, foi realizado após 24 horas e para os grupos envelhecidos após 5000 ciclos em uma cicladora térmica. Os modos de falha foram analisados em estereomicroscópio e Microscópio Eletrônico de Varredura. Os dados foram analisados com ANOVA dois fatores e teste de Tukey.

Resultados

Houve uma diferença estatística significativa quando comparado os grupos com e sem envelhecimento, sendo que os grupos sem envelhecimento apresentaram maiores valores de resistência de união, do qual o grupo Sil+AD sem envelhecimento foi o que apresentou uma maior resistência de união.

Conclusão

O grupo Sil+AD apresentou melhor adesão, porém após o envelhecimento ocorreu uma redução significativa dessa característica.

ANÁLISE DE DESGASTE, ABERTURA DE CERDAS DE ESCOVAS DENTAIS E EFEITO DA ESCOVAÇÃO NA RUGOSIDADE DE SUPERFÍCIE DE ESMALTE E RESINA COMPOSTA

Lilibeth Carola Leyton Mendoza, Gabriel Felipe de Bragança, Juliane Franco Martins, Priscilla Barbosa Ferreira Soares, Carlos José Soares*

Centro de Pesquisa Odontológico Biomecânico, Biomateriais e Biologia Celular Universidade Federal de Uberlândia

Objetivo

Avaliar o desgaste, abertura de cerdas de diferentes tipos de escova dental e alteração de rugosidade de esmalte bovino e em resina composta.

Materiais e Métodos

Coroas de incisivos bovinos (n10) receberam cavidades circulares com 4mm de diâmetro restauradas com resina composta (Forma Ultradent). Sete escovas foram utilizadas: Bianco Delicare (BDC), Bianco Colorcare (BCC), Bianco Carbon (BC), Colgate Slimsoft (CSS), Colgate Pro Cuidado (CPC), Curaprox CS5460 (CS5460) e Curaprox CS3960 (CS3960). Amostras foram submetidas à escovação e avaliações foram feitas em 4 momentos: inicial, 1,

3 e 6 meses. Análise de desgaste das escovas foi feita por fotografias e MEV, seguindo score de 0 a 3: 0 – nova 1. abertura de cerdas de fora 2. abertura de cerdas de dentro e de fora 3. tufo espalhados com difícil distinção. Índice de desgaste foi avaliado utilizando medidas da largura e altura das cerdas iniciais e finais. Rugosidade (Ra) foi feita em 10 leituras por amostra.

Resultados

A análise fotográfica obteve menores valores de alteração que pelo MEV. Todas as escovas apresentaram score 2 ou 3 exceto BDC e BCC que tiveram score 1. Índices de desgaste de CS3960 e CS5460 foram os menores após 6 meses. Em todos os momentos, rugosidade em esmalte foi menor que na resina e CPC gerou maior rugosidade em ambos.

Conclusão

Escova dental com menor número de cerdas e tufo com filamentos mais grossos apresentam desgaste semelhante ou menor que escovas com cerdas com filamentos mais finos, porém produzem maior rugosidade em esmalte e resina composta.



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE SCAFFOLDS POLIMÉRICOS ASSOCIADOS À DIFERENTES VIDROS BIOATIVOS E FOSFATOS DE CÁLCIO

Luan dos Santos Menezes, Aldo Roberto Boccaccini, Daniel Navarro da Rocha, Alana Pinto Carôso Souza, Lourenço Correr-Sobrinho, Ana Rosa Costa, Américo Bortolazzo Correr, José Guilherme Neves*

Departamento de Odontologia Restauradora, Área de Materiais Dentários, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas; Instituto de Biomateriais da Universidade de Erlangen-Nuremberg (Alemanha); Departamento de Ciência dos Materiais- Instituto Militar de Engenharia Departamento de Ortodontia. Fundação Hermínio Ometto

Objetivo

O objetivo do presente estudo foi sintetizar e caracterizar scaffolds poliméricos associados à diferentes vidros bioativos e fosfatos de cálcio.

Materiais e Métodos

Os scaffolds foram sintetizados pelo processo de liofilização e alocados nos seguintes grupos: 1) Quitosana-Xantana (QX) 2) QX-Hidroxiapatita (QX-

-HA) 3) QX- Fosfato Tricálcico β (QX- β -TCP) 4) QX- 45S5 5) QX- Borosilicato 1% (QX-B1). As amostras foram caracterizadas por meio das análises de Difração de Raio X (DRX), Espectroscopia de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Viabilidade celular indireta in vitro (WST).

Resultados

A análise de DRX indicou a fase amorfa, proveniente do complexo polimérico QX e dos vidros bioativos para os grupos QX, QX-45S5 e QX-B1, e picos principais das fases de fosfato de cálcio nos grupos QX-HA e QX- β -TCP. A análise de FTIR mostrou a presença de bandas de grupos de amida I e amida II, característicos da quitosana, grupo carboxila característico da xantana, grupos PO_4 para os grupos QX-HA e QX- β -TCP. A análise de MEV permitiu a visualização de uma superfície porosa nos scaffolds. Todos os grupos apresentaram viabilidade celular acima de 70%. Os grupos QX, QX-HA, QX- β -TCP apresentaram maior viabilidade celular quando comparado ao grupos QX-45S5 ($p < 0,05$).

Conclusão

Pôde-se concluir que os scaffolds produzidos são promissores para a regeneração de tecidos por possuírem características físico-químicas, morfológicas e biológicas ideais para a proliferação celular.



ADESÃO QUÍMICA MELHORA O COMPORTAMENTO EM FADIGA DE COROAS DE DISSILICATO DE LÍTIO

Lucas Saldanha da Rosa*; Helder Calegari Velho; Luis Felipe Valandro, João Paulo Mendes Tribst, Gabriel Kalil Rocha Pereira

PPGCO/Universidade Federal de Santa Maria

Objetivo

Avaliar os efeitos da adesão química de um cimento resinoso no comportamento em fadiga de coroas de dissilicato de lítio (DL) cimentadas a análogos de dentina.

Materiais e Métodos

Coroas de DL foram confeccionadas via CAD/CAM e cimentadas em material análogo à dentina usando um cimento resinoso. Para a ausência da adesão química, as diferentes regiões das coroas foram isoladas com óleo de parafina de acordo com quatro grupos experimentais (n 12): Ombro Ombro + Axial Totalmente isolada e Controle (sem isolamento/ totalmente aderida). Os espécimes foram submetidos ao ensaio de fadiga Step-stress (carga inicial 200N por 5.000 ciclos, step 100 N, 15.000 ciclos/step, frequência 20 Hz) até

a observação de trincas e, posteriormente, fratura. Os dados coletados foram submetidos a análise de sobrevivência (Kaplan-Meier + Mantel-Cox post-hoc tests). Análises fractográficas, de interface e de elementos finitos (FEA) foram executadas.

Resultados

Quando a adesão química na oclusal da coroa é comprometida, há uma piora ($p < 0,05$) no comportamento em fadiga em relação aos grupos onde a porção oclusal da coroa está quimicamente aderida para a detecção de trincas. Considerando a detecção de fratura, não houve diferença ($p > 0,05$) entre os grupos testados. Todas as trincas ocorreram na porção oclusal, que evoluíram para fraturas das paredes frontais e/ou posteriores. Análise em FEA apontou aumento das tensões na coroa e na camada de cimento conforme o aumento das áreas isoladas.

Conclusão

A adesão química do cimento à cerâmica na porção oclusal é fundamental para um melhor comportamento em fadiga de coroas de DL.

AS TÉCNICAS DE PIGMENTAÇÃO PRÉ-SINTERIZAÇÃO NÃO AFETAM O COMPORTAMENTO EM FADIGA DE RESTAURAÇÕES 4YSZ ADESIVAMENTE CIMENTADAS

Luiza Freitas Brum Souza, Rafaela Oliveira Pilecco, Valentina Soares Menna Barreto, Gratcheva Falcão Chiapinotto, Natália de Freitas Daudt, Luiz Felipe Valandro, Gabriel Kalil Rocha Pereira*

Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química, Universidade Federal de Santa Maria

Objetivo

Caracterizar o efeito de técnicas de shading no comportamento à fadiga de uma cerâmica 4YSZ cimentada a um análogo de dentina. Materiais e Métodos: Discos 4YSZ (IPS e.max ZirCAD MT – Ø10mm × 1mm) foram obtidos e alocados em 4 grupos: Control: não pigmentado Manufacturer: espécimes pigmentados pelo fabricante (IPS e.max ZirCAD MT A2) Brush: pigmentação pré-sinterização com solução pigmentante aplicada manualmente com pincel Immersion: pigmentação pré-sinterização com solução pigmentante aplicada pela técnica de imersão. Avaliações de cor garantiram a mesma cor

(Vita Classical A2) para todos os grupos. Discos análogos de dentina (Ø10 mm × 2,5mm) foram obtidos e cimentados adesivamente com cimento resinoso aos discos 4YSZ. O teste de fadiga (n15) foi realizado usando o método step-stress: 20Hz 10.000 ciclos/step, carga inicial 200N incrementos de 50N até a falha. Foram realizadas análises fractográficas, topográficas, de rugosidade, tamanho de grão e conteúdo de fase.

Resultados

Não foram observadas diferenças no comportamento à fadiga entre o grupo Control e os grupos pigmentados. Entretanto, o grupo Brush apresentou comportamento mecânico inferior ao grupo Manufacturer (p0,027). Não foram observadas diferenças no módulo de Weibull. O grupo Brush apresentou maior rugosidade e tamanho de grão que os demais (p<0,05). Nenhum conteúdo de fase monoclinica foi identificado (apenas as fases tetragonal e cúbica).

Conclusão

Técnicas shading utilizadas para fornecer uma cor Vita classical A2 não afetam negativamente as propriedades de fadiga mecânica de uma cerâmica 4YSZ cimentada. Entretanto, a técnica Brush tem efeito prejudicial no comportamento à fadiga em comparação à realizada pelo fabricante.

CITOTOXICIDADE TRANSDENTINÁRIA, ATIVIDADE INIBITÓRIA SOBRE MMPS LIGADAS AO COLÁGENO E SOBRE A DEGRADAÇÃO DA MATRIZ DENTINÁRIA DE PARTÍCULAS S-PGR

Pires MLBA, Souza IG, Mendes-Soares IP, Anselmi C, Fernandes LO, de Souza-Costa CA, Scheffel DLS, Hebling J*

Departamento de Morfologia e Clínica Infantil, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia, Araraquara - SP, Brasil. Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia, Araraquara - SP, Brasil. Departamento de Fisiologia e Patologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia, Araraquara - SP, Brasil. Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá-PR, Brasil.

Objetivo

Avaliar a citotoxicidade transdentinária de um eluato de S-PRG e sua ação sobre metaloproteinases da matriz (MMPs) e degradação do colágeno dentinário. Métodos: Para citotoxicidade, discos de dentina humana (espessura 0,4 mm) foram adaptados em câmaras pulpares artificiais. Células odontoblas-

toides (MDPC-23) foram cultivadas na superfície pulpar e os tratamentos aplicados na oclusal (n10/grupo): CN (controle negativo sem tratamento), CP (controle positivo 29% H₂O₂ por 1 min), S-PRG-1 (eluato de S-PRG por 1 min) ou S-PRG-30 (eluato por 30 min). Após 24h, a viabilidade celular (alamarBlue) foi determinada. Novos espécimes foram desmineralizados para a obtenção de matrizes de dentina e foram agrupados quanto a massa seca e atividade inicial de MMPs (Sensolyte). O grupo CP foi substituído por CHX (2% digluconato de clorexidina por 1 min) e no CN as matrizes foram tratadas com água. Os espécimes foram armazenados por até 21 dias para avaliação da atividade de MMPs, liberação de fragmentos de colágeno (FC Sirius red), de hidroxiprolina (Hyp) e perda de massa. Os dados foram analisados com ANOVAs/pós-testes e testes t-pareados (α 5%). Resultados: S-PRG-1 não apresentou CT enquanto S-PRG-30 reduziu a viabilidade em apenas 17,9%. Os tratamentos com S-PRG reduziram a atividade de MMPs, sendo S-PRG-30 comparável à CHX. S-PRG-1 e S-PRG-30 reduziram a liberação de FC e Hyp. Após 21 dias, houve menor perda de massa nos grupos do eluato, intermediária entre CHX e CN. Conclusão: O eluato de S-PRG foi citocompatível, reduziu a atividade total de MMPs e a degradação da matriz dentinária.



CARACTERIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE E AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DA CERÂMICA DE SILICATO DE LÍTIO REFORÇADA COM ZIRCÔNIA AO CIMENTO RESINOSO, ANTES E APÓS TERMOCICLAGEM

Mirko Alejandro Riveros Aguilera*, Rafael Leonardo Xediek Consani, Américo Bortolazzo
Correr

Materiais dentários - Faculdade de Odontologia de Piracicaba/Universidade Estadual de Campinas (FOP/Unicamp)

Objetivo

Foi caracterizar a superfície e avaliar a resistência de união da cerâmica de silicato de lítio reforçada com dióxido de zircônia tratada com diferentes agentes de união ao cimento resinoso, antes e após termociclagem.

Materiais e Métodos

A cerâmica Suprinity foi dividida em seis grupos, de acordo com o tratamento de superfície: Ácido-fluorídrico/silano (AFS) Ácido-fluorídrico/Primer MDP/silano (AFCF) Ácido-fluorídrico/silano/Primer de Ester de fosfato (AFMN) Ácido-fluorídrico/Primer cerâmico autocondicionante (AFMEP) Pri-

mer cerâmico autocondicionante (MEP). Dez amostras de cada grupo foram avaliadas quanto à resistência de união(RU μ C) após armazenagem de 24h e outras dez após termociclagem (10.000 ciclos). O tipo de falha(%) foi avaliado por microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura(MEV). O goniômetro foi utilizado para avaliação do ângulo de contato. Os dados de RU μ C foram submetidos à análise estatística ANOVA dois fatores e Tukey(5%), e o ângulo de contato a ANOVA um fator e Games-Howell(5%).

Resultados

Após 24h, MEP(po,064) e AFMEP(po,064) apresentaram os maiores valores de RU μ C. O menor valor foi apresentado por AFS(p<0,001). Após termociclagem, os resultados mostraram que os valores médios de RU μ C de AFMN(po,020), AFMEP(po,002) e MEP(p<0,001) foram estatisticamente maiores que AFS. Dentro do mesmo tratamento, após a termociclagem observa-se uma diminuição dos valores para todos os grupos, com exceção do AFS(po,125). A falha adesiva foi predominante e micrografias mostraram diferenças microestruturais entre os grupos. Houve diferença significativa nos valores do ângulo de contato para os diferentes tratamentos da superfície.

Conclusão

Os valores de RU μ C e ângulo de contato foram influenciados pelos diferentes agentes de união e termociclagem.

INFLUÊNCIA DO PROCESSO DE QUEIMA DE CRISTALIZAÇÃO NA ADESÃO DE UMA VITROCERÂMICA REFORÇADA APÓS ENVELHECIMENTO HIDROTÉRMICO

Raquel Coutinho de Moraes, Tarcisio José de Arruda Paes Junior, Alexandre Luiz Souto Borges, Natália Rivoli Rossi, Manassés Tercio Vieira Grangeiro, Rodrigo Furtado de Carvalho, Fabrício Jonatan da Cruz, Murilo Rocha Rodrigues

Prótese e Materiais Dentários

Este estudo avaliou a união entre diferentes cerâmicas odontológicas e um cimento resinoso, tendo como variável a influência do processo de queima de cristalização e degradação hidrotérmica na resistência adesiva entre esses dois substratos. Foram confeccionados 90 blocos cerâmicos: 60 blocos de Celtra Duo (Dentispaly-Sirona, Bensheim, Alemanha) e 30 em IPS e.max CAD (Ivoclar Vivadent Ltda, Schaan, Liechtenstein). As amostras foram divididas em 6 grupos, com e sem envelhecimento, de forma randomizada: Celtra S – Celtra sem queima Celtra C – Celtra com queima E IPS IPS E.max CAD Celtra SE – Celtra sem queima e com envelhecimento Celtra CE – Celtra com queima e com envelhecimento EE – IPS E.max CAD com envelhecimento. O teste de microcissalhamento foi realizado com a célula de carga de 50 kgf e

velocidade de 0,5 mm/min. Os tipos de falhas foram analisados através do estereomicroscópio eletrônico e MEV. Foi realizado o teste de rugosidade (R_a e R_z) e microscopia eletrônica de varredura (MEV) das superfícies cerâmicas. Os valores de resistência de união (n_{10}) e rugosidade (n_{10}) foram submetidos à análise estatística descritiva e inferencial, mediante o teste paramétrico ANOVA 2-fatores, seguido do teste de Tukey ($\alpha 0,05$). O teste de microcissalhamento indicou que a condição sem cristalização apresentou resultados superiores aos demais grupos onde mostrou diferença estatisticamente significativa ($p < 0,000$). Conclui-se que o processo de queima de cristalização e degradação hidrotérmica geraram diminuição da resistência adesiva entre esses dois substratos.



AValiação DA Radiopacidade DE UM NOVO ADESI- VO UNIVERSAL, MATERIAIS RESTAURADORES E TECI- DO DENTAL. ESTUDO COMPARATIVO

Victor Passamani Marques; Cristina Dummit Sewell; Mario Fernando de Goes*

Materiais Dentários / FOP-UNICAMP

Objetivo

O objetivo do estudo foi identificar os elementos químicos e investigar o nível de radiopacidade de um novo adesivo universal (SBUP), bem como de adesivos universais clássicos, resina composta, vitrocerâmica, esmalte e dentina. Todos os espécimes foram padronizados quanto a espessura $1 \pm 0,1$ mm. Os espécimes e uma escala graduada de alumínio foram posicionados em uma placa de fósforo e radiografados. A densidade óptica foi mensurada em imagens digitais, convertida em radiopacidade e comparadas (ANOVA 1-fator e post hoc de Tukey, $p < 0,05$). Espectroscopia por energia dispersiva foi utilizada para identificar e semi-quantificar os elementos químicos. Como resultado, a análise da radiopacidade mostrou diferença significativa entre todos os materiais e tecidos dentais ($p < 0,05$), exceto entre a dentina e o adesivo SBUP (p_1).

A GENOTOXICIDADE E MUTAGENICIDADE DO TITÂNIO

Alessandra Arthuso Alves, Izadora Silveira Fernandes, Miriã Libanio Maestrini Dalvi, Sarah Mire Mofati, Guilherme Santos Vinhandelli, Lays Cristine Gonçalves Mattos, Elizabeth Pimentel Rosetti, Flávia Imbroisi Valle Errera*

Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Prótese Dentária, Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Espírito Santo.

Objetivo

Avaliar a genotoxicidade e mutagenicidade do titânio.

Materiais e Métodos

Uma revisão integrativa foi realizada a partir de um levantamento bibliográfico na base de dados PubMed, limitada a publicações entre 2017 a 2022. A seleção foi realizada por meio dos descritores “Genotoxicity AND Titanium AND Mutagenicity” e abrange apenas artigos originais com texto completo disponibilizado em suporte eletrônico.

Resultados

Foram encontrados 34 artigos, dos quais 19 foram utilizados para a revisão. Os estudos demonstraram que as nanopartículas de dióxido de titânio (NP-TiO₂) são amplamente utilizadas na implantodontia e apresentam grande relevância clínica, com um consumo anual próximo de quatro milhões de toneladas ao ano. Nos testes in vitro averiguou-se que as NP-TiO₂ são mutagênicas, e que associadas a outros componentes podem atuar como sinérgica, potencializando a genotoxicidade, ou seja, além de mutações na sequência de nucleotídeos, eles podem induzir quebras e outras lesões na estrutura do DNA. Contudo, os resultados são conflitantes quanto a sua genotoxicidade. Este conflito pode estar relacionado à baixa susceptibilidade de alguns indivíduos, cuja interação aconteceria diretamente sobre o DNA ou a partir do estresse oxidativo mediado por espécies reativas de oxigênio, que lesam o DNA por meio da formação da 8-OXA-guanina. Ainda, a maioria dos estudos possui quantidade insuficiente de testes in vivo, principalmente em seres humanos.

Conclusão

Vários estudos concluíram que as NP-TiO₂ são mutagênicas e não são genotóxicas, porém, casos particulares na literatura demonstraram seu potencial genotóxico. Futuros estudos para averiguar a genotoxicidade das NP-TiO₂ são necessários.

EFEITO DA ESCOVAÇÃO COM DENTIFRÍCIO CONVEN- CIONAL E CLAREADOR NAS PROPRIEDADES ÓPTICAS E RUGOSIDADE SUPERFICIAL DA ZIRCÔNIA TOTAL- MENTE ESTABILIZADA APÓS CARACTERIZAÇÃO EX- TRÍNSECA, POLIMENTO E GLAZEAMENTO.

Alia Oka Al Houch, Livia Fiorin, Stephanie Francoi Poole, Adriana Cláudia Lapria Faria, Ri-
cardo Faria Ribeiro, Renata Cristina Silveira Rodrigues.*

Departamento de materiais dentários e prótese - FORP/USP

Objetivo

Avaliar o efeito da escovação com dentifrício convencional (CO) e clareador (W) na alteração de cor (ΔE), alteração de brilho (ΔB), translucidez (T) e rugosidade superficial (RS) de zircônia totalmente estabilizada (FSZ) após diferentes acabamentos superficiais.

Materiais e Métodos

80 amostras de FSZ (5x6x1,5mm) foram divididas em 4 grupos de acordo com o acabamento superficial (n20): sem acabamento (C), caracterização extrínseca (E), caracterização extrínseca + glazeamento (EG) e caracterização

extrínseca + polimento (EP). Os grupos foram submetidos à escovação com CO (n10) e W (n10) até 50.000 ciclos. ΔE , ΔB e T foram avaliados utilizando espectrofotômetro e RS utilizando microscópio confocal à laser. Os dados de ΔE e ΔB foram analisados por meio de ANOVA de 2 fatores e de T e RS através do modelo linear de medidas repetidas, ambos com teste complementar de Bonferroni ($\alpha 5\%$).

Resultados

A escovação não teve influência no ΔE , independente do dentifrício utilizado. CO não influenciou o ΔB , mas W reduziu o brilho de C, E e EG e aumentou o brilho de EP. T aumentou para E após CO e W, e não foi alterada para C e EP. RS diminuiu após CO para E, EG e EP, e após W para E e EG.

Conclusão

A FSZ com caracterização extrínseca apresenta estabilidade de cor após a escovação. A utilização de dentifrício clareador não está indicada visando manutenção do brilho da restauração. O polimento após caracterização extrínseca melhora o brilho, a rugosidade superficial e previne alterações na translucidez após a escovação.

PROPRIEDADES MECÂNICAS E ÓPTICAS DE ZIRCÔNIAS 3Y-TZP RECOBERTAS POR VIDRO SODA-LIME: EFEITOS DE DIFERENTES TEMPERATURAS DE SINTERIZAÇÃO

Ana Carolina da Silva*, Camila da Silva Rodrigues, Tiago Moreira Bastos Campos, Renata Marques de Melo

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Física, Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), São José dos Campos, SP, Brasil

Objetivo

Analisar o efeito da sinterização em diferentes temperaturas no desempenho mecânico e óptico de zircônias 3Y-TZP recobertas com vidro soda-lime.

Materiais e Métodos

Discos de zircônia 3Y-TZP (Zpex, Tosoh e Prettau, Zirkonzahn) foram preparados ($\varnothing 12 \text{ mm} \times 1,2 \text{ mm}$) e separados em 3 grupos, seguindo os protocolos de sinterização: 3Y-1450 (1450°C por 2 horas, Zpex), 3Y-1550 (1550°C por 2 horas, Zpex) e 3Y-1600 (1600°C por 2 horas, Prettau) (n10). Posteriormente, o pó de vidro soda-lime foi misturado com propilenoglicol, aplicado com pincel

sobre a superfície dos espécimes e levados ao forno (1200°C por 20 minutos seguido de 700°C por 30 minutos). Foram realizados testes de resistência à flexão biaxial, translucidez (TP₀₀), análise por difração de raios X (DRX), análise fractográfica e topográfica através de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV).

Resultados

O grupo 3Y-1550 apresentou maiores valores de resistência à flexão ($1089,112 \pm 157,49 \text{ MPa}$), seguido de 3Y-1450 ($769,41 \pm 222,29 \text{ MPa}$) e 3Y-1600 ($497,54 \pm 100,27 \text{ MPa}$). Nenhuma diferença estatisticamente significativa de translucidez foi detectada entre os grupos. A análise de DRX apresentou maior quantidade de fase monoclinica para 3Y-1600. Diferenças no tamanho dos grãos foram observadas em MEV. A origem das fraturas foi, predominantemente, na interface do vidro com a zircônia. A análise topográfica apresentou superfície lisa para todos os grupos.

Conclusão

Alta temperatura de sinterização influencia na mudança de tamanho dos grãos da zircônia e diminui sua resistência mecânica. No entanto, essa alteração da microestrutura não altera a translucidez do material quando há aplicação do vidro soda-lime na sua superfície.

EFEITO DA ESPESSURA DA CERÂMICA E DO CIMENTO RESINOSO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO

Ana Caroline L. Colombino*; Ana Rosa Costa; Carolina Rodrigues de Souza; Lincoln Pires Silva Borges; Américo Bortolazzo Correr; Rafael Rocha Pacheco; Lourenço Correr-Sobrinho

Departamento de Materiais Dentários - Faculdade de Odontologia de Piracicaba/ UNICAMP

Objetivo

Este estudo avaliou o efeito dos cimentos resinosos e a espessura da cerâmica reforçada por disilicato de lítio na resistência de união ao microcisalhamento (RU μ C), após submetidos à ciclagem térmica.

Materiais e Métodos

Discos com 12 mm de diâmetro nas espessuras de 0,5 mm, 1,2 mm e 2,0 mm foram confeccionados com a cerâmica (IPS e.max Press), sobre os quais foram confeccionados cilindros dos cimentos resinosos (RelyX Ultimate e RelyX U200) a partir de tubos de Tygon (0,7 mm de diâmetro e 1,0 mm de altura). A fotoativação foi efetuada com a fonte de luz LED- (Ratii Plus) interposta pelos discos cerâmicos nas diferentes espessuras. Em seguida, os tubos

foram removidos, e as amostras armazenadas em água deionizada a 37° C, por 24 horas. Metade das amostras de cada grupo foram submetidas à ciclagem térmica (3.000 ciclos - 5°/55 °C). Após, as amostras foram submetidas ao ensaio de RU μ C na máquina de ensaio Instron a velocidade de 1,0 mm/min. Os dados foram submetidos à Análise de Variância 3 fatores e ao teste de Tukey (α 0,05).

Resultados

Os valores de RU μ C (MPa) mostraram que a espessura de 0,5 mm ($32,6 \pm 1,4$) apresentou valores significativamente superior as espessuras de 1,5 mm ($25,6 \pm 1,8$) e 2 mm ($23,6 \pm 2,3$), e a espessura de 1,5 mm foi significativamente superior à de 2 mm ($p < 0,001$). Os grupos sem ciclagem térmica ($28,5 \pm 1,2$) foi significativamente superior ao grupo submetido à ciclagem térmica ($25,9 \pm 2,8$) ($p < 0,001$). Nenhuma diferença estatística foi observada entre os cimentos RelyX Ultimate ($27,2 \pm 2,4$) e o RelyX U200 ($27,4 \pm 1,1$) ($p > 0,60$).

Conclusão

A espessura da cerâmica e a ciclagem térmica influenciaram significativamente nos valores de resistência de união. Já os cimentos resinosos não influenciaram a resistência de união.



PROPRIEDADES FÍSICAS E EFEITO ANTIMICROBIANO DE IMPRESSÕES DE ALGINATO MANIPULADO COM DIFERENTES SOLUÇÕES DESINFETANTES

Analia Gabriella Borges Ferraz Facury*, Larissa Figueiredo, Eduardo Martinelli Franco, José Guilherme Neves, Lourenço Correr Sobrinho, Ana Rosa Costa

Materiais Dentários - Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP/UNICAMP

Objetivo

Avaliar a capacidade antimicrobiana e alterações físicas de molde de alginato manipulado com diferentes soluções e concentrações de soluções com nanopartículas de prata (NpAg).

Materiais e Métodos

Cinquenta impressões foram realizadas em uma matriz metálica e modelos de gesso foram vazados para a análise da reprodução de detalhes de superfície (RDS) e estabilidade dimensional (ED) (ISO 1563), totalizando 5 grupos (n10): (G1) Avagel + água (G2) Jeltrate + água (G3) Jeltrate + 0,2% CHX (G4) Jeltrate + 0,2% NpAg e (G5) Jeltrate + 1% NpAg. As NpAg foram sintetizadas a partir do fungo *Trichoderma reesei* e caracterizadas por espalhamento di-

nâmico de luz (DLS). O efeito antimicrobiano foi testado para *Streptococcus mutans* e *Candida albicans*, em análises independentes, por formação de halo de inibição (n3). Os dados de ED (μm) foram submetidos à ANOVA um fator e Tukey (α 0.05). A RDS foi avaliada em microscópio óptico (3x).

Resultados

G3 apresentou menor variação de ED ($p < 0,05$) e nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada entre os demais grupos ($p > 0,05$). A linha de 50 μm foi reproduzida em gesso para todos os grupos testados, independentemente do tipo de material de impressão e solução antimicrobiana. G1 e G3 foram capazes de inibir o crescimento bacteriano, para ambos os microrganismos.

Conclusão

Soluções de NpAg manipuladas ao alginato não apresentaram capacidade antimicrobiana, independentemente da concentração. 0,2% CHX alterou menos as dimensões do molde de alginato e nenhuma das soluções alterou a capacidade de RDS do material de impressão.



QUALIDADE MARGINAL DE COROAS DE ZIRCÔNIA TRANSLÚCIDA PRODUZIDAS POR DIFERENTES PROTOCOLOS DE USINAGEM CAD/CAM

Andressa Restani Oliveira*, Natália Ulmi Ziglioli, Indiarai Lavandoski Bringham, Vitor Trancoso de Britto, Álvaro Della Bona, Márcia Borba

Faculdade de Odontologia, Universidade de Passo Fundo (UPF), RS.

Objetivo

Analisar a qualidade marginal de coroas monolíticas de zircônia translúcida produzidas por diferentes protocolos de usinagem CAD/CAM.

Materiais e Métodos

Um pilar de gesso com dimensões de um preparo dental foi escaneado e no software CAD foi feito o design de coroas que representam um 2º pré-molar superior. A partir deste desenho foram usinadas 30 coroas monolíticas de zircônia translúcida utilizando diferentes protocolos (n 10): suave, normal e rápido. As coroas foram sinterizadas de acordo com as recomendações do fabricante. Foram obtidas imagens das margens das coroas (faces mesial, vestibular, distal e palatina) utilizando estereomicroscópio. A avaliação mar-

ginal foi feita por dois operadores previamente treinados de forma duplo-cego e seguiu uma escala baseada no número e na severidade dos defeitos com escores de 1 a 5. Os dados foram analisados com Kruskal Wallis e Student-Newman-Keuls ($\alpha 0,05$).

Resultados

Não houve diferença estatística entre os grupos para margem total. Por outro lado, quando cada região foi analisada separadamente (análise inter-grupos), o grupo rápido resultou em maiores escores do que os grupos normal e suave nas regiões mesial e vestibular, indicando defeitos mais severos nessas regiões. Na análise intra-grupos, as regiões palatina e vestibular apresentaram escores menores do que as regiões distal e mesial.

Conclusão

Os diferentes protocolos de usinagem afetaram parcialmente a qualidade marginal das coroas de zircônia translúcida. No geral, as coroas apresentaram um bom refinamento marginal para os três protocolos.



O USO DE EXTRATO DE ALOE VERA PARA INDUÇÃO ÓSSEA NA ODONTOLOGIA

Arthur Maciel Araujo, Sabrina Vieira Emerick, Laís Carvalho Deotti, João Felipe da Paixão Pereira, Elizabeth Pimentel Rosetti, Flávia Imbroisi Valle Errera*

Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Departamento de Prótese Dentária, Universidade Federal do Espírito Santo e Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal do Espírito Santo

Objetivo

Avaliar a indução óssea formada por extrato de Aloe vera.

Materiais e Métodos

Uma revisão integrativa foi realizada a partir de um levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico, limitada ao período entre 2017 a 2022. A busca foi realizada utilizando os descritores "Acemannan OR Aloe vera AND Dental Implant OR Titanium". Foram encontrados 50 artigos, dos quais 10 foram selecionados. Artigos duplicados foram excluídos. Revisões de literatura foram consultadas mas não foram incluídas.

Resultados

Os estudos demonstraram que o uso de extratos de Aloe vera, na forma de hidrogel ou esponja, contribuiu, de forma estatisticamente significativa, para a neoformação óssea, tanto na superfície de implantes, quanto na regiões de enxerto ósseo em cirurgias de levantamento de seio. A sinergia da Aloe vera com VEGF, curcuminoides e outros compostos tem sido avaliada positivamente. A utilização do extrato da Aloe vera (babosa), causa uma proliferação celular maior, com aumento da função osteoblástica. Contudo, estudos ainda são necessários para avaliar o limiar entre o benefício e o potencial nocivo de algumas substâncias tóxicas presentes nesse biomaterial.

Conclusão

O uso de extrato de Aloe vera melhora a formação óssea, tanto no levantamento de seio maxilar, quanto na interface osso/implante. Todavia, mais estudos são necessários para elucidar seu mecanismo de ação, aplicabilidade e segurança.



HIDROXIAPATITA COMO MATERIAL ALTERNATIVO AO DENTE HUMANO PARA PESQUISAS DE CLAREAMENTO DENTAL

Bárbara Faria de Sá Barbosa, Vitor Bruno Santos Pereira, Ricardo Santana De Lima*

Laboratório de Microscopia - IPGCM - UNIVASF

Objetivos

Desenvolver um material similar ao dente humano a base de hidroxiapatita para pesquisas de clareamento dental.

Materiais e Métodos

Foi usado nesse estudo a hidroxiapatita sintetizada do gesso, que é uma fonte de cálcio para a síntese e amplamente encontrado na região do Araripe/PE, a síntese foi realizada no laboratório de microscopia da UNIVASF, pelo método de precipitação química por via úmida visando produzir uma biocerâmica. Para iniciar a síntese foi dissolvido o di-hidrogenofosfato de amônio e o gesso em água destilada, e usado o hidróxido de amônio para regular o pH do processo, ao fim dessa etapa foi feita uma lavagem afim de neutralizar o pH para ser feita a calcinação por 2 horas à 900°C para obtenção de hidroxi-

apatita. Após trituração em almofariz e pistilo a hidroxiapatita foi levada à uma prensa mecânica, com 10 KN de força, para formação de pastilhas visando um corpo de prova resistente para teste de clareamento dental.

Resultados

As pastilhas de hidroxiapatita foram caracterizadas em DRX, MEV, EDS, FTIR para os testes clareadores, onde passaram por testes de pigmentação com café simulando a sujidade dos dentes e depois submetidos a clareamento, mostrando uma diferença nos tons da hidroxiapatita após duas semanas. Demonstrando, a hidroxiapatita produzida, capaz de ser usada como modelo substituto ao dente humano nesse tipo de pesquisa.

Conclusão

As biocerâmicas sintéticas, apresentam resultados promissores, podendo ser uma alternativa ao dente humano ou animal para experimentos de novos materiais e técnicas de clareamento dental.

EFEITO DA ARMAZENAGEM NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE CIMENTOS RESINOSOS CONTENDO ALIGÔMEROS DE TIO-URETANO

Resende B, Correr-Sobrinho L, Costa AR, Resende BA, Fugolin AP, Borges LPS, Ferracane JL, Pfeifer CS*

Materiais Dentários

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de oligômeros de tio-uretano-TU em cimentos resinosos na resistência de união à microtração-RU μ T da cerâmica, cimentada com os cimentos resinosos experimentais e comerciais, após 24 horas ou um ano de armazenagem. Quarenta amostras cerâmicas retangulares (IPS e.max Press) foram obtidas, separadas em 4 grupos (n10) e cimentados com: Cimento controle experimental-CE, sem tio-uretano cimento experimental com 20% em peso de TU- alifático cimento experimental com 20% em peso de um TU-aromático e, cimento comercial, RelyX Ultimate-RU. As superfícies cerâmicas foram condicionadas (20 s, 10%-ácido fluorídrico) e tratadas com silano. Quatro cilindros (1,0 mm de altura x 0,75 mm de diâmetro (Tygon) foram cortados, adaptados na cerâmica e preenchidos com cimentos resinosos. Após 24 horas em água destilada, 2 cilindros de ci-

mento resinosos de cada amostra foram submetidos à RU μ T a velocidade-1,0 mm/min. Os outros 2 cilindros foram armazenados por 1 ano e submetidos à RU μ T. Os dados foram submetidos a ANOVA e teste Tukey (α 0,05). A RU μ T do cimento resinoso contendo TU aromático após 24 horas e 1 ano (34,4 $\pm$ 1,3 29,9 $\pm$ 1,1) foi significativamente superior ao TU alifático (32,7 $\pm$ 1,1 27,8 $\pm$ 0,7), RU (32,8 $\pm$ 0,9 27,6 $\pm$ 1,2) e EC (26,6 $\pm$ 0,9 21,2 $\pm$ 1,2). A versão alifática e o RU foram significativamente superior ao EC. A resistência de união diminuiu significativamente após armazenagem por 1 ano para todos os grupos. O uso de oligômeros de tio-uretano, principalmente a versão aromática, foi capaz de aumentar a RU μ T das amostras. A armazenagem por 1 anos reduziu a RU μ T para todos os cimentos resinosos.

EFEITO DO ENVELHECIMENTO NO ÍNDICE DE BRANCURA DE LAMINADOS CERÂMICOS

Clarissa Dias Reder*, Queli N. Sonza, Oscar E. Pecho, Álvaro Della Bona, Márcia Borba

Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGOdonto), Universidade de Passo Fundo (UPF), RS. Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade Meridional (IMED), RS.

Objetivo

Investigar o efeito do envelhecimento no índice de brancura para odontologia (WID) de laminados cerâmicos cimentados com diferentes materiais resinosos.

Materiais e Métodos

Quatro tipos de materiais resinosos para cimentação foram avaliados: (DC) cimento resinoso dual universal (SC) cimento resinoso dual auto-adesivo (LC) cimento resinoso fotoativado (CR) resina composta de baixa viscosidade (flow). Corpos-de-prova compostos por 3 camadas foram preparados (4 mm x 4 mm x 1,5 mm): dente humano, cimento, vitro-cerâmica à base de dissilicato de lítio (DL). O projeto foi aprovado pelo CEP (n. 2.435.560). Os parâmetros

de cor foram obtidos com um espectrofotômetro 24 horas após a cimentação, após 1 e 6 meses de envelhecimento em água destilada, para calcular a diferença no índice brancura (WID) (n_5). Os intervalos de confiança de 95% de Δ WID para cada grupo foram calculados e comparados com os limites de perceptibilidade (WPT 0,61) e aceitabilidade (WAT 2,90).

Resultados

Apenas SC apresentou Δ WID abaixo dos limites de aceitabilidade para os diferentes tempos. Os demais cimentos apresentaram Δ WID não aceitáveis clinicamente. Após 6 meses de envelhecimento os corpos-de-prova de LC e CR escureceram, enquanto os do grupo DC ficaram mais brancos.

Conclusão

Alterações no índice de brancura para odontologia dos laminados cerâmicos após envelhecimento foram influenciadas pelo tipo de material resinoso utilizado na cimentação.

INFLUÊNCIA DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE E DE ADESIVOS AUTOCONDICIONANTES NO ESMALTE: AVALIAÇÃO TOPOGRÁFICA POR MICROCT E RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE FACETAS DIRETAS-INDIRETAS

Constantino Fernandes Neto, Edna Maria de Oliveira Fernandes, Adilson Yoshio Furuse*

Laboratório de Materiais Odontológicos, Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

O presente trabalho visou avaliar a influência de tratamentos de superfície e do uso de adesivos autocondicionantes no desgaste final da camada de esmalte e a resistência de união de facetas semi diretas de resina composta. Para isso, foram obtidos 45 terceiros molares humanos hígidos de acordo com o comitê de ética aprovado sob número de protocolo CAAE 32230920.0.00005417. As amostras foram divididas em 6 grupos experimentais, sendo: G1 - Ácido fosfórico 37%, Ultraetch, Ultradent (Ác) + Adesivo Single Bond Universal, 3M (SBU), G2 - Ác + Adesivo FL Bond II, Shofu (FB), G3 Jateamento com óxido de alumínio (Jat) + SBU, G4 - Jat + FB, G5 - SBU e G6 FB. Previamente a cimentação, foram realizadas leituras de microCT antes e após

os tratamentos de superfície acima descritos para n1. Em seguida, as facetas foram cimentadas com cimento AllCem veneer (FGM) cor A2 e fotopolimerizador de alta potência Radii-Cal (SDI). As demais amostras e o remanescente das anteriores foram seccionadas em palitos de dimensão 1x1 mm de secção transversal e os palitos que apresentaram interface plana foram levados ao teste de μ T (n15). As amostras de microCT mostraram que o condicionamento ácido levou a um estreitamento e o aparecimento de falhas em partes da camada de esmalte na região cervical. A microtração mostrou que o adesivo FB apresentou melhor desempenho, independente do tratamento de superfície. Conclui-se que os tratamentos de superfície podem alterar a superfície do esmalte e adesivo FB apresentou maior resistência de união.



O USO DE LÍQUIDO MODELADOR PODE INFLUENCIAR A ESTABILIDADE CROMÁTICA E A RUGOSIDADE SUPERFICIAL DE RESINAS COMPOSTAS?

Eduardo Trota Chaves*, Anelise Fernandes Montagner, Gabriela Simões Teixeira, Alexandre Henrique Susin, Giana da Silveira Lima

Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Objetivos

Avaliar estabilidade cromática e rugosidade superficial de compósitos aplicados com líquidos modeladores.

Metodologia

Confeccionaram-se 120 espécimes, 1mm de espessura, combinando resinas (Z350XT, Forma ou Vittra) com modeladores (Modeling Resin, Wetting Resin ou Ambar APS) e um grupo controle (sem líquido modelador) (n5). Um incremento de resina foi inserido em dispositivo circular, aplicando-se 20µl de líquido modelador sobre sua superfície, fotoativou-se por 40 segundos.



Realizou-se polimento com disco de feltro e pasta de polimento, durante 20 segundos. Metade da amostra (n60) foi imersa em café pelo período 1 hora, durante 15 dias, a outra metade mantida em água. Aferições em: 24 horas 1, 4, 6 e 12 meses, realizando análises cromáticas (espectrofotômetro - coordenadas Lab) e de rugosidade superficial (rugosímetro - variável Ra). Análise consistiu em CIEDE2000, ANOVA two-way e post-hoc de Tukey.

Resultados

Os períodos avaliados mostraram significância para resinas modeladores (p0,001) e modeladores tempo (p0,001). As resinas apresentaram resultados semelhantes para grupos teste ($\Delta E_{00}: 1,6-6,6$ Ra: 0,068-0,368) e controle ($\Delta E_{00}: 2,1-4,7$ Ra: 0,145-0,326). Ainda que grande parte dos valores cromáticos apresentem-se acima do estabelecido pelos limiares de aceitabilidade e perceptibilidade, observou-se boa relação entre: Forma modelada por Ambar ($\Delta E_{00} < 2,6$ Ra < 0,280) ou Wetting ($\Delta E_{00} < 5,5$ Ra < 0,190) Vittra modelada por Ambar ($\Delta E_{00} < 3,4$ Ra < 0,220) e Z350XT modelada por Ambar ($\Delta E_{00} < 3,4$ Ra < 0,260) ou Wetting ($\Delta E_{00} < 5,8$ Ra < 0,210).

Conclusão

A utilização dos líquidos modeladores não afetou a estabilidade de cor ou rugosidade das resinas. As alterações cromáticas encontradas ao longo de 1 ano possivelmente são decorrentes das alterações físico-químicas da resina composta, associadas ao meio de armazenamento.



FORMULAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UMA RESINA COMPOSTA EXPERIMENTAL PARA IMPRESSÃO 3D

Emanuela Gavioli*, Gabriela de Souza Balbinot, Fabrício Mezzomo Collares, Vicente Castelo Branco Leitune

Laboratório de Materiais Dentários - Faculdade de Odontologia do Rio Grande do Sul

Objetivo

Formular uma resina composta experimental para impressão 3D e caracterizá-la quanto às suas propriedades químicas e mecânicas.

Materiais e Métodos

Uma resina foi formulada com UDMA (60%), TEGDMA (40%), TPO (1%) e BHT (0,01%), em peso. Fluoreto de itérbio foi utilizado como carga inorgânica nas concentrações de 1% (G1%) e 2% (G2%) e um grupo permaneceu sem adição de carga como controle (Gc). Cinco amostras por grupo para cada teste foram produzidas em modelos 3D em formato STL e impressas em impressora com projetor de luz UV-DLP de 405nm. O processamento pós-polimerização foi realizado com lavagem em álcool isopropílico em banho de ultrassom, e forno UV, por 60 minutos. O grau de conversão antes e após o

processo de pós polimerização foi avaliado por espectroscopia Raman, por meio dos picos 1720cm⁻¹ e 1640cm⁻¹ nos espectros obtidos dos monômeros e polímeros. As amostras impressas com 2mm x 2mm x 25mm e processadas em forno UV foram submetidas ao ensaio de resistência à flexão em máquina de ensaios mecânicos universal.

Resultados

O grau de conversão não foi influenciado pela carga inorgânica (po.31), sendo aumentado nas amostras que passaram pelo processo de pós-polimerização (p<0,001). A adição de carga inorgânica não afetou a resistência à flexão entre os grupos (po.13) que variou entre 73,67 e 107,81 MPa.

Conclusão

A adição de fluoreto de itérbio até 2% na resina experimental não alterou o grau de conversão e a resistência à flexão de resinas para impressão 3D.

INFLUÊNCIA DA PRESSÃO E DO ESTÁGIO DE SINTERIZAÇÃO NO JATEAMENTO COM PARTÍCULAS DE Al_2O_3 SOBRE A ZIRCÔNIA

Fernanda Midori Tsuzuki*, Evaldo Pinheiro Beserra Neto, Monique de Souza, Mauro Luciano Baesso, Américo Bortolazzo Corrêa, Ana Rosa Costa, Lourenço Corrêa Sobrinho

Materiais dentários - Faculdade de Odontologia de Piracicaba/Universidade Estadual de Campinas (FOP/Unicamp)

Objetivo

Avaliar as propriedades mecânicas e a resistência de união ao microcislamento (RU μ C) da zircônia após jateamento com partículas de Al_2O_3 50 μ m em diferentes estágios de sinterização com variação da pressão.

Materiais e Métodos

O jateamento nas amostras de zircônia IPS e.max Zircad foi realizado: (1) antes da sinterização (PRE), (2) antes e após a sinterização (PRE/POS) e (3) após sinterização (POS), com variação da pressão em 2, 3 e 4 bar. Um grupo sem tratamento foi utilizado como controle, totalizando 10 grupos (n=22). A rugosidade superficial, a transformação de fases e a resistência à flexão foram

avaliados. Três cilindros do cimento resinoso Panavia V5 foram aderidos à cerâmica, armazenados por 24h a 37°C e submetidos ao ensaio de RU μ C (1mm/min). O modo de falha foi observado em microscópio óptico (32x). Os dados foram analisados por ANOVA dois fatores e Tukey (α 0,05).

Resultados

Os picos Raman relacionados à presença da fase monoclinica foram observados nos grupos PRE/POS e POS. Diferença estatística foi observada na rugosidade superficial entre as diferentes pressões ($p < 0,001$) e o estágio de sinterização ($p < 0,001$). O tratamento no grupo PRE foi significativamente menor para resistência à flexão ($p < 0,001$) e o grupo PRE/POS apresentou valores significativamente superiores de RU μ C ($p < 0,005$). Houve predomínio de falhas adesivas no grupo PRE e POS, e mistas no grupo PRE/POS.

Conclusão

O jateamento com Al_2O_3 realizado em diferentes estágios da sinterização, com diferentes pressões, tem influência nas propriedades mecânicas e resistência de união da zircônia.

POTENCIAL BIOATIVO DE MEMBRANAS FIBRILARES POLIMÉRICAS INCORPORADAS COM FONTES DE CÁLCIO E FOSFATO PARA APLICAÇÃO DIRETA SOBRE A POLPA VITAL

Mendes-Soares IP, Anselmi C, Mota RLM, Fernandes LO, Leite ML, Ribeiro RAO, de-Souza-Costa CA, Hebling J*

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese – Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP. Departamento de Morfologia e Clínica Infantil – Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP. Departamento de Odontologia Restauradora – Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP. Department of Oral Health Sciences, The University of British Columbia, Faculty of Dentistry, Vancouver, Canada. Departamento de Fisiologia e Patologia – Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP.

Objetivo

Este estudo investigou a formulação de membranas fibrilares (MFs) bioativas de policaprolactona (PCL) incorporadas com diferentes fontes de cálcio e fosfato e a resposta de células pulpares humanas (HDPCs) em contato direto com as MFs.

Materiais e Métodos

Soluções de PCL (10% m/v) foram incorporadas (0,5% m/v) com hidróxido de cálcio (HC), nano-hidroxiapatita (nHA) ou β -glicerofosfato (β GF) e eletrofiadas em MFs, compondo as seguintes formulações: PCL (controle), PCL+HC, PCL+nHA e PCL+ β GF. Morfologia e composição das MFs foram analisadas por MEV/EDS. HDPCs foram semeadas sobre as MFs e avaliadas quanto à viabilidade (AlamarBlue e Live/Dead) adesão/espalhamento (F-actina) e formação de matriz mineralizada (Alizarin Red). A formulação PCL+HC apresentou maior bioatividade e foi analisada quanto à solubilidade (6 meses), liberação de cálcio (140 dias) e indução de expressão gênica de marcadores dentinogênicos (RT-qPCR) em HDPCs cultivadas sobre essas MFs. Os dados foram analisados com ANOVA e post-hocs ($n=8$ $\alpha=5\%$).

Resultados

PCL+HC apresentou maior espaçamento interfibrilar, enquanto PCL+ β GF o menor, e PCL+nHA não diferiu do controle. Aumento da viabilidade, espalhamento e deposição de matriz mineralizada por HDPCs foi observado para PCL+HC e PCL+nHA, com destaque para a primeira, que promoveu aumento em torno de 9x. PCL+HC apresentou padrão de degradação lento, com liberação de cálcio constante. PCL+HC regulou positivamente a expressão dos genes ALPL, DSPP e DMP1.



Conclusão

MFs de PCL+HC e PCL+nHA foram citocompatíveis, favoráveis para adesão, proliferação e deposição de matriz mineralizada por HDPCs. PCL+HC apresentou propriedades físico-químicas e biológicas mais promissoras para aplicação sobre o tecido pulpar exposto.



EFEITO DO PROTOCOLO DE USINAGEM EM CAD/CAM NA ADAPTAÇÃO DE COROAS MONOLÍTICAS DE ZIRCÔNIA TRANSLÚCIDA

Indiarai Lavandoski Bringhentia*, Andressa Restani Oliveira, Gabriela Pizzolatto, Vitor Trancoso de Britto, Álvaro Della Bona, Márcia Borba

Programa de Pós Graduação em Odontologia/ Universidade de Passo Fundo

Objetivo

Avaliar a adaptação interna de coroas monolíticas de zircônia translúcida produzidas por diferentes protocolos de usinagem CAD/CAM.

Materiais e Métodos

Um modelo de gesso do preparo dental de um 2º pré-molar superior foi escaneado. O desenho da restauração foi produzido no software CAD e foram usinadas 24 coroas monolíticas de zircônia utilizando diferentes protocolos na unidade CAM (n o8): suave, normal e rápido. As coroas foram sinterizadas de acordo com as recomendações do fabricante. Para avaliar a adaptação interna foi utilizada a técnica da réplica com silicone de adição de baixa viscosidade. A réplica foi seccionada em sentido méso-distal e as espessuras foram

mensuradas em software ImageJ, por dois avaliadores previamente treinados, em 5 regiões: marginal, ângulo gengivo-axial, axial, ângulo axio-oclusal e oclusal. Os dados foram analisados com Kruskal Wallis e Student-Newman-Keuls (ao,05).

Resultados

Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos para a espessura de fenda nas regiões marginal, ângulo gengivo-axial e axial. No ângulo axio-oclusal e na oclusal, as coroas usinadas pelo protocolo suave apresentaram maior espessura de fenda que o grupo normal.

Conclusão

O tipo do protocolo de usinagem em CAD/CAM afetou a adaptação das coroas de zircônia translúcida nas regiões próximas à superfície oclusal.



EFEITO DO PLASMA E DE DOIS AGENTES ANTIOXIDANTES NA ADESÃO DE UM CIMENTO RESINOSO AUTOADESIVO À DENTINA PARA CIMENTAÇÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO

Íris Sol F Telles, Emmanuel João Nogueira Leal da Silva, Carolina Oliveira de Lima, Juliana das Neves Marques, Lucianne Maia, Renata Simão, Máira Prado*

Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, RJ. Departamento de Endodontia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. Departamento de Clínica Odontológica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. Departamento de Odontopediatria, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. Departamento de Engenharia Metalúrgica e Materiais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

Objetivo

Avaliar o efeito do plasma de Heliox e de dois agentes antioxidantes na adesão de um cimento resinoso autoadesivo à dentina, para cimentação de pinos de fibra de vidro.

Materiais e Métodos

Foram selecionados 88 incisivos bovinos e 65 destes tiveram os canais radiculares ampliados e divididos em 5 grupos (n13): controle (água destilada por 1 min) NaOCl (imerso em NaOCl 5,25% por 20 min, simulando o tempo de contato com esse irrigante durante o tratamento endodôntico) plasma (após imersão em NaOCl, foi aplicado plasma Heliox- mistura de Hélio e Oxigênio por 1 min), tiosulfato de sódio (TS) e ascorbato de sódio (AS) (após imersão em NaOCl, as amostras foram imersas em 5% TS ou 10% AS por 1 min). Os pinos de fibra de vidro foram cimentados em 10 amostras de cada grupo, e submetidos à teste de resistência de união por push-out. Três amostras de cada grupo foram analisadas por microscopia eletrônica de varredura (MEV). As outras 23 amostras tiveram suas superfícies de dentina planificadas e foi mensurada a energia de superfície nos diferentes grupos.

Resultados

Os valores de resistência de união foram: AS> plasma>STcontrole>NaOCl. Os grupos AS e plasma mostraram remoção parcial de smear layer por MEV. A energia de superfície foi classificada como: controle<NaOClST<AS<plasma.



Conclusão

O uso do plasma de Heliox e dos agentes antioxidantes por 1 minuto promoveu uma melhora na adesão do cimento resinoso autoadesivo à dentina, na cimentação de pinos de fibra de vidro.



DETERIORAÇÃO CLÍNICA DE RESTAURAÇÕES ANTERIORES DE RESINA COMPOSTA EM PACIENTES COM DESGASTE DENTÁRIO MODERADO OU SEVERO: RESULTADOS APÓS 3 ANOS

Jaqueline B. Machado, Verônica P. Limaq, Luuk A.M.J. Crins, Niek J.M. Opdam, Ewald M. Bronkhorst, Marie-Charlotte D.N.J.M. Huysmans, Bas A.C. Loomans, Rafael R. Moraes*

Universidade Federal de Pelotas

Objetivo

Investigar, após até 36 meses de acompanhamento clínico, a deterioração de restaurações anteriores de resina composta em pacientes com dentes desgastados.

Metodologia

Foram utilizados dados clínicos coletados prospectivamente de 47 participantes do Radboud Tooth Wear Project/Holanda (idade média 41 ± 8 anos, 90% sexo masculino) totalizando 270 restaurações. As restaurações foram avaliadas individualmente usando fotografias intraorais e escaneamentos 3D. Escores dos critérios da FDI para avaliação de restaurações foram classifica-

dos e a presença de características de degradação registrada. Quatro combinações distintas de compósitos/técnicas restauradoras foram avaliadas, incluindo diferentes materiais e técnicas diretas/indiretas. Os dados foram analisados utilizando modelos de regressão logística multivariada ($p < 0,05$).

Resultados

Para todos os grupos, sinais de degradação precoce nas restaurações estavam presentes em 1 mês: irregularidades (41,5%) e valamento marginal (7,4%) foram observados na superfície e nas interfaces adesivas. A frequência de irregularidades diminuiu na avaliação de 36 meses (37%), sendo valamento marginal (12,2%) e fraturas (10,7%) as alterações mais comuns. A forma de deterioração mais frequente (com base em fotografias) observada foi para coloração (44%) e perda de brilho (31%) da restauração. Nos escaneamentos 3D, a degradação predominante foi por desgaste (25%), desadaptação marginal (24%) e presença de irregularidades (19%). Restaurações em caninos tiveram 5,5 vezes mais chances de deterioração por valamento marginal que em incisivos ($p < 0,001$). As diferenças entre compósitos e técnicas restauradoras foi discreta.

Conclusão

Um processo contínuo de degradação das restaurações anteriores de compósito foi observado em pacientes com desgaste dentário moderado ou severo, progredindo ao longo de 36 meses de acompanhamento clínico.

INFLUÊNCIA DO CONTEÚDO INORGÂNICO DE SISTEMAS ADESIVOS NA INTERFACE DE UNIÃO ENTRE DENTINA E DIFERENTES TIPOS DE COMPÓSITOS.

Juliana Ferreira Batista Pereira, Camila Rodrigues Paiva Correa; Eduardo Moreira da Silva; José Guilherme Antunes Guimarães; Laiza Tatiana Poskus

Labiom-R, Universidade Federal Fluminense (UFF)

Objetivo

Formular adesivos contendo diferentes concentrações de partículas inorgânicas e analisar propriedades físicas e interface de união entre dentina e diferentes compósitos (bulk fill-BF, convencional-C).

Materiais e Métodos

Um adesivo experimental de dois frascos foi formulado contendo no primer (%p/p) HEMA (20%), TEGDMA (20%), PMGDMA (20%), etanol (35%), água (5%) e no adesivo, Bis-GMA (50%), TEGDMA (30%), HEMA (19%), canforoquinona (0,5%), EDMAB (0,5%). No adesivo, foram adicionadas nanopartículas de sílica (50nm) em diferentes concentrações: Eo (0%), E7.5 (7.5%), E15 (15%). As propriedades físicas avaliadas foram: grau de conversão (GC%),

resistência coesiva (RC), resistência a flexão (RF), módulo elástico dinâmico (MED), módulo elástico estático (MEE). Cavidades classe I foram restauradas utilizando adesivos experimentais, BF e C, formando seis grupos: EoB, E7.5B, E15B, EoC, E7.5C, E15C. A interface de união das faces oclusal e mesial foi analisada através de microscópio confocal, e o comprimento das fendas marginais foi registrado. Os espécimes foram seccionados para obtenção de palitos e realizou-se o ensaio de microtração. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey (α 0,05).

Resultados

GC%: $E15 < Eo < E7.5$. RF, MEE e MED: $Eo < E7.5 < E15$. Em ambas as faces analisadas, EoC apresentou maior formação de fendas, e EoC e E15C formaram mais fendas do que EoB e E15B, respectivamente. Os adesivos sem conteúdo inorgânico tiveram menores valores de μ TBS.

Conclusão

A presença de partículas de carga contribui para a melhoria das propriedades mecânicas e resistência de união, e para a menor formação de fendas, principalmente quando compósitos convencionais são empregados.



EFEITO DO TAMANHO DE PARTÍCULA, RADIOPACIFICADOR E DIFERENTES LÍQUIDOS NAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE MATERIAIS COM CLÍNQUER ANGELUS

Karina Ines Medina Carita Tavares*, Airton Oliveira Santos-Junior, Jader Camilo Pinto, Juliana Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho

Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr/UNESP, Araraquara, São Paulo

Introdução

Materiais biocerâmicos da Angelus (Londrina, Brasil) são confeccionados a partir do clínquer com diferente tamanho de partículas e associado ao radiopacificador para manipulação com água destilada (AD) ou líquido com aditivos (LA).

Objetivo

Avaliar o efeito do tamanho de partícula (2 a 30 μm ou $< 2 \mu\text{m}$), da adição do radiopacificador tungstato de cálcio e da manipulação com AD ou LA no tempo de presa (TP) e pH do clínquer (CL), em comparação com MTA e MTA Repair HP.

Materiais e Métodos

TP foi avaliado pela norma ISO 6876/2012. A mensuração do pH foi realizada após imersão dos materiais em água destilada e deionizada empregando o pHmetro digital após 1, 3, 7, 14, 21 e 28 dias. ANOVA e Tukey e teste t não pareado foram realizados ($\alpha 0,05$).

Resultados

CL $< 2 \mu\text{m}$ promoveu maior pH em comparação a CL 2 a 30 μm em 1, 14 e 21 dias ($p < 0,05$). CL $< 2 \mu\text{m}$ apresentou menor TP quando os materiais foram manipulados com AD ($p < 0,05$). Os materiais manipulados com LA apresentaram menor TP inicial em comparação a AD ($p < 0,05$). A adição de radiopacificador aumentou o TP para CL 2 a 30 μm ($p < 0,05$), porém não influenciou o pH ($p > 0,05$). Todos os materiais apresentaram pH alcalino em comparação ao grupo controle ($p < 0,05$). LA promoveu maior pH que AD em algumas composições e períodos ($p < 0,05$).

Conclusão

Os diferentes tamanhos de partículas do clínquer, o radiopacificador e manipulação com AD ou LA interferem no TP dos materiais, porém exercem pouca influência na capacidade de alcalinização.



INFLUÊNCIA DE ACABAMENTOS DE SUPERFÍCIE NO DESEMPENHO MECÂNICO DE ZIRCÔNIAS MONOLÍTICAS

Larissa Simião da Rocha*, Mariane Cássia Fabiane, Fernanda Boeni Miguel, Paula Benetti

Programa de Pós-graduação em odontologia da Universidade de Passo Fundo

Objetivo

Analisar o efeito de acabamentos de superfície na resistência à flexão de zircônias policristalinas parcialmente estabilizadas por 3mol% de óxido de ítrio - 3YTZP (3YZ), e por 5% de óxido de ítrio - 5YPSZ (5YZ).

Materiais e Métodos

80 discos (12 mm x 1 mm de espessura) foram divididos nos grupos experimentais: 3YZ-S e 5YZ-S: sinterização 3YZ-ES e 5YZ-ES: aplicação de overglaze estratificado 3YZ-AP e 5YZ-AP: acabamento com pontas diamantadas extrafina e polimento com borrachas abrasivas 3YZ-APA e 5YZ-APA: acabamento e polimento seguido de ciclo de queima (annealing). As amostras foram submetidas ao teste de flexão biaxial com carga monotônica compressiva à 0,5 mm/min e a resistência à flexão foi calculada (σ_f , em MPa). A influência dos tratamentos de superfície e do tipo de zircônia na σ_f foram avaliadas por

ANOVA duas vias e Tukey (α ,0,05). O módulo de Weibull foi calculado.

Resultados

3YZ mostrou maior σ_f que 5YZ. Os acabamentos de superfície influenciaram a σ_f dos materiais. Para 3YZ, os grupos AP e APA apresentaram σ_f superior ($p < 0.001$). Para 5YZ, AP apresentou a menor σ_f , e os grupos ES e APA, a maior σ_f . Não houve diferença de módulo de Weibull entre os grupos.

Conclusão

Tratamentos de superfície têm efeito diferente no comportamento mecânico de cada zircônia. Enquanto o AP aumenta a resistência biaxial da 3YZ, é deletério para a 5YZ. Para a 5YZ, o ciclo de annealing ou aplicação de overglaze é importante após o acabamento e polimento.

EFEITO DA CARACTERIZAÇÃO EXTRÍNSECA, DO GLAZEAMENTO E DO POLIMENTO NO COMPORTAMENTO DE DESGASTE DA ZIRCÔNIA TOTALMENTE ESTABILIZADA E DA RESINA COMPOSTA MICROHÍBRIDA COMO ANTAGONISTA

Lívia Fiorin, Paulo Eduardo Barros de Souza Oliveira, Allan Oliveira da Silva, Adriana Cláudia Lapria Faria, Ricardo Faria Ribeiro, Renata Cristina Silveira Rodrigues*

Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de diferentes acabamentos superficiais no comportamento de desgaste da zircônia totalmente estabilizada na fase cúbica (FSZ) e da resina composta microhíbrida (RCM) como antagonista.

Materiais e Métodos

Hemisferas de FSZ foram divididas em 6 grupos de acordo com acabamento superficial proposto (n10): controle, sem acabamento (C), caracteri-

zação extrínseca (CE), glazeamento (G), polimento (P), caracterização extrínseca e glazeamento (CE+G) e caracterização extrínseca e polimento (CE+P). As amostras foram submetidas à 300.000 ciclos de desgaste sob carga de 20 N em 2 Hz, simulando 1 ano de função mastigatória de FSZ frente a RCM. Foram avaliadas: a perda de altura vertical da FSZ (PAV) (μm) em projetor de perfil, a profundidade de desgaste da RCM (PD) (μm) em microscópio confocal à laser, e a perda de altura total do conjunto (PAT) (μm). Os dados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis ($\alpha 5\%$).

Resultados

P e CE+P apresentaram os menores valores de PAV, enquanto CE+G apresentou os maiores valores. RCM apresentou menor PD sobre P e CE+P e maior PD sobre CE+G. PAT foi maior para CE+G e menor para P e CE+P.

Conclusão

Os resultados sugerem que P e CE+P apresentam melhor resistência ao desgaste na FSZ e menor desgaste da RCM. Diante do antagonista RCM, coroas monolíticas de FSZ devem receber preferencialmente polimento, e quando a caracterização extrínseca for necessária, é recomendável realizar o polimento em seguida para preservar a FSZ e a RCM.



EVOLUÇÃO DE PROPRIEDADES DE SUPERFÍCIE DE RESINAS RESTAURADORAS TEMPORÁRIAS SUBMETIDAS A CICLOS DE ESCOVAÇÃO E BEBIDAS COM POTENCIAL CORANTE – CEBC

Márcia Edeuma Santos Cabral*, Eduardo Moreira da Silva, Marcelo Souza Ribeiro, José Guilherme Antunes Guimarães, Jaime Dutra Noronha

Labiom-R/ Departamento de Dentística/ Universidade Federal Fluminense

Objetivo

Avaliar, in vitro, a estabilidade de cor, brilho, rugosidade superficial e a dureza de 3 resinas: Duralay (ARC), Structor 2SC (BIS) e Vipiblock (CCM), utilizadas para restaurações temporárias.

Materiais e Métodos

135 espécimes foram distribuídos em 9 grupos (n10) com dimensões ($\varnothing$ 10 mm espessura 1 mm) para as avaliações de cor (ΔE), brilho (GU) e rugosidade superficial (Ra) e, em 9 grupos (n5) com dimensões ($\varnothing$ 8 mm espessura 1 mm) para avaliação da microdureza knoop (KHN). As avaliações ocorreram nos períodos 0, 7, 30, 60 e 90 dias, com imersões intermitentes em bebidas coran-

tes (café [COF], coca-cola [COK] e vinho tinto [WIN]) duas vezes ao dia com 280 ciclos de escovação simulada semanal. A rugosidade (S_a) e a topografia foram avaliadas através de microscopia confocal a laser. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA de três fatores com medidas repetidas, teste de Tukey HSD e correlação de Pearson (α 0,05).

Resultados

Após 90 dias de imersão, a resina CCM apresentou maiores valores de brilho e microdureza ($p < 0,05$), no entanto, não houve diferença no ΔE ($p > 0,05$). Quanto ao S_a , ARC-COK $0,34\mu\text{m}$ ($\pm 0,03$), ARC-WIN $0,34\mu\text{m}$ ($\pm 0,04$), BIS-COK $0,32\mu\text{m}$ ($\pm 0,04$) e BIS-WIN $0,31\mu\text{m}$ ($\pm 0,05$) apresentaram maiores valores ($p < 0,05$).

Conclusão

A imersão intermitente com bebidas corantes e escovação simulada não produziram diferença na estabilidade de cor nas três resinas temporárias após 90 dias. PMMA em bloco demonstrou melhor performance quando à rugosidade superficial, brilho e microdureza.



ESTUDO COMPARATIVO DA RADIOPACIDADE DE AGENTES CIMENTANTES RESINOSOS E TECIDO DENTAL

Maria da Glória Bellotti*, Victor Passamani Marques, Cristina Dummit Sewell, Mário Fernando de Goes

Materiais dentários - Faculdade de Odontologia de Piracicaba/Universidade Estadual de Campinas (FOP/Unicamp)

Objetivo

Comparar a radiopacidade de cimentos resinosos disponíveis comercialmente, juntamente ao esmalte e a dentina.

Materiais e Métodos

Os espécimes foram confeccionados na espessura de $1\pm 0,1$ mm e 6mm de diâmetro. Todos os espécimes de cimento resinoso, esmalte e dentina, foram posicionados sobre uma placa oclusal de fósforo, e como controle interno das radiografias, foi utilizada uma escala graduada de alumínio (conforme recomendação da ISO 4049/2019). Três radiografias foram obtidas e cinco leituras foram realizadas por espécime. As leituras foram feitas em imagem digitais, mensurando a densidade óptica em escala média de cinza (MGV) no software

ImageJ, convertidas em radiopacidade (mmAl), submetidas à análise de variâncias em 1 fator e comparadas (post hoc de Tukey, $p < 0,05$).

Resultados

A radiopacidade mostrou diferença significativa entre todos os materiais e tecidos dentais ($p < 0,05$). Todos os grupos atingiram a radiopacidade mínima exigida pela ISO 4049 e acima da radiopacidade do esmalte, exceto RelyX Universal.

Conclusão

Todos os agentes cimentantes resinosos são radiopacos. RelyX universal apresentou radiopacidade inferior ao esmalte (2mmAl).



RESINAS COMPOSTAS PRÉ-AQUECIDAS COMO AGENTE DE CIMENTAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS IN VITRO

Maria Eduarda Lima do Nascimento Marinho*, Laura Kroetz Fang, Cinthia Studzinski dos Santos, Verônica Pereira de Lima, Ana Beatriz Lima de Queiroz, Rafael Ratto de Moraes, Giana da Silveira Lima

Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

Objetivo

Investigar o desempenho de resinas convencionais pré-aquecidas como agentes cimentantes.

Materiais e Métodos

A pesquisa seguiu as diretrizes PRISMA, sendo protocolado no banco de dados PROSPERO (CRD42019120459). A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Web of Science, Embase, Scopus e na Biblioteca Virtual em Saúde. Os critérios de inclusão foram adaptados à questão PICO: População: agentes resinosos cimentantes Intervenção: resinas compostas pré-aquecidas Comparação: Cimentos resinosos ou resinas compostas fluidas Resulta-

do: Propriedades como viscosidade, espessura de película, adaptação marginal, grau de conversão, contração de polimerização, estabilidade de cor, resistência de união e/ou resistência à flexão. Não houve restrição de idioma. Trabalhos com materiais obsoletos, experimentais, ou que avaliaram resinas com outra finalidade foram excluídos.

Resultados

Dos 33 artigos selecionados, a maioria apresentou risco de viés moderado. O pré-aquecimento reduziu a viscosidade e espessura da película para maioria dos materiais testados. Apenas algumas marcas de resina compostas pré-aquecidas apresentaram viscosidade semelhante às resinas fluidas e cimentos resinosos. Resinas fluidas produziram menor espessura de película na maioria dos estudos. Resultados contrastantes foram encontrados para as demais propriedades avaliadas. Quando metanalisados, a contração de polimerização e análise de cor não apresentaram diferença estatística ($p > 0,05$). Na análise de resistência de união apenas o subgrupo de cimentos resinosos autoadesivos apresentou diferença estatística, com resultados favoráveis para as resinas compostas pré-aquecidas ($p < 0,0001$).

Conclusão

Resinas compostas pré-aquecidas podem ser utilizadas como agente cimentante. A escolha da resina, o domínio e agilidade técnica são essenciais para o sucesso procedimento clínico.



INCORPORAÇÃO DA ALICINA EM UM SISTEMA ADESIVO EXPERIMENTAL: AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTICÁRIE E NA ADESÃO À DENTINA

Mariana Flôres de Oliveira, Cristiane Mariote Amaral, Maria Elisa da Silva Nunes Gomes Miranda, Eduardo Moreira da Silva, Maristela Barbosa Portela, Sara Martins de Souza*

Laboratório LABiom-R / Departamento de Dentística - Universidade Federal Fluminense

Objetivo

Avaliar o efeito antibacteriano, anticárie recorrente, a resistência de união a dentina e o grau de conversão de um sistema adesivo experimental contendo diferentes concentrações de alicina.

Materiais e Métodos

Foram produzidos discos de sistema adesivo e induzido biofilme de *S. mutans*. A atividade metabólica deste biofilme e contagem das células planctônicas para mensuração do crescimento celular, foi avaliada através de espectrofotometria. Blocos de compósitos foram construídos e seccionados, obtendo um fragmento para microdureza e palitos para microtração. Os fragmentos foram utilizados para a indução de biofilme e avaliação de cárie recorrente

através do ensaio de microdureza Knoop. Os palitos foram submetidos ao ensaio de resistência de união. O GC% dos sistemas adesivos foi medido por espectroscopia de FT-IR.

Resultado

A incorporação da alicina apresentou significativa menor atividade metabólica do biofilme e significativo menor crescimento de células planctônicas do que no grupo Controle. Para microdureza, os grupos 0,5% e 1% causaram menor perda de dureza. O grupo Alicina 4% não reduziu a perda de dureza da dentina. Os grupos Alicina 0,5%, 1% e 2% apresentaram μ TBS semelhante ao Controle. Já o grupo 4% apresentou μ TBS significativamente menor. Todos os grupos com incorporação de Alicina apresentaram menor GC% que o grupo Controle. Alicina 2% e 4% com GC% significativamente menor que os demais grupos.

Conclusão

A alicina apresentou atividade antibacteriana e reduziu a cárie recorrente nas margens das restaurações. As menores concentrações (0,5% e 1%) devem ser preferidas por não interferirem na resistência de união e afetarem menos o GC%.



PROPRIEDADES MECÂNICAS E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE DIFERENTES FIOS DENTAIS DISPONÍVEIS NO MERCADO BRASILEIRO

Maribí Isomar Terán Lozada, Thiago Silva Peres, Maria Tereza Hordones Ribeiro, Helena Letícia Quirino de Oliveira, Calebe de Melo, Lilibeth Carola Leyton Mendoza, Priscilla Barbosa Ferreira Soares, Carlos José Soares.*

CPBIO / Biomecânica Aplicada à Odontologia. Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Objetivo

Deste estudo foi determinar a carga de ruptura (CR, N), percentual de alongamento (EL, %) e a integridade da estrutura de 18 fios dentais disponíveis no mercado brasileiro: Bianco Delicare Colgate Colgate menta Colgate total Dauf Oral Care Hillo Jade Pro Johnson & J Essencial Johnson & J Expansion Plus Kess Needs Oral Care Oral-B Essential Floss Oral Nexter Oral B Pro Saúde Power Dent Classic Floss Power D Classic F Extra Fino Sanifill Clássico Sanifill Infinite. Os fios dentários foram testados n30, com uma máquina de teste universal (Instron). Cada amostra de 30 cm de comprimento foi fixada e recebeu carga de tração a uma velocidade de 100 mm/min até a ruptura. Os dados foram analisados pelo teste ANOVA e Tukey unidirecional ($\alpha 0,05$).

A carga máxima é representada pelo fio dental clássico power dent 30.34 N. Enquanto o maior percentual de alongamento foi obtido por Oral B Essential Floss 17,57%. A menor CR foi obtida por Hillo - 18,2 N e a maior por Power dent clássico fio dental - 30,34 N., Sanifill Infinite alcançou o menor EL - 1,9% e o mais alto por Oral B Essential Floss - 17,57%. Os fios de PTF apresentaram características físicas com maior integridade em sua estrutura, sendo este mais homogêneo e contínuo em comparação com os fios de nylon ou polietileno multifilamento. Os fios dentais disponíveis no mercado brasileiro apresentaram força e parâmetros estruturais semelhantes aos expressos na literatura.



EFEITOS DA IRRADIAÇÃO COM LUZ VISÍVEL NO CLAREAMENTO COM GÉIS EXPERIMENTAIS CONTENDO NANOPARTÍCULAS DE DIÓXIDO DE TITÂNIO CO-DOPADAS

Matheus Kury*, Rochele D. Hiers, Mayara Z.D. Picolo, Sharukh S. Khajotia, Fernando L. Esteban Florez, Vanessa Cavalli

Área de Dentística, Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (FOP/UNICAMP)

Objetivo

Avaliar o efeito da irradiação com luz LED violeta (LV) no potencial clareador de géis experimentais de peróxido (PH) contendo nanopartículas (NP) de dióxido de titânio co-dopadas com fluoreto e nitrogênio e seu impacto na topografia de superfície do esmalte.

Métodos

Duzentos blocos de esmalte-dentina bovinos foram aleatorizados (n5/grupo), de acordo com os fatores em estudo: PH (6%, 15%, 35%), NP (0%, 5%, 10%, 20%, 30%, 40% ou 50%) e LV (com ou sem irradiação de LED violeta). A alteração de cor (ΔE_{00}) e o índice de clareamento (ΔWID) foram avaliadas

antes (T_0) e 14 dias após o clareamento (T_{14}), utilizando um espectrofotômetro (Easyshade, VITA). Adicionalmente, a topografia e rugosidade (R_a , R_q e R_z) do esmalte tratado apenas com PH35% (com ou sem 50%NP) foram avaliadas em microscopia de força atômica (Nanoscope V, Bruker) em T_0 e T_{14} . Os dados foram analisados por ANOVA três fatores, com (R_a , R_q e R_z) ou sem (ΔE_{00} , ΔWID) medidas repetidas ($\alpha 5\%$).

Resultados

A irradiação com LV aumentou significativamente ΔE_{00} e ΔWID . A incorporação de NPs (5-40%) em PH6% promoveu médias de ΔE_{00} e ΔWID com percepção clínica semelhantes ou superiores a PH35% quando irradiadas. A LV não alterou o R_a , R_q e R_z ($p > 0,05$) e a topografia do esmalte clareado com PH35%, independentemente da presença de NPs.

Conclusão

Sugere-se que a eficácia de géis clareadores experimentais com NPs foi dependente da irradiação com LV, e a luz não promoveu alterações no esmalte.



ESTUDO COMPARATIVO DA RUGOSIDADE E MICRO-MORFOLOGIA DE SUPERFÍCIE DE DIFERENTES FIOS ORTODÔNTICOS DE CUNITI

Raphael Moraes Santos, Roberta Tarkany Basting Höfling

Faculdade São Leopoldo Mandic

Objetivo

Deste estudo foi avaliar a rugosidade de superfície e a micromorfologia de diferentes fios ortodônticos de CuNiTi.

Materiais e Métodos

Foram avaliadas as superfícies de fios de cobre, níquel e titânio (CuNiTi) de calibres 0,016" e 0,017" x 0,025", das marcas Copper NiTi (Morelli), Flexy NiTi Copper (Orthometric), Tanzo (American Orthodontics) e Orthos (Ormco) através de análises obtidas com auxílio de um rugosímetro (Perfilômetro NewView™ 7100 3D Optical Surface Profiler) e por meio de microscopia eletrônica de varredura com 500 e 1000 vezes de aumento. As imagens da superfície dos fios foram avaliadas por três observadores, que deram escores quanto à presença de estrias, depressões, poros, sulcos ou grãos nos fios

ortodônticos. O aspecto do fio (mosqueado ou faveolado) também foi analisado pelas frequências das respostas dos três observadores. Foram então aplicados modelos lineares generalizados considerando o esquema fatorial 4 x 2 (marcas x calibre) e obtiveram-se as medianas dos escores atribuídos pelos avaliadores. As análises foram realizadas no programa R.

Resultado

As superfícies com menor rugosidade média foram dos fios da marca Morelli, e as superfícies com maior rugosidade média nos fios marca Orthometric. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os fios American Orthodontics e da ORMCO porém, foram observadas mais irregularidades nestes fios do que nos da Morelli, apesar de menos severas que nos fios Orthometric.

Conclusão

O fio Copper NiTi da marca Morelli apresenta a superfície mais lisa entre os fios testados e o fio FlexyCuNiTi Orthometric a superfície mais irregular.



EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DO HIDROXITOLUENO BUTILADO NA TENSÃO DE CONTRAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO EM COMPÓSITOS EXPERIMENTAIS

Roberta Pinto Pereira, Dayane Carvalho Ramos Salles de Oliveira, Mateus Garcia Rocha, Jean-François Roulet, Saulo Geraldini, Mário Alexandre Coelho Sinhoreti

Departamento de Odontologia Restauradora, Área de Materiais Dentários, Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-UNICAMP), Department of Restorative Dental Science, College of Dentistry, University of Florida, Gainesville, FL, USA. Division of Biomedical Materials, School of Dental Medicine, East Carolina University, Greenville, NC, USA.

Objetivo

Utilizar o hidroxitolueno butilado (BHT) em diferentes concentrações como potencial redutor na tensão de contração de polimerização de compósitos experimentais. A matriz orgânica foi formulada com 40% em peso de Bis-GMA, 40% em peso de UDMA e 20% em peso de TEGDMA. Em todos os compósitos foram adicionados: 0,5% de canforoquinona, 1% de DMAEMA e 65% em peso de partículas de carga.

Materiais e Métodos

Os grupos foram definidos de acordo com a concentração do BHT: 0% - controle (Bo) 0,01% em peso (Bo,01) 0,1% em peso (Bo,1) 0,5% em peso (Bo,5) e 1% em peso (B1). Hastes de vidro (diâmetro de 6 mm e comprimento de 13 e 54 mm) foram fixadas e alinhadas, deixando 1mm de espaço entre as superfícies onde as amostras dos compósitos experimentais (nos5) foram fotoativadas por 30 s utilizando uma fonte de luz do tipo LED multiwave com irradiância de 1000mW/cm². A tensão de contração de polimerização dos compósitos foi analisada utilizando-se um software para detectar o deslocamento nas imagens geradas durante o teste. Os dados foram submetidos ao teste one-way ANOVA seguido do teste de Tukey (α 0,05).

Resultados

O grupo Bo,5 mostrou o menor valor de tensão de contração sendo diferente estatisticamente dos grupos Bo (p 0,015), Bo,01 (p 0,024) e Bo,1 (p 0,019). Porém, não diferiu estatisticamente do grupo B1 (p 0,93). Exceto o grupo Bo,5, todos os demais grupos não apresentaram diferença estatística entre si (p >0,05).

Conclusão

A concentração de 0,5% de BHT se mostrou efetiva na redução da tensão de contração de polimerização.



POTENCIAL DO TABAGISMO NA ALTERAÇÃO DE COR APÓS CLAREAMENTO DENTAL CASEIRO COM PERÓXIDO DE CARBAMIDA 22%

Rodrigo Rohenkohl Silva*, João Paulo de Carli, Oscar Emílio Pecho, João Renato Dieterich, Eduardo Favero, Larissa Simião da Rocha, Paula Benetti

a-Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo-RS, b-Faculdade Meridional, IMED, Passo Fundo-RS

Objetivo

Determinar a influência do tabagismo na alteração de cor após clareamento dental caseiro.

Metodologia

Avaliou-se 2 grupos de pacientes (N40): NF- não fumantes (n24) e F- fumantes (n16). Os grupos utilizaram gel de peróxido de carbamida (PC) a 22% durante 1h por 14 dias. Executou-se avaliação de cor subjetiva (Δ SGU) com a escala de cor VITA Clássica, por um avaliador cego com relação aos grupos, que ocorreu antes do clareamento (To-baseline) e 45 dias (T45) após o início do procedimento. Análise das frequências de cor subjetiva em NF e F em gru-

pos dentários distintos (IC- incisivos centrais, IL- incisivos laterais e C- caninos) foram feitas.

Resultados

A maioria dos IC dos NF e F iniciaram em A1 (To) 49,99% e 67,73% respectivamente e se mantiveram em B1 em (T45) 72,91% (NF) e 51,67% (F), a cor mais escura da escala em (To) era A2 para ambos os grupos. Para os IL os F apresentaram uma maior variabilidade entre a cor inicial e final em relação aos NF. O C foi o grupo de dentes que mostrou a maior variabilidade de alteração de cor nos dois grupos sendo a cor mais escura A3.5 nos NF e A4 nos F, enquanto a maioria dos C dos NF estabilizou em B2 em (T45) 37,48%, houve maior parte dos C dos F cor A1 em (T45) 37,48%.

Conclusão

O tabagismo possui pouca influência na alteração de cor após tratamento clareador com PC 22%, o grupo de dentes avaliados apresentou efeito na variabilidade da alteração de cor.

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES MÉTODOS DE PIGMENTAÇÃO NA TRANSLUCIDEZ E PROPRIEDADES MECÂNICAS DA ZIRCÔNIA TOTALMENTE ESTABILIZADA

Stephanie Francoi Poole*¹, Adriana Cláudia Lapria Faria¹, Ricardo Faria Ribeiro¹, Renata Cristina Silveira Rodrigues¹.

¹Departamento de Materiais dentários e Prótese, FORP-USP

Objetivo

Avaliar a influência de diferentes métodos de pigmentação na translucidez e propriedades mecânicas da zircônia totalmente estabilizada (Y-FSZ).

Materiais e Métodos

Para realização deste estudo, foram obtidas amostras de Y-FSZ que foram divididas em três grupos de acordo com o método de pigmentação: pré-tonalizada (PT), pré-tonalizada multicamadas (MC), e branca pigmentado pelo método de imersão (I). As amostras com dimensões 5x6x1,5mm foram submetidas à análise de microdureza Vickers e translucidez, e barras de 4x30x1,5mm submetidas à avaliação de rugosidade superficial, módulo de elasticidade dinâmico e análise da resistência à flexão de três pontos. Para

pigmentação do grupo I, as amostras pré-sinterizadas foram imersas em líquido corante durante 10 segundos para pigmentação da superfície. Posteriormente foi realizado a pré-secagem por 60 minutos no forno a temperatura de 80 °C, seguido pela sinterização juntamente com os outros grupos. Os dados foram analisados por ANOVA e pós- teste de Tukey ($\alpha 5\%$).

Resultados

Os grupos I e MC foram estatisticamente semelhantes ($p \geq 0,05$) e apresentaram maiores valores de microdureza e resistência à flexão comparadas ao PT. Houve diferença entre os grupos para rugosidade superficial ($PT > MC > I$) ($p < 0,05$), para o módulo de elasticidade ($PT > I$) ($p < 0,05$) o grupo MC não apresentou diferença em relação aos demais ($p > 0,05$). Os valores de translucidez foram maiores para o grupo PT e I (PTI) e menor para o grupo MC.

Conclusão

Os métodos de pigmentação influenciaram nas propriedades mecânicas e translucidez do material, sendo que o grupo PT apresentou resultados mecânicos inferiores, porém mostrou uma translucidez superior.



EFEITO DA FONTE DE LUZ E MÉTODO DE FOTOATIVACÃO NO DESEMPENHO BIOMECÂNICO DE FACETAS EM RESINAS COMPOSTAS

Thiago Silva Peres, Helena Letícia Quirino de Oliveira; Maria Tereza Hordones Ribeiro; Lilibeth Carola Leyton Mendoza; Priscilla Barbosa Ferreira Soares; Carlos José Soares*

Centro de Pesquisas Odontológico Biomecânica, Biomateriais e Biologia Celular/ Universidade Federal de Uberlândia

Objetivo

Avaliar o efeito do tipo de fonte de luz (FL) e modo de fotoativação (MF) nas propriedades mecânicas de faceta em resinas.

Materiais e Métodos

Amostras no formato de incisivo central com 1,5mm de espessura foram confeccionadas com 2 resinas Tetric N-Ceram (Ivoclar Vivadent) e Vittra APS (FGM) cor A2 fotoativadas com 4 FLs: 2 multiespectro - GV, Grand Valo (Ultradent) e EN, Emitter Now Duo (Schuster) e 2 monoespectro RX, Radium Xpert (SDI) EL, Elipar Deep Cure (3M Oral Care) em 2 MF: única no centro (40 s), e 2 fotoativações deslocando 3 mm para cervical e para incisal (20 s cada),

totalizando 16 grupos (n10). Foi calculada dureza Knoop (KHN, N/mm²) topo e base da amostra nas regiões do centro, cervical, incisal, mesial e distal. As FL foram caracterizadas em: dimensão da ponta ativa (mm), potência (mW), perfil do feixe sem e com interposição da amostra (mW/cm²).

Resultados

Todas as FLs apresentaram distribuição homogênea. Os valores de KHN do topo foram significativamente superiores que da base na fotoativação única especialmente na periferia da amostra. RX e EN geraram menor dureza na região cervical. O EL e principalmente VG resultaram em melhor desempenho com fotoativação única. A fotoativação em 2 pontos minimizou as diferenças entre as FLs.

Conclusão

A fotoativação cobrindo toda a área da restauração demonstrou-se fundamental para atingir adequada dureza do material. Fontes de luz com maior diâmetro de ponta ativa gera maior dureza e melhor distribuição da luz na fotoativação de facetas em resina compostas.



EFEITO DO FOTOINICIADOR LITHIUM PHENYL-2,4,6-TRIMETHYLBENZOYLPHOSPHINATE (LAP) NO GRAU DE CONVERSÃO E PROPRIEDADES MECÂNICAS, BIOLÓGICAS E QUÍMICAS DE ADESIVO AUTOCONDICIONANTE

Vanessa Dias Barboza Munhoz, Patricia Akemi Nishitani Shibasaki, May Anny Alves Fraga, Victor Augusto Benedicto dos Santos, Ligia Pereira Aiala, Lourenço Correr Sobrinho, Mario Fernando de Goes, Américo Bortolazzo Correr*

Departamento de Odontologia Restauradora, Área de Materiais Dentários, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas. Departamento de Ciências Fisiológicas, Área de Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas

Objetivo

Avaliar o efeito do fotoiniciador LAP no grau de conversão, sorção e solubilidade, viabilidade celular (MTT) e resistência de união à microtração (RU) de um adesivo autocondicionante.

Materiais e Métodos

O sistema adesivo foi preparado utilizando dos seguintes constituintes (% em peso): 15% BisGMA, 15% de HEMA, 10% de UDMA, 20% de TEGDMA, 10% de 10-MDP, 10% de água deionizada, 20% de etanol absoluto. Os componentes foram misturados em SpeedMixer por 60 segundos sob velocidade de 3000 rpm. Os fotoiniciadores foram adicionados (em peso) de acordo com grupo experimental: Grupo CQ - 0,5% de canforquinona e 1% EDMAB grupo LAP - 0,5% de LAP e grupo CQ+LAP - 0,5% de LAP, 0,5% de canforquinona e 1% EDMAB. Os grupos foram avaliados quanto ao grau de conversão após 5 minutos (n5) em NIR-FTIR, MTT (n3), sorção (n5), solubilidade (n5) (ISO 4049) e RU (n8) em 24h e 10000 termociclos. A análise estatística foi realizada considerando $\alpha 0,05$.

Resultados

O grupo LAP apresentou grau de conversão estatisticamente superior a CQ+LAP e à CQ ($p < 0,05$). Os percentuais de viabilidade celular entre LAP e CQ+LAP foram similares ($p > 0,05$), mas ambos foram superiores a CQ. Os valores de sorção de água não foram diferentes entre grupos ($p > 0,06$). CQ apresentou os menores valores de solubilidade ($p > 0,05$). Não houve diferença nos valores de RU em ambos os períodos avaliados.



Conclusão

O fotoiniciador LAP melhorou o grau de conversão e a viabilidade celular do adesivo, sem promover aumento da sorção de água ou redução da resistência de união.



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS DE QUITOSANA-XANTANA ASSOCIADAS A NANOCOM-PÓSITOS DE HIDROXIAPATITA-ÓXIDO DE GRAFENO PARA REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA

Alana Pinto Caroso Souza, José Guilherme Neves, Daniel Navarro da Rocha, Camila Lopes, Angela Maria Moraes, Lourenço Correr-Sobrinho, Américo Bortolazzo Correr*

Laboratório de Materiais Dentários/ Departamento de Odontologia Restauradora
Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas
(FOP-Unicamp)

Objetivo

Sintetizar e caracterizar membranas de quitosana-xantana (QX) associadas à Hidroxiapatita (HA) e Óxido de Grafeno (GO).

Materiais e Métodos

Membranas sintetizadas em: 1)QX 2)QXHA 3)QXHAGO_{0,5%} 4)QXHA-GO_{1,0%} 5)QXHAGO_{1,5%}. As caracterizações foram realizadas por Difração de Raios X (DRX) (n3), espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) (n3), espectroscopia Raman (n3), microscopia eletrônica de var-

redura (MEV) (n3), ângulo de contato (n6), teste de resistência à tração (n10), bioatividade in vitro (n3) e viabilidade celular in vitro (MTT) (n3). Os dados foram submetidos aos testes de Normalidade e Homogeneidade, seguido do ensaio de citotoxicidade indireta in vitro por ANOVA um fator e teste de Tukey (α 0,05). Os dados de resistência de tração e de ângulo de contato foram analisados por ANOVA dois fatores e teste de Tukey (α 0,05).

Resultados

DRX mostrou a presença de picos de HA nas amostras de QXHA, QXHA-GO_{0,5%}, 1,0% e 1,5%. FTIR mostrou bandas amino e carboxílicas características de QX e bandas de fosfato, de HA. A espectroscopia Raman evidenciou alta qualidade do GO. A análise em MEV mostrou estrutura não-porosa. O teste do ângulo de contato demonstrou característica hidrofílica e grupo QX obteve o maior ângulo de contato ($p < 0,05$). No teste de resistência à tração, a membrana QX apresentou resultado superior ($p < 0,05$). No teste de bioatividade, observou-se precipitação dos cristais de apatita. O teste de MTT mostrou alta viabilidade celular, nas membranas QXHAGO_{1,0%} e QXHAGO_{1,5%}.

Conclusão

As membranas QXHAGO_{1,0%} e QXHAGO_{1,5%} são promissoras para a Regeneração Óssea Guiada.



RESTAURAÇÕES ENDOCROWN: INFLUÊNCIA DO NÚMERO DE PAREDES REMANESCENTES DE ESTRUTURA DENTÁRIA E MATERIAIS RESTAURADORES NA RESISTÊNCIA À FADIGA

Amir Demachkia*, Helder Callegaro Velho, Luiz Felipe Valandro, Renata Marques de Melo

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Programa de pós-graduação em ciências odontológicas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Objetivo

Avaliar o efeito da estrutura dentária remanescente e de materiais restauradores no comportamento à fadiga e modo de falha de pré-molares tratados com endocrowns.

Material e Métodos

90 pré-molares foram endodonticamente tratados e divididos em 6 grupos de acordo com o material restaurador [dissilicato de lítio, L (emax CAD, Ivoclar Vivadent), zircônia 5Y-PSZ, Z (Katana UTML)] e o número de paredes remanescentes: 4 (grupos FZ e FL), 3 (grupos TZ e TL), ou 2 paredes (grupos

OZ e OL). As restaurações foram cimentadas adesivamente e submetidas ao teste de fadiga stepwise (carga inicial: 200 N, frequência: 20 Hz). Foram aplicadas cargas incrementais de 100 N por 10.000 ciclos até a falha com pistão metálico. As cargas para falha em fadiga (FFL) foram registradas e analisadas estatisticamente com ANOVA dois fatores e Kaplan Meier (α 0,05). Os modos de falha foram analisados e determinados como reparável ou catastrófico.

Resultados

FFL foi significativamente influenciada pelo material restaurador. As coroas de zircônia apresentaram maior FFL (FZ 1486,67 N, TZ 1426,67 N, OZ 1533,33 N) e probabilidade de sobrevivência que as de dissilicato de lítio (FL 1060 N, TL 940 N, OL 1000 N). O número de paredes remanescentes não afetou o comportamento a fadiga em nenhum dos materiais restauradores. O modo de falha predominante foi reparável nas restaurações de dissilicato de lítio (86%), e catastrófica restaurações de zircônia (95%).

Conclusão

As coroas de zircônia apresentaram melhor desempenho de fadiga que dissilicato de lítio, independente da quantidade de estrutura dentária remanescente.



EFEITO DOS DENTIFRÍCIOS A BASE DE CARVÃO ATIVADO NO ESMALTE DENTÁRIO: ESTUDO IN VITRO

Andrey Gonçalves Emídio*; Gabriela Torres Zanin; Edgar Pedreira Ribeiro; Vitória Fraga Fogaça Melo e Silva; Sandrine Bittencourt Berger.

Departamento de Odontologia Restauradora, Universidade Norte do Paraná.

Objetivo

Avaliar o efeito de produtos à base de carvão ativado na superfície do esmalte dentário, em relação a alteração de cor e superfície.

Materiais e Métodos

Foram utilizados 52 blocos de esmalte dental bovino, divididos em 4 grupos (n13): pó de carvão ativado (CV) dentifrício a base de carvão ativado (CP) dentifrício fluoretado com 1450ppm (CM) e clareamento com gel de peróxido de carbamida 10% (WP). Foi realizada avaliação da rugosidade, cor e microdureza das amostras antes e depois dos tratamentos. O tempo de tratamento foi de 14 dias, realizados de acordo com as instruções do fabricante. Foi selecionado aleatoriamente uma amostra por grupo para a realização da avaliação da superfície por meio de microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os

valores de cor foram convertidos ao sistema CIELab e obtidos os valores de ΔE_{00} e ΔWID . Cor e rugosidade foram analisadas usando ANOVA (1 fator) e microdureza, ANOVA (2 fatores) seguido de teste de Tukey ($\alpha 0,05$).

Resultados

Como resultado o grupo WP apresentou estatisticamente os maiores valores para ΔE_{00} e ΔWID . Na microdureza, os grupos CP e WP foram estatisticamente inferiores aos demais. Para alteração de superfície os grupos CV e CP apresentaram maior alteração em comparação com o grupo CM e WP. MEV mostrou maior alteração de superfície nos grupos CV e CP.

Conclusão

Os produtos à base de carvão ativado apresentam efeitos clareadores inferiores ao clareamento com gel de peróxido de carbamida, além de promover alteração na microdureza e superfície do esmalte dentário.



CLAREAMENTO DE DENTES ESCURECIDOS COM TRATAMENTO ENDODÔNTICO – UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Bruna Gaidarji, Bibiana Gabardo Perez, Letícia Brandão Durand*

Departamento de Odontologia Restauradora / Universidade Federal de Santa Maria
- Departamento de Óptica, Faculdade de Ciências, Universidade de Granada

O objetivo deste ensaio clínico randomizado foi avaliar a eficácia de três técnicas de clareamento em dentes anteriores escurecidos com endodontia. Quarenta pacientes foram selecionados, totalizando cinquenta e quatro dentes escurecidos, divididos em três grupos ($n=18$). As técnicas de clareamento utilizadas foram Walking Bleach (SP) com perborato de sódio, Clareamento de consultório (HP35) com peróxido de hidrogênio a 35% e técnica de clareamento Inside/Outside (HP7.5) com peróxido de hidrogênio a 7,5%. A mensuração da cor foi realizada com espectrofotômetro clínico (Easyshade Advance 4.0, VITA). Os protocolos de clareamento foram aplicados por três semanas, as avaliações foram semanais (T_1 , T_2 , T_3) e sete dias após a finalização do tratamento (T_4). Os cálculos das diferenças de cor (ΔE) nos intervalos de tempo foram realizados por meio da fórmula CIEDE2000 (ΔE_{00}). A distribuição nor-

mal dos dados foi verificada pelo teste Kolmogorov-Smirnov. Os dados foram descritos na forma de mediana e intervalo interquartil e a comparação entre variáveis foi feita com Teste Kruskal-Wallis. A análise dos dados foi realizada por meio do programa estatístico SPSS, versão 21.0. Foram consideradas significativas as análises com $P < 0,05$. A diferença de cor do baseline e cada tempo de avaliação, calculada pela fórmula CIEDE2000 (ΔE_{00}), não apresentou diferença estatística entre as técnicas. A escolha do tratamento deve levar em consideração as características e peculiaridades de cada técnica. Fatores como a fragilidade da estrutura dental, colaboração do paciente e tempo disponível para o tratamento devem ser levados em consideração.



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE HIDROGEL COMPÓSITO DE POLI (ÁLCOOL VINÍLICO) /SULFATO DE CONDROITINA CONTENDO MICROPARTÍCULAS DE ÓLEO DE CANABIDIOL

Carla L David Pena*, Jaqueline F. de Souza, Adriana Fernandes da Silva, Andressa Da Silva Barboza, Cristina Pereira Isolan, Guillermo Grazioli, André Fajardo, Rafael Moraes

Departamento de Odontologia Restauradora-Universidade Federal de Pelotas

Objetivo

Analisar as propriedades físico-químicas de hidrogeis compósitos contendo micropartículas de óleo de canabidiol (CBD).

Materiais e Métodos

Hidrogéis de poli (álcool vinílico) /sulfato de condroitina (PVA/SC) contendo micropartículas de CBD foram sintetizados pelo método de congelamento/descongelamento e caracterizados visando aplicações biomédicas. Foi utilizado o método de evaporação de solvente de emulsão única (O / W) para preparar micropartículas poli (ácido lático-co-glicólico) (PLGA). As micropartículas de PLGA contendo CBD foram incorporadas aos hidrogéis em frações

de até 10% em peso. As caracterizações incluíram microscopia eletrônica de varredura (MEV), espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR), análises termogravimétricas (TGA), grau de intumescimento e ângulo de contato.

Resultados

As imagens de MEV mostraram a incorporação das micropartículas nos hidrogéis e uma alta porosidade dos mesmos. Também mostraram um tamanho médio de $81,1 \pm 7,7 \mu\text{m}$. Os espectros de FTIR comprovaram quimicamente essa incorporação. O comportamento térmico dos compósitos apresentou um melhoramento, onde um estágio extra de perda de massa em relação ao hidrogel controle foi observado. A capacidade de absorção em fluido simulado foi de $490\% \pm 8,1$ para os hidrogéis puros e de $311\% \pm 9,6$ para os hidrogeis compósitos, demonstrando alta afinidade com o meio de aplicação. Ensaios de liberação in vitro do CBD estão sendo conduzidos. Os hidrogeis tiveram um comportamento hidrofílico semelhante ($p < 0,05$).

Conclusão

Hidrogéis de PVA/CS contendo micropartículas de óleo de CBD foram sintetizados com sucesso e mostraram propriedades química e morfológicas satisfatórias, os ensaios in vitro mostraram-se promissores para a aplicação desejada.



RESISTÊNCIA À FRATURA E MODO DE FALHA DE NÚCLEOS DE PREENCHIMENTO COM COMPÓSITOS BULK FILL ASSOCIADOS A PINO DE FIBRA DE VIDRO

Carlos Rangel de Moura Oliveira*, Suellen Tayenne Pedrosa Pinto, Érica Gouveia Jorge Reis, Mário Tanomaru-Filho, José Maurício dos Santos Nunes Reis.

Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP

Objetivo

Avaliar a resistência máxima e o padrão de fratura de núcleos de preenchimento associados a pino de fibra de vidro em incisivos mandibulares bovinos com extensa destruição coronária.

Materiais e Métodos

Quarenta incisivos preparados endodonticamente, divididos aleatoriamente em 4 grupos experimentais (n10), receberam a cimentação de um pino de fibra com o material "post-and-core" LuxaCore Z. Após, núcleos de preenchimento foram obtidos com: FOBF-Filtek One Bulk Fill FZ350-Filtek Z350 XT FBFF-Filtek Bulk Fill Flow e LCZ-LuxaCore Z. Coroas totais de zircônia CAD/

CAM (Y-TZP) foram cimentadas com RelyX U200. Após armazenamento em água destilada a 37°C por 48h, os corpos-de-prova foram submetidos a ciclos térmicos (10.000 ciclos 5-55°C 30s) e, posteriormente, ao ensaio de resistência à fratura e análise em estereomicroscópio. Os dados de resistência à fratura foram analisados por Kruskal-Wallis, seguido por Dunn. As fraturas foram analisadas pelo teste de Fisher (α 0,05).

Resultados

Não foram observadas diferenças ($p \geq 0,05$) entre os grupos FOBF, FZ350 e FBFF (ranks médios 20,30 12,20 e 23,20, respectivamente). LCZ (rank médio 26,30) produziu resultados semelhantes ($p \geq 0,05$) a FOBF e FBFF e superiores ($p = 0,042$) a FZ350. As falhas mais frequentes foram irreparáveis, independentemente da condição experimental. As menores porcentagens de fraturas reparáveis foram de 10% para FOBF, seguidas por 20% de LCZ.

Conclusão

A utilização de materiais bulk fill, incluindo o compósito "post-and-core" LCZ, não prejudicou a resistência máxima à fratura dos dentes tratados endodonticamente com extensa destruição coronária. LCZ possibilitou a realização de procedimentos clínicos simplificados, sem prejudicar a resistência à fratura dos incisivos tratados endodonticamente.



ASSOCIAÇÃO DA PASTA DE ZrO_2 E DO JATEAMENTO SOBRE A SUPERFÍCIE DA ZIRCÔNIA

Evaldo Pinheiro Beserra Neto, Fernanda Midori Tsuzuki, Monique de Souza, Mauro Luciano Baesso, Américo Bortolazzo Correr, Ana Rosa Costa, Lourenço Correr Sobrinho.*

Materiais Dentários - Faculdade de Odontologia de Piracicaba/Universidade Estadual de Campinas (FOP/Unicamp)

Objetivo

Avaliar a aplicação da pasta de ZrO_2 associada ao jateamento com partículas de óxido de alumínio (Al_2O_3) sobre a zircônia pré-sinterizada.

Materiais e Métodos

Amostras de zircônia foram divididas em 6 grupos (n 24): (1) Controle, sem tratamento (2) POS, jateamento após a sinterização (3) ZIR, aplicação da pasta de ZrO_2 na superfície pré-sinterizada Grupos PZ2 (4), PZ3 (5) e PZ4 (6), jateamento variando as pressões (2,3 e 4 bar) associadas à pasta de ZrO_2 . A rugosidade foi avaliada por meio da microscopia confocal de varredura a laser 3D. A espectroscopia Raman foi utilizada para avaliação da transformação de fase. Para análise da ELS, utilizou-se um goniômetro. Três cilindros de

cimento resinoso foram confeccionados em cada amostra e submetidos ao ensaio de RU μ C em uma máquina de ensaios universal. Para caracterização da superfície, a microscopia eletrônica de varredura e a espectroscopia por energia dispersiva (MEV/EDS) foram utilizadas. Os dados foram submetidos a Kruskal-Wallis e Dunn's ($\alpha 0,05$).

Resultados

Controle e ZIR apresentaram os menores valores de rugosidade superficial, em contrapartida PZ4 e POS apresentaram os maiores valores ($p < 0,05$). Não foram observadas diferenças estatísticas nos valores de ELS entre os grupos ($p > 0,069$). A aplicação dos diferentes tratamentos afetou significativamente a RU μ C ($p < 0,001$). A fase monoclinica ocorreu somente na zircônia do grupo POS.

Conclusão

O uso somente da pasta de ZrO_2 ou associada à abrasão por partículas de Al_2O_3 mostrou efeito promissor na resistência da união após 24 horas.



USO DE RESINA FLOW AUTOADESIVA COMO MATERIAL DE REPARO EM RESTAURAÇÕES ESTÉTICAS

Fernanda Mello Lauer, Carla Lucía David Peña, Gabriela Cardoso de Cardoso, Julia Cadorim Facenda, Andressa da Silva Barboza, Cristina Pereira Isolan, Carlos Enrique Cuevas-Suárez, Rafael Ratto de Moraes*

CDC-Bio/ Faculdade de Odontologia/ Universidade Federal de Pelotas

Objetivo

Avaliar a resistência de união (SBS) de reparos realizados com resina flow autoadesiva às restaurações de resina composta envelhecidas.

Materiais e Métodos

77 espécimes cilíndricos em resina Filtek™ Z350 XT foram confeccionados. No grupo referência (n11), avaliou-se a resistência coesiva de resinas não envelhecidas. Os demais (n66) foram termociclados, tiveram a superfície tratada com ácido fosfórico e silano e foram randomizados conforme os fatores: (1) aplicação de sistema adesivo (Tetric Bond Universal), e (2) reparo com resina flow (Yflow, Dyad™ Flow, e Filtek™ Supreme Flowable Restorative). Após armazenamento em água destilada (24h), realizou-se teste SBS (velocidade

de 1mm/min) até falhar. Classificou-se as falhas em adesiva, coesiva em compósito envelhecido, coesiva em compósito novo ou mista.

Resultados

Sem a aplicação do sistema adesivo, Yflow e Filtek™ não apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre si ($p = 0.142$), enquanto o grupo Dyad™ Flow apresentou os menores valores SBS ($p \leq 0.018$). Quando o sistema adesivo foi aplicado previamente ao reparo, o Dyad™ Flow apresentou aumento nos valores de SBS ($p < 0.001$). Por outro lado, o adesivo não influenciou nos valores de SBS dos grupos Yflow e Filtek™ ($p \geq 0.190$). Conjuntamente, não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os materiais ($p \geq 0.276$). Independente da aplicação do adesivo, nenhum material alcançou os valores obtidos pelo grupo de referência ($p < 0.001$). Todos os grupos apresentaram predominância de falhas adesivas.

Conclusão

O uso de um sistema adesivo prévio parece favorecer o desempenho das resinas flow autoadesivas usadas em reparo de restaurações de resina composta.



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE CICLOTRIFOSFATO DE CÁLCIO E SUA APLICAÇÃO EM FORMULAÇÕES DE GÉIS CLAREADORES

Gabriel Pereira Nunes*, Mariana Takatu Marques, Ana Vitória Pereira Fernandes, Amanda Scarpin Gruba, Gabriella de Farias Batista, Maria Clara Faria Poli, Alberto Carlos Botazzo Delbem

Laboratório de Biomineralização/Departamento de Odontologia Preventiva e Restauradora - FOA/UNESP

Objetivo

O objetivo deste estudo foi sintetizar e caracterizar o cicl trifosfato de cálcio (CaNaTMP) e analisar in vitro o seu efeito (em diferentes concentrações) em formulações clareadoras a base de peróxido de hidrogênio (H_2O_2) a 17,5% e 35% sobre a eficácia clareadora, rugosidade e microdureza do esmalte dentário.

Materiais e Métodos

Discos de dentes bovinos (n 120) foram divididos de acordo com o gel clareador: 35% H_2O_2 35% H_2O_2 + 0,25%CaNaTMP 35% H_2O_2 + 0,5%CaNaTMP

35% H_2O_2 + 1%CaNaTMP 17,5% H_2O_2 17,5% H_2O_2 + 0,25%CaNaTMP 17,5% H_2O_2 + 0,5%CaNaTMP e 17,5% H_2O_2 + 1%CaNaTMP. Os géis foram aplicados uma única vez, durante 3 sessões de 40 minutos/sessão, a cada 7 dias, totalizando 21 dias. Em seguida, foi avaliada a alteração de cor (ΔE_{ab} , ΔWID e ΔE_{oo}), a microdureza e rugosidade de superfície do esmalte. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), seguida do teste de Student-t-Newman-Keuls ($p < 0,05$).

Resultados

ΔE_{ab} , ΔE_{oo} e ΔWID foram semelhantes entre os géis avaliados após a conclusão do tratamento ($p > 0,05$). A perda de dureza (% SH) e a rugosidade foram menores para 17,5% H_2O_2 + 1% CaNaTMP e 35% H_2O_2 + 1% CaNaTMP ($p < 0,001$) 35% H_2O_2 apresentou os maiores valores de %SH e rugosidade ($p < 0,001$).

Conclusão

É possível concluir que a adição de 1%CaNaTMP a géis clareadores não interfere na eficácia do clareamento e reduz a desmineralização e alteração de rugosidade do esmalte dentário.



VALIDAÇÃO DA ANÁLISE DE VIDEOEXTENSOMETRIA PARA AVALIAR A TENSÃO DE CONTRAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO DE COMPÓSITOS RESINOSOS

João Marcos Nascimento Batista, May Anny Alves Fraga, Caio Felipe Almeida Nobre, Daniel Kenji Funabashi, Mateus Garcia Rocha, Marcelo Giannini, Américo Bortolazzo Corrêa, Mário Alexandre Coelho Sinhoreti*

Departamento de Odontologia Restauradora, Área de Materiais Dentários, Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-UNICAMP) / Departamento de Odontologia Restauradora, Área de Biomateriais, Faculdade de Odontologia da Universidade da Flórida (Gainesville, EUA) / Departamento de Odontologia Restauradora, Área de Dentística, Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-UNICAMP).

Objetivo

Comparar duas metodologias de avaliação da tensão de contração de polimerização de compósitos resinosos, visando validar o método de análise por vídeo-extensometria.

Materiais e Métodos

Três compósitos resinosos foram avaliados (n5): Filtek Z100, Tetric-N-Ceram Bulk-fill, Bulk-fill Surefil SDR Flow. As análises da tensão de contração de polimerização foram realizadas após 10 min da fotoativação em máquina de ensaios universais com extensometria acoplada e máquina de ensaios universais associada a videoextensometria. Para ambas as análises, foram utilizados bastões de PMMA com complacência do sistema de 2,91.105 mm/N. Os bastões tiveram suas superfícies extremas polidas com lixas abrasivas e jateadas com partículas de Al₂O₃. Para o método de extensometria acoplada, os dados foram extraídos diretamente da máquina de ensaio universal a partir da deformação gerada no strain gauge. Para a videoextensometria, o software Image J foi utilizado para aferir o deslocamento do bastão, por meio de três imagens obtidas via câmera profissional DSLR. Os valores de complacência, deslocamento e força máxima registrados na máquina de ensaios universais foram utilizados para calcular a tensão de contração de polimerização neste método. Os dados obtidos para as duas metodologias foram comparados por ANOVA dois fatores e post-hoc de Tukey (α ,05).

Resultados

Não houve diferença estatística entre as metodologias avaliadas. O compósito Tetric-N-Ceram Bulk-fill apresentou os menores valores de tensão de contração de polimerização.



Conclusão

A análise de videoextensometria demonstrou ser uma alternativa viável para avaliação da tensão de contração de polimerização dos compósitos.



AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DE ADESÃO DE UM ADESIVO EXPERIMENTAL COM ANÁLOGOS BIOMIMÉTICOS APÓS CICLOS DE DESMINERALIZAÇÃO-REMINERALIZAÇÃO

Juliane Cuciniello dos Santos, Beatriz Portela Teixeira da Silva, Antônio Ferreira-Pereira, Eduardo Moreira da Silva, Maristela Barbosa Portela*

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal Fluminense, Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense, Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ

Objetivo

Avaliar a força de adesão de um adesivo experimental (EXP AB) com análogos biomiméticos de proteínas não colagenosas da dentina em uma dentina afetada por cárie (DC) comparando com dentina hígida (DH) após três ciclos de desmineralização-remineralização (DES-RE).

Materiais e Métodos

No primer foram acrescentados ácido poliacrílico (5% p/p) e trimetafosfato de sódio (5% p/p), já no adesivo, foi acrescentado partículas de cálcio-fosfato

(20% p/p) constituídas pela mistura de monohidratado de fosfato monocalcário (9% p/p), fosfato beta-tricálcico (10,5% p/p) e Ca(OH)_2 (0,5% p/p). O sistema adesivo experimental controle (EXP CT) não apresentava a adição dos análogos biomiméticos. Adper Scotchbond Multipurpose (SB) foi utilizado como controle comercial. A estabilidade adesiva foi avaliada através da resistência de união (microtração) após 24h e 03 ciclos de DES-RE em DH e DC. Cada ciclo de DES-RE consistiu na exposição a biofilme de *S. mutans* por 48h (DES) e posteriormente, na imersão de solução de cloreto de cálcio, fosfato dipotássio, fluoreto de sódio e tris(hidroximetil)aminometano por 23h (RE). Análise estatística utilizou testes Shapiro-Wilk e Levene análise de variância de múltiplos fatores e teste Tukey HSD nível de significância de $\alpha 0,05$.

Resultados

Não foram encontradas diferenças entre os grupos em DH: SB (15,83±1,48) EXP CT (21,69±4,67) EXP AB (16,69±6,85), quando comparada com os grupos com DC, SB (22,70±9,21) EXP CT (18,09±7,28) EXP AB (26,65±10,34).

Conclusão

A incorporação de análogos biomiméticos de proteínas não colagenosas ao sistema adesivo não alterou a força de adesão da interface adesiva após ciclos de DES-RE mesmo em DC.



RESISTÊNCIA DE UNIÃO ESTÁTICA E EM FADIGA DE CIMENTOS EM ALTA E BAIXA VISCOSIDADE A SUBSTRATOS DE DISSILICATO DE LÍTIO E DENTINA

Kiara Serafini Dapieve^{a*}, Renan Vaz Machry^a, Ana Carolina Cadore-Rodrigues^a, Jessica Klöckner Knorst^a, Gabriel Kalil Rocha Pereira^a, Niek De Jager

Department of Dental Materials Science, Academic Centre for Dentistry Amsterdam (ACTA), University of Amsterdam and Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands

Objetivo

Explorar o efeito das viscosidades de um cimento resinoso na resistência de união ao cisalhamento sob carga estática e em fadiga a substratos de uma cerâmica de dissilicato de lítio e dentina.

Materiais e Métodos

Amostras adesivamente cimentadas (cerâmica - cimento resinoso - substrato de cerâmica ou dentina) foram confeccionadas considerando 2 fatores (n 15): "viscosidade do cimento resinoso" (alta – AV ou baixa – BV) e "modo de carregamento" (resistência de união ao cisalhamento estático – EST ou em

fadiga – FAD). Os espécimes foram submetidos a EST (1 mm/min, célula de carga de 1 kN) e FAD (fadiga cíclica, carga inicial: 10 N incremento de carga: 5 N 10.000 ciclos/incremento imersão em água). O modo de falha, topografia e análise de elementos finitos (AEF) foram realizados.

Resultados

A viscosidade do cimento resinoso não influenciou o comportamento adesivo (EST e FAD) do substrato dissilicato de lítio entretanto, afetou a resistência de união à dentina, com o AV apresentando o pior comportamento à fadiga (6.89 MPa). O cisalhamento sob carga cíclica induziu um efeito deletério evidente com uma diminuição relevante (16 a 56%) na resistência de união e nas taxas de sobrevivência, exceto para substrato dentinário e BV. A maioria das falhas foram adesivas. Um padrão topográfico distinto foi identificado para o dissilicato e a dentina. A AEF demonstrou uma concentração de tensão na porção superior da camada de cimento.

Conclusão

O cisalhamento sob fadiga cíclica impacta negativamente o comportamento adesivo e as probabilidades de sobrevivência de conjuntos de dissilicato de lítio adesivamente cimentados, independentemente da viscosidade do cimento resinoso. Por outro lado, a viscosidade do cimento resinoso afeta a resistência de união e as taxas de sobrevivência do substrato dentinário submetido ao modo de carregamento cíclico, no qual a baixa viscosidade resultou em melhor desempenho.



USO DO ALENDRONATO DE SÓDIO ASSOCIADO AO OSSO BOVINO LIOFILIZADO NO REPARO ÓSSEO – ESTUDO HISTOMORFOMÉTRICO EM CALVÁRIA DE COELHOS

Laisa Kindely Ramos de Oliveira, Mariana da Silva Bonatto, Stela Maris Wanderley Rocha, Francisco de Assis Limeira Júnior, Fabiano Rodrigues Gonzaga, Roberta Moreira França, Alinny Jéssica Gobetti Machado, Daniela Nascimento Silva*

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Universidade Federal de Uberlândia. Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Departamento de Morfologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Departamento de Odontologia Clínica e Social da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Departamento De Odontologia Restauradora da Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Clínica Odontológica da Universidade Federal do Espírito

Introdução

O osso bovino inorgânico (Bio-Oss®) é o enxerto mais utilizado na Odontologia, tendo como desvantagem longo tempo de integração ao leito receptor. Os bifosfonatos têm sido utilizados para modular a quantidade e a qualidade do osso regenerado e diminuir o tempo de integração do enxerto.

Objetivo

Avaliar o efeito do bifosfonato alendronato de sódio (ALN) 0,5 %, associado ou não ao Bio-Oss®, na reparação de defeitos ósseos.

Metodologia

Dois defeitos ósseos foram confeccionados na calvária de 12 coelhos, sendo a cavidade esquerda/experimental preenchida com: GI Bio-Oss® GII Bio-Oss® + ALN 0,5% GIII ALN 0,5% e a cavidade direita por coágulo sanguíneo (Controle). Aos 60 dias pós-operatórios, os animais foram mortos e as calvárias submetidas a processamento histológico, cujas lâminas foram coradas com hematoxilina/eosina. Por meio de análise histomorfométrica calculou-se o percentual de osso neoformado e remanescente do biomaterial em relação à área total do defeito. Os dados foram submetidos a análise de variância (Anova/tukey)

Resultados

Osso neoformado: GI $38,16 \pm 15,44\%$ GII $55,77 \pm 16,75\%$ GIII $60,28 \pm 11,45\%$ Controle $45,11 \pm 11,09\%$. Remanescente do enxerto: GI $7,02 \pm 5,36\%$ e GII $16,59 \pm 9,56\%$. Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) no percentual de osso neoformado (F-2,089) e nem no remanescente do Bio-Oss® (F-5,019), na comparação intergrupos.



Conclusões

O uso tópico da solução de ALN 0,5% isoladamente ou associado ao osso bovino liofilizado não alterou o percentual de neoformação óssea, nem a degradação dos grânulos de Bio-Oss®.



JATEAMENTO PRÉVIO À CAMADA DE CARACTERIZAÇÃO: EFEITOS NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO A DIFERENTES ZIRCÔNIAS

Manassés Tercio Vieira Grangeiro*, Nathália Maria Ferreira Gonçalves, Camila da Silva Rodrigues, Marco Antonio Bottino

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Instituto de Ciência e Tecnologia Universidade Estadual Paulista

Objetivo

Avaliar o efeito do jateamento na resistência de união entre a camada de caracterização extrínseca e a superfície de diferentes zircônias.

Materiais e Métodos

Foram obtidas fatias de zircônias 3Y-TZP, 4Y- e 5Y-PSZ (Katana ML, STML e UTML) (n 30). Após polimento e sinterização (3Y: 1450°C, 4Y e 5Y: 1550°C por 2 h), metade das amostras recebeu jateamento com Al_2O_3 (50 μm) (2 bar por 10 s) e a outra metade foi mantida como sinterizada (controle). Foram confeccionados cilindros (3 mm $\varnothing$ $\times$ 4 mm de altura) de uma camada de stain seguida de glaze na superfície das zircônias. Em seguida, as amostras foram submetidas ao teste de

resistência de união ao cisalhamento. Os tipos de falha foram classificados como adesiva, predominantemente adesiva ou coesiva após inspeção em estereomicroscópio. As superfícies jateadas ou não foram analisadas em microscópio eletrônico de varredura (MEV). Os dados foram analisados por ANOVA dois fatores e Tukey (α 0,05).

Resultados

A resistência de união não foi afetada pelo tipo de zircônia ($p > 0.05$). No entanto, foram observados maiores valores nos grupos que receberam jateamento ($p < 0.05$). O jateamento com Al_2O_3 (50 μm) alterou a superfície das zircônias, o que afetou a resistência de união. As falhas mais frequentes foram as predominantemente adesiva, seguida de adesivas e coesivas da camada de caracterização em todos os grupos.

Conclusão

O jateamento com Al_2O_3 melhora a adesão entre zircônias de segunda e terceira geração e a camada de caracterização.



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE HIDROGÉIS DE HIDROXIETILCELULOSE COM NANOPARTÍCULAS DE PRATA PARA O DESENVOLVIMENTO DE SCAFFOLDS PARA REGENERAÇÃO PULPAR

May Anny Alves Fraga*, Marcus Ferreira Filho, Mariana Amorim de Almeida, Emerson Oliveira da Silva, Livia Rodrigues de Menezes, Lourenço Correr-Sobrinho, Américo Botolazzo Correr

Departamento de Odontologia Restauradora – Área Materiais Dentários. Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas – FOP/Unicamp, Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano/ Universidade Federal do Rio de Janeiro

Objetivo

Sintetizar, caracterizar e avaliar a atividade antimicrobiana de hidrogéis para regeneração pulpar à base de hidroxietilcelulose (HEC) carregados de nanopartículas de prata (AgNP).

Materiais de Métodos

Seis grupos foram avaliados: Gel 5%HEC, Gel 5% HEC+10% nitrato de prata

(AgNO₃), Gel 5% HEC+20% AgNO₃, Gel 10% HEC, Gel 10% HEC+10% AgNO₃, Gel 10% HEC+20% AgNO₃. Os hidrogéis foram caracterizados e avaliados por: espectroscopia UV-Vis espalhamento dinâmico de luz (DLS) para avaliar o tamanho e o índice de polidispersidade (Pdl) das partículas microscopia eletrônica de varredura (MEV) viabilidade celular utilizando fibroblastos L929 atividade antimicrobiana pelo ensaio de halo de inibição utilizando os microrganismos Gram-negativos *Escherichia coli* e *Porphyromonas gingivalis* e um fungo (*Candida albicans*).

Resultados

A formação de AgNP foi confirmada pelas bandas intensas em 350-400nm, o diâmetro das AgNP variou de 30-110nm. Partículas de maior diâmetro e Pdl foram observadas nos géis com maior concentração de AgNO₃. A análise de MEV demonstrou maior porosidade no grupo Gel 10% HEC +20% AgNO₃. Todos os grupos foram considerados não citotóxicos (viabilidade celular superior à 75%) entretanto, os grupos com 10% de AgNO₃ foram mais biocompatíveis que os que continham 20% de AgNO₃. Para todas as espécies microbianas, os grupos com 5%HEC apresentaram maior potencial antimicrobiano.

Conclusão

Hidrogéis foram obtidos por uma metodologia que permitiu a síntese dessas partículas in situ, utilizando o próprio HEC como agente estabilizante e redutor. O Gel 5% HEC+10% AgNO₃ apresentou melhor desempenho por associar partículas de menor diâmetro e maior dispersão, baixa citotoxicidade e alto potencial antimicrobiano.



RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE MATERIAIS PARA CIMENTAÇÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO APÓS ENVELHECIMENTO HIDROTÉRMICO

Suellen Tayenne Pedrosa Pinto*, Carlos Rangel de Moura Oliveira, Bruno Arruda Mascaro, Mário Tanomaru-Filho, José Maurício dos Santos Nunes Reis

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP, Araraquara, SP, Brasil

Objetivo

Avaliar a resistência de união à dentina intrarradicular, após envelhecimento hidrotérmico, de materiais para cimentação de pinos de fibra de vidro.

Materiais e Métodos

Setenta incisivos bovinos tratados endodonticamente, com 2/3 do canal radicular desobturados, foram aleatoriamente divididos em 7 grupos (n10) de acordo com o agente de cimentação do pino de fibra de vidro Whitepost DC1 (FGM): PV5 (Panavia V5), RDC (Rebilda DC), LCZ (Luxacore Z), ACC (All Cem Core), RXU (RelyX Ultimate), RXU200 (RelyX U200) ou FP (Fuji Plus). Após a

cimentação, os espécimes foram submetidos à termociclagem (10.000 ciclos 5-55°C banhos de 30s) e, em seguida, incluídos em cilindros de PVC (15x15 mm) com resina de poliestireno. Após, foram seccionados transversalmente nos terços cervical, médio e apical e cada secção submetida ao ensaio mecânico por push-out (EMIC DL2000 célula de carga 2,0 kN 0,5 mm/min). Os dados foram analisados por 1-way ANOVA, seguida por Tukey HSD α 0,05.

Resultados

Houve diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,05$) nos resultados de resistência de união dos materiais quando os terços radiculares foram isoladamente comparados. Quando os materiais foram isolados, diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,05$) foram detectadas entre os terços radiculares dos materiais ACC, PV5, RXU e RXU200. Não houve diferenças significantes ($p \geq 0,05$) entre os terços radiculares de RDC, FP e LCZ.

Conclusão

Os agentes de cimentação influenciaram os valores de resistência de união dos pinos de fibra de vidro à dentina intrarradicular. Em geral, PV5 e RXU destacaram-se quanto aos resultados de resistência adesiva, independentemente dos terços radiculares.



EFEITO DO JATEAMENTO E CAMADA DE CIMENTO NA RESISTÊNCIA À FRATURA DE ZIRCÔNIAS COM DIFERENTES MICROESTRUTURAS

Paula Benetti*, Diana G. Basso, Natália P. Pasquali, Laís C. Detoni

Faculdade de Odontologia, Universidade de Passo Fundo

As microtrincas potencialmente resultantes do processo de jateamento de partículas de alumina pode diminuir a resistência mecânica das zircônias, especialmente das com maior conteúdo de fase cúbica (ultratrâslúcidas).

Objetivo

Avaliar o efeito do jateamento e da camada de cimento na resistência à flexão biaxial (σ_f) das zircônias policristalinas parcialmente estabilizadas por 3mol% de ítria (trâslúcida, 3YZ), e por 5% de ítria (ultratrâslúcida, 5YZ).

Materiais e Métodos

60 discos (0,7mm de espessura x 12 mm de diâmetro) de 3Y e 5Y foram divididos em 3 grupos experimentais (n=20): sinterização (3YS e 5YS); sinterização e jateamento com partículas de Al_2O_3 de 50 μm à distância de 10 mm

(3YJ e 5YJ); e sinterização, jateamento, silano e cimento resinoso contendo MDP (3YC e 5YC). As amostras foram submetidas ao teste de resistência à flexão biaxial (piston-on-three balls) com carga gradual à 0,5 mm/min até a fratura. Os dados de σ_f foram calculados (em MPa) analisados por ANOVA de dois fatores, Tukey e Weibull ($\alpha=0,05$).

Resultados

A 5Y apresentou menor σ_f do que a 3Y ($p<0,001$). Para 5Y, o jateamento reduziu significativamente a σ_f e o cimento não a influenciou ($p<0,001$). Para 3Y, a σ_f aumentou após jateamento, o que foi mantido com camada de cimento ($p<0,001$).

Conclusão

O efeito do jateamento na σ_f melhorou o desempenho da 3Y, mas foi deletério para o comportamento mecânico da 5Y. Portanto, estratégias alternativas de tratamento de superfície, não prejudiciais à resistência das zircônias trâslúcidas, devem ser investigadas.



ADIÇÃO DE FLUORETOS EM PARTÍCULAS BIOATIVA E SEU EFEITO REMINERALIZAÇÃO BIOMIMÉTICA E A DURABILIDADE DE ADESIVOS SIMPLIFICADOS.

Victor Pinheiro Feitosa, Tainah Oliveira Rifane, Davino Machado Andrade Neto, Pierre Barsílio Almeida Fechine, Marcelo Giannini, Salvatore Sauro*

Faculdade Paulo Picanço, Fortaleza, Ceará, Brazil. Faculdade de Odontologia de Piracicaba- Unicamp, São Paulo, Brazil. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brazil. Dental Biomaterials and Minimally Invasive Dentistry, Department of Dentistry, Cardenal Herrera-CEU University.

Objetivo

Avaliar a resistência de união à microtração (μ TBS), nanoinfiltração, análise cristalina (difração de raios-x, XRD) e remineralização dentinária de adesivos experimentais incorporados com fosfato de cálcio com fluoreto em diferentes concentrações.

Materiais e Métodos

Foi preparado um adesivo (Controle) adicionado de fosfatos de cálcio (VSG) pré-misturados com uma mistura de fluoretos de sódio e cálcio nas

concentrações de 2%, 4% e 8%. Os adesivos foram divididos em: Controle, VSG (fosfatos de cálcio sem fluoretos), VSG-2F, VSG-4F e VSG-8F. Molares extraídos foram submetidos ao procedimento de união pela técnica convencional e cortados em palitos resina-dentina para o teste de μ TBS imediato ou após 2 anos de armazenamento em água, nanoinfiltração em MEV, XRD e MEV das partículas e remineralização de dentina em espectroscopia ATR-FTIR.

Resultado

A análise estatística com ANOVA 2-fatores e teste de Tukey ($p < 0,05$) mostrou que os grupos com 2% e 4% de fluoretos alcançaram maior μ TBS imediato e após envelhecimento. Os grupos VSG-8F e Controle apresentaram redução de μ TBS após 2 anos com fratura predominantemente adesiva. Os grupos VSG-2F e VSG-4G obtiveram interfaces sem fendas e com menor nanoinfiltração. No XRD e ATR-FTIR, o grupo VSG-2F mostrou deposição de fluorapatita (pico 923 cm^{-1}) com presença de nanobastões.

Conclusão

A adição de 2% de fluoretos melhora a adesão à dentina, beneficiando a remineralização biomimética com a deposição de fluorapatita. Concentrações maiores de fluoretos não são recomendadas.



ASSOCIAÇÃO DE TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA A UMA RESINA EXPERIMENTAL CONTENDO NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZINCO PARA REDUÇÃO DE BIOFILME CARIOGÊNICO

Adriana P Manso*, Maria Luísa Leite, Patricia Comeau

Department of Oral Health Sciences, Faculty of Dentistry, The University of British Columbia

Objetivo

Avaliar o potencial fotocatalítico e antimicrobiano de nanopartículas de óxido de zinco (ZnO-NP) incorporadas a uma resina adesiva experimental (RAE) para controle de biofilme cariogênico.

Materiais e Métodos

A concentração inibitória mínima (CIM) e a concentração bactericida mínima (CBM) de ZnO-NP em *Streptococcus mutans* associada à irradiação com LED (440-460 nm) em diferentes doses de energia (0.00, 1.35, 6.75 ou 20.25 J/cm²) foi avaliada. Em seguida, uma resina experimental (BisEMA, TEEGDMA, HEMA, fotoiniciadores) teve 0, 5, 10 ou 20wt% de ZnO-NP incorporadas à

formulação, estabelecendo os seguintes grupos: RAE-0%ZnO, RAE+5%ZnO, RAE+10%ZnO e RAE+20%ZnO. Discos de resina (1mm x 6mm) foram preparados para avaliação antimicrobiana (teste de contato direto), associada a 0, 1, 2 ou 4 ciclos (20.25 J/cm² / ciclo) de tratamento com luz (ng). Dados foram analisados estatisticamente (ANOVA/Tukey α 0.05).

Resultados

O tratamento com luz (20.25 J/cm²) reduziu CIM de 500 µg/mL para 250 µg/mL, e CBM de 2000 µg/mL para 1000 µg/mL em relação ao controle (0.00 J/cm²). Embora todas as concentrações de ZnO-NP apresentaram ação antimicrobiana na ausência da luz ($p < 0.05$), o aumento no número de ciclos de irradiação reduziu significativamente a de colônias ($> 3 \log_{10}$ $p < 0.05$). Na aplicação de 1 ciclo de luz, apenas o grupo RAE+20%ZnO apresentou aumento da atividade antimicrobiana comparado a controle 0%ZnO ($p < 0.05$).

Conclusão

RAE demonstrou ação fotocatalítica e antimicrobiana dependente da concentração de ZnO-NP e dose de energia. Formulações de RAE+ZnO combinados à terapia fotodinâmica representam uma alternativa no desenvolvimento de materiais restauradores multifuncionais para controle da formação de biofilme de *S. mutans*.



CAPACIDADE DE MASCARAMENTO DE RESINAS COMPOSTAS: EFEITO DA ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO, COR DO SUBSTRATO E ENVELHECIMENTO PROLONGADO EM ÁGUA

Bibiana Gabardo Perez, Bruna Gaidarji, Bruna Palm, Javier Ruiz-López, María del Mar Pérez, Leticia Brandão Durand*

Departamento de Odontologia Restauradora/Universidade Federal de Santa Maria

Objetivo

Avaliar o efeito da estratégia de estratificação, cor do substrato e envelhecimento na capacidade de mascaramento de resinas compostas.

Materiais e Métodos

Espécimes de cor A1 foram produzidos a partir dos sistemas de resina composta Charisma Diamond e Filtek Z350XT (esmalte/dentina, esmalte/corpo/dentina), empregando estratégias de duas e três camadas. As mensurações da cor foram realizadas através de um espectrofotômetro de reflexão sobre diferentes substratos (A2, C2, A3.5, C3, C4), em oito períodos de tempo - 24 horas, 1 semana, 1 mês, 2 meses, 6 meses, 12 meses, 18 meses e 24 meses.



As diferenças de cor (ΔE_{00}) foram calculadas e interpretadas através dos parâmetros visuais de perceptibilidade ($PT_{000.8}$) e aceitabilidade ($AT_{000.8}$). O teste de chi-quadrado e o coeficiente da correlação de Spearman foram empregados para determinar a associação entre capacidade de mascaramento aceitável e inaceitável e as variáveis independentes (sistema de resina composta, estratégia de estratificação e envelhecimento em água).

Resultados

Considerando os parâmetros de aceitabilidade e perceptibilidade, combinações excelentes ($\Delta E_{00} \leq 0.8$) foram observadas apenas no substrato A2. A maioria das estratégias sobre os substratos A2 e C2 apresentaram combinações aceitáveis ($0.8 < \Delta E_{00} \leq 1.8$), até os 2 meses de envelhecimento em água. Combinações moderadamente inaceitáveis aumentaram progressivamente a partir dos 2 meses de envelhecimento. A maioria das estratégias sobre o substrato C4 apresentaram combinações claramente e extremamente inaceitáveis.

Conclusão

A capacidade de mascaramento foi influenciada pelas estratégias de estratificação, pelos substratos e pelo envelhecimento em água.



VIDRO SODA LIME MODIFICADO COMO ALTERNATIVA ANTIMICROBIANA PARA FINALIZAÇÃO DE RESTAURAÇÕES DE ZIRCÔNIA 4Y-PSZ

Camila da Silva Rodrigues, Ana Carolina da Silva a, Clarice Ferreira Sabino, Evelyn Luzia de Souza Santos, Juliana Campos Junqueira, Tiago Moreira Bastos Campos, Renata Marques de Melo*

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Física, Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

Objetivo

Avaliar o efeito da aplicação de vidros experimentais no comportamento mecânico, óptico e antimicrobiano de uma cerâmica 4Y-PSZ.

Materiais e Métodos

Discos de uma cerâmica 4Y-PSZ (Katana STML) foram preparados, sinterizados (1550°C por 2h) e divididos de acordo com o material de finalização que receberiam: glaze comercial (G), vidro soda lime modificado (SL), soda lime modificado com prata (Ag). O glaze em pasta e os vidros experimentais

(pó de vidro + propilenoglicol) foram aplicados sobre os discos com pincel e levados ao forno a 910 °C por 1 min (G) ou 1200°C por 20 min + 700°C por 30 min (SL e Ag). A rugosidade das superfícies foi avaliada com rugosímetro de contato. A alteração de cor dos grupos experimentais e a translucidez foram aferidas com espectrofotômetro e calculadas com CIEDE2000. A resistência a flexão foi determinada com ensaios piston-on-three-ball. Espécimes retangulares dos 3 grupos foram preparados e testados quanto a sua ação antimicrobiana na formação de biofilmes de *C. Albicans* e *S. Sanguinis*. O biofilme formado na superfície dos espécimes foi observado em microscopia eletrônica de varredura.

Resultados

O grupo Ag apresentou a superfície mais lisa. A alteração de cor causada pelos grupos experimentais, a translucidez e a resistência a flexão foi semelhante entre os grupos. O vidro SL diminuiu a formação de biofilme de *S. Sanguinis* e a formação de hifas de *C. Albicans*.

Conclusão

O vidro soda lime modificado é capaz de promover ação antimicrobiana sem alterar o comportamento mecânico e óptico de zircônias 4Y-PSZ.



1,3,5- TRIACRILLOILHEXAHIDRO-1,3,5-TRIAZINA COMO AGENTE ANTIMICROBIANO EM MEMBRANAS DE BARREIRA PARA REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA.

Gabriela de Souza Balbinot, Vicente Castelo Branco Leitune, Cassiano do Espírito Santo, Rosane Michele Duarte Soares, Fabricio Mezzomo Collares.*

Laboratório de Materiais Dentários -Faculdade de Odontologia -UFRGS Laboratório de Biomateriais Poliméricos-Instituto de Química –UFRGS, Laboratório de Cosmética e Nanotecnologia – Faculdade de Farmácia -UFRGS

Objetivo

O objetivo do presente estudo foi desenvolver uma membrana polimérica reabsorvível de poli(butileno-adipato-co-tereftalato) (PBAT) com adição 1,3,5-triacriloilhexahidro-1,3,5-triazina (TAT).

Materiais e Métodos

Para a produção das membranas, foram formuladas soluções poliméricas com adição de 5% e 10% de TAT em peso. Esta solução foi utilizada para a produção de filmes por evaporação de solvente. Membranas sem adição de TAT foram produzidas da mesma maneira e utilizadas como controle. As

membranas foram caracterizadas quanto às propriedades químicas por espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) e termogravimetria (TGA) propriedades de superfície por perfilometria e ângulo de contato comportamento mecânico pelo ensaio de tração, citotoxicidade por Sulforodamina B e atividade antimicrobiana contra *Streptococcus mutans* e *Staphylococcus aureus*.

Resultados

A TAT, detectada nas análises de FTIR e TGA, modificou a superfície superior das membranas, aumentando sua rugosidade e molhamento nas duas concentrações em comparação ao grupo controle ($p < 0.05$). A adição de TAT, independente da concentração reduziu a resistência à tração e aumentou a rigidez das membranas ($p < 0.05$). A viabilidade de células com as concentrações de 5% e 10% foi de 86.37% e 82.36%, respectivamente. Todas as concentrações de TAT testadas reduziram a formação de biofilme sobre as membranas em relação ao controle.

Conclusão

A adição de TAT conferiu capacidade antimicrobiana às membranas de barreira, mantendo níveis aceitáveis de viabilidade celular em membranas com adequado manuseio e propriedades de superfície.



SENSIBILIDADE PÓS-OPERATÓRIA EM RESTAURAÇÕES DE RESINA COMPOSTA EM DENTES POSTERIORES COM APLICAÇÃO PRÉVIA DE AGENTE DESSENSIBILIZANTE À BASE DE GLUTARALDEÍDO: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Isabelle Lins Macêdo de Oliveira, Taíse Alessandra Hanzen, Alexandra Mara de Paula, Jorge Perdigão, Marcos Antonio Japiassú Resende Montes, Alessandro Dourado Loguercio, Gabriela Queiroz de Melo Monteiro*

Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Universidade de Pernambuco. Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual de Ponta Grossa. Department of Restorative Sciences, School of Dentistry, University of Minnesota

Objetivo

Avaliar o efeito de um dessensibilizante à base de glutaraldeído na sensibilidade pós-operatória (SPO) de restaurações com resina composta até 12 meses, utilizando um adesivo universal a partir das estratégias autocondicionante e de condicionamento e lavagem.

Materiais e Métodos

Restaurações classes I e II (n220) com profundidade mínima de 3mm foram

realizadas em 55 pacientes. O adesivo Tetric N-Bond Universal foi aplicado a partir das técnicas autocondicionante ou de condicionamento e lavagem, com ou sem a aplicação prévia de um dessensibilizante à base de glutaraldeído (Gluma Desensitizer), e as restaurações foram realizadas com a resina composta Tetric N-Ceram Bulk Fill. A SPO espontânea foi avaliada 7 dias após o procedimento restaurador a partir de duas escalas de dor, a analógica visual (VAS) e a numérica (NRS). Após 7, 14 e 30 dias, os pacientes foram reavaliados quanto à SPO provocada. Descoloração e adaptação marginal, fratura e recorrência de cárie foram avaliadas usando os critérios da FDI (World Dental Federation) após 7 dias e 12 meses.

Resultados

Não foi observada SPO espontânea ou provocada significantes quando as restaurações com ou sem Gluma foram comparadas ($p > 0,05$). Um maior risco de SPO espontânea foi observada para 7 dias (40,0% IC 95% 28,1 a 53,1). Nenhum dos participantes relatou SPO após 12 meses, porém, cinco restaurações foram consideradas clinicamente insatisfatórias ($p > 0,05$).

Conclusão

A aplicação prévia do Gluma não reduziu a SPO espontânea ou estimulada de restaurações posteriores com resina composta, em nenhum tempo de avaliação, independentemente da estratégia adesiva utilizada.



COMPORTAMENTO MECÂNICO DE UM SISTEMA DE PINO DE FIBRA DE VIDRO PERSONALIZADO DE ACORDO COM O CIMENTO UTILIZADO

Júlia Cadorim Facenda*, Luis Arthur Bonadiman, Fernanda Mello Lauer, Eduardo Selli, Gianna da Silveira Lima, Érlon Grando, Marielle Di Domênico, Pedro Henrique Corazza

Materiais Odontológicos / Odontologia restauradora / UFPel

Objetivo

Verificar o comportamento mecânico de um sistema de retentor personalizado através de resistência à flexão e resistência à fratura.

Materiais e Métodos

20 retentores foram testados em flexão por 3 pontos: PFR – pino de fibra de vidro reembasado com resina composta (n10) e PSPL – pino de fibra de vidro ajustável (n10). 40 raízes foram preparadas, separadas e restauradas com diferentes retentores variando cimento de ionômero de vidro (n10): PFR-CIV PSPL-CIV ou cimento dual autoadesivo (n10): PFR-U200 e PSPL-U200. Posteriormente o conjunto recebeu copings metálicos e esses espécimes foram testados em resistência à fratura. A resistência à flexão e a resistência à fra-

tura foram analisadas por análise de variância e pós hoc de tukey. As falhas foram analisadas e classificadas em 4 tipos.

Resultados

Quando testados em flexão, os pinos de fibra não apresentaram diferença estatística entre si. Em resistência à fratura, o grupo de raízes restauradas com o pino de fibra reembasado com resina composta e cimentado com CIV (PFR-CIV) apresentou-se superior aos demais grupos. Na análise de falha, os grupos PFR-U200 e PSPL-CIV apresentaram falhas mais favoráveis do que os demais grupos, essas falhas eram na interface núcleo de preenchimento e dentina.

Conclusão

Não existe diferença em comportamento mecânico entre os retentores mas, quando cimentados com CIV, os pinos de fibra de vidro reembasados são superiores aos pinos ajustáveis. O modo de falha demonstrou que, quanto maior a resistência à fratura, mais desfavoráveis serão as falhas.

AVALIAÇÃO DA CARGA DE FADIGA DE ESTRUTURAS CERÂMICAS MONOLÍTICAS E MULTICAMADAS COM DIFERENTES ESPESSURAS

Katia Raquel Weber^{a}, Alvim Gustavo Fasolin Tomm^b, Pablo Soares Machado^b, Lucas Sal-danha da Rosa^b, Luiz Felipe Valandro^b, Gabriel Kalil Rocha Pereira^b, Aloisio Oro Spazzin^c, Rodrigo Alessandretti^c*

^aFaculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. ^bFaculdade de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. ^cFaculdade Meridional - IMED, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Objetivo

Os objetivos deste trabalho foram avaliar a carga de fratura por fadiga, o número de ciclos até falha e a probabilidade de sobrevivência de estruturas cerâmicas monolíticas de zircônia (Zr) e multicamadas pela técnica CAD-on.

Materiais e Métodos

Cinquenta preparos padronizados para restaurações totais unitárias foram realizados em análogo de dentina (NEMA G10). O preparo foi digitalizado e

restaurações cerâmicas foram planejadas e usinadas em CAD-CAM de acordo com o tipo de material cerâmico usado e divididos em 5 grupos (n 10): G1: 1,5 mm controle (zircônia + porcelana) G2: 1,5 mm (Zr monolítica espessura convencional) G3: 1,0 mm (Zr monolítica espessura conservadora) G4: 1,5 mm (CAD-on espessura convencional) G5: 1,0 mm (CAD-on espessura conservadora). As coroas foram cimentadas nos análogos com cimento resinoso auto-adesivo. Foi realizado o ensaio de fadiga (método de step-stress - força inicial: 400N, 10.000 ciclos, frequência de 20 Hz, seguido por steps de incremento de 200N até falha).

Resultados

O maior desempenho em fadiga foi observado em coroas monolíticas de Zr com 1,5 mm, sem falha observada (100% de sobrevivência). A análise de Weibull para carga de falha por fadiga mostra a resistência características semelhante para CAD-on de 1,5 mm e 1,0 mm e restaurações monolíticas Zr com 1,0 mm. Para os ciclos para falha, o mesmo padrão observado nos testes post-hoc de Kaplan-Meier e Mantel-cox foi observado (CAD-on 1,5 mm $\geq$ CAD-on 1,0 mm $\geq$ Zr 1,0 mm > Controle).

Conclusão

Coroas Zr monolíticas com maior espessura apresentam maior desempenho a fadiga. CAD-on em diferentes espessuras tiveram desempenho semelhante a fadiga.



EFETIVIDADE DE COMPÓSITOS ORTODÔNTICOS EXPERIMENTAIS CONTENDO AGENTES ANTIMICROBIANOS

Laiza Tatiana Poskus*, Caroline Veiga Malavasi, José Guilherme Antunes Guimarães, Eduardo Moreira da Silva

Labiom-R, Universidade Federal Fluminense (UFF)

Objetivo

Avaliar a efetividade contra *S. mutans* em compósitos experimentais contendo agentes antimicrobianos: nisina (N) e fluoreto estanhoso (SnF₂).

Métodos

Os agentes antimicrobianos foram adicionados em diferentes concentrações em compósitos experimentais (CEs), perfazendo os grupos: C (controle), N4% (N₄), N7% (N₇), N10% (N₁₀), SnF₂0.6% (SnF₂0.6), SnF₂1.5% (SnF₂1.5) e SnF₂ 3% (SnF₂3) and N4%+ SnF₂ 0.6% (N₄SnF₂0.6). O grau de conversão (GC%) e a formação de unidades de colônia (UFC) foram avaliadas. Após colagem de brackets utilizando os CEs na superfície de esmaltes bovinos, a dureza (KHN) em diferentes distâncias (500, 550 e 600µm) dos brackets foi mensurada, antes e após desafio cariogênico. A resistência de união (SBS) foi

avaliada pelo teste de microcislamento. Os dados foram submetidos a análise de variância e ao teste de Tukey (α 0.05).

Resultados

N₁₀ mostrou menor GC% que C ($p < 0.05$). UFC foi menor para todos os grupos comparados ao C ($p < 0.05$). Qualquer concentração de SnF₂ levou à maior inibição bacteriana, seguido por N₁₀, que foi similar a NSnF₂. Nas diferentes distâncias dos brackets, a redução da KHN utilizando CEs com antimicrobianos foi menor do que para C ($p < 0.05$). Somente NSnF₂ mostrou menor SBS do que o C.

Conclusão

A adição dos agentes antimicrobianos foi efetiva em inibir *S. mutans* e proteger o esmalte adjacente aos brackets, sem comprometer a resistência de união e o grau de conversão, excetuando NSnF₂ e N₁₀, respectivamente. Destacada performance foi observada para SnF₂, que não comprometeu o GC% e levou a mais alta inibição bacteriana, mesmo na menor concentração.



EFICÁCIA DE ESCALAS CUSTOMIZADAS DE DOIS SISTEMAS DE RESINAS COMPOSTAS PARA RESTAURAÇÕES ESTÉTICAS DE DENTES ANTERIORES

Márcia F. A. Freitas*, Iuri S. Santos, Eduardo Ferraz, Luis F. Rondón, María M. Pérez, Oscar E. Pecho

Faculdade FASURGS, Passo Fundo, RS, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade IMED, Passo Fundo, RS, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Odontologia, UNESP, Araraquara, Brasil. Departamento de Óptica, Faculdade de Ciências, Universidade de Granada, Granada, Espanha

Objetivo

Avaliar a eficácia das opções colorimétricas das escalas customizadas (EC) de dois sistemas de resinas compostas quando comparadas com incisivos centrais superiores (ICS).

Materiais e Métodos

Projeto aprovado pelo CEP local e todos os voluntários (n36 18 homens e 18 mulheres idade média: 42,8 anos) assinaram o termo de consentimento informado. Amostras bicamadas (dentina/esmalte) (n3) foram confeccionadas

com todas as combinações das resinas Amaris, VOCO (AM) (O1, O2, O3, O4, O5 e TL, TN, TD) e Estelite Omega, Tokuyama (EO) (DA1, DA2, DA3 e EB1, EA1, EA2, EA3) e com uma matriz de silicone (Smileline, Styleitaliano). A reflectância espectral dos ICS de cada paciente e das EC foram obtidas utilizando um espectrorradiômetro (SpectraScan PR-704, Photo Research Inc.) sob iluminação D65 (Demetron Shade Light, Kerr) com geometria de iluminação difusa/o°. Três medidas foram realizadas e as coordenadas CIELAB foram calculadas. As diferenças de cor CIEDE2000 (ΔE_{00}) entre os ICS e cada opção das escalas foram obtidas. Estatística descritiva e os limiares de perceptibilidade (PT) e aceitabilidade (AT) foram utilizados para avaliar os valores de ΔE_{00} .

Resultados

As combinações O5TN ($n41\ 2,95 \leq \Delta E_{00} \leq 18,89$), O5TL ($n15\ 3,35 \leq \Delta E_{00} \leq 7,61$) e O5TD ($n7\ 5,53 \leq \Delta E_{00} \leq 9,48$) para AM e DA3EA3 ($n53\ 4,68 \leq \Delta E_{00} \leq 18,01$), DA3EA2 ($n14\ 6,02 \leq \Delta E_{00} \leq 10,20$) e DA2EA2 ($n4\ 5,53 \leq \Delta E_{00} \leq 6,86$) para EO apresentaram a maior frequência. Todos os valores de ΔE_{00} foram acima do AT.

Conclusão

Apesar dos valores de diferença de cor serem acima do limiar de aceitabilidade, as opções colorimétricas dos dentes anteriores foram sempre mais cromáticas para os dois sistemas estéticos de resinas compostas avaliados.



MECÂNICA DE FRATURA DE MATERIAIS MONOLÍTICOS TRANSLÚCIDOS PARA CAD/CAM

Marina da Rosa Kaizer*, Luciano Madeirab, Rafael Coutinho Silva, Fernanda Prochnow, Yu Zhang, Rander Moreira Macedo, Gisele Maria Nolasco, Carla Castiglia Gonzaga

Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Positivo, Curitiba, PR, Brasil. Professor do Department of Preventive and Restorative Sciences da University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, EUA

Objetivo

Avaliação da mecânica de fratura livre (resistência à flexão biaxial) e mecânica de fratura em áreas cimentadas sobre substrato, considerando a influência da resistência e do gradiente elástico formado entre material restaurador, cimento e substrato.

Materiais e Métodos

Materiais consideravelmente distintos em composição e propriedades foram utilizados: três zircônias translúcidas (3Y-, 4Y- e 5Y-PSZ), uma vitro-cerâmica (IPS e-max CAD), uma resina composta (Lava Ultimate) e um material híbrido (Enamic). Para cada material, 20 discos (ϕ 12 × 1 mm) foram fabri-

cados e atribuídos aos testes de fratura livre por piston on 3 balls ou fratura Hertziana com os discos cimentados sobre análogos de dentina. Caracterização óptica, composicional e/ou microestrutural também foram realizadas. Confirmada a normalidade, os dados foram submetidos a ANOVA um fator (material) para cada propriedade avaliada.

Resultados

A resistência flexural (MPa) em fratura livre foi: 3Y1107(112)a, 4Y941(111)b, 5Y740(105)c, e-max361(59)d, Lava159(21)e, Enamic119(7)e. Já, quando cimentados sobre análogo de dentina, o rank dos materiais muda consideravelmente para carga máxima na fratura Hertziana (N): 3Y1355(149)c, 4Y1232(120)c, 5Y970(140)d, e-max897(61)d, Lava2987(372)a, Enamic1873(114)b. Os valores de translúcidos (TP) dos materiais foram: 3Y25,8(1,0)e, 4Y26,3(1,7)e, 5Y32,0(1,0)d, e-max34,3(0,9)c, Lava46,1(0,7)a, Enamic41,5(0,9)b.

Conclusão

Demonstra-se a viabilidade do uso de resinas compostas e materiais híbridos para restaurações monolíticas unitárias fabricadas por CAD/CAM. Nestas indicações, a maior parte do material restaurador encontra-se apoiado pelo preparo, então o gradiente elástico coerente formado entre estes materiais, cimento e substrato, resulta em uma capacidade de suporte de carga oclusal superior até mesmo àquela da mais resistente e tenaz das cerâmicas odontológicas, a zircônia.



ANÁLISE DA RESISTÊNCIA MECÂNICA E TENSÕES GERADAS POR PINOS DE FIBRA DE VIDRO TOTALMENTE CUSTOMIZÁVEIS ATRAVÉS DE CAD-CAM

Murilo Baena Lopes, Sérgio Eduardo Ramos dos Santos Júnior, Klissia Romero Felizardo, Ricardo Danil Guiraldo, Alberto Yossef Filho, Nádia Buzignane Pires Ramos, Sandrine Bitencourt Berger*

Departamento de Odontologia - Unopar

Os pinos intraradiculares podem gerar tensões na dentina radicular durante os movimentos mastigatórios, promovendo fadiga e levando a uma fratura do remanescente dental. Considerando o desenvolvimento de pinos de fibra de vidro anatômicos CAD-CAM, o objetivo do trabalho foi avaliar a localização e intensidade das tensões produzidas por diferentes pinos através da análise fotoelástica. Também foi verificado a adesão dos pinos às raízes e sua resistência à flexão. 15 raízes simuladas em resina fotoelástica foram confeccionadas a partir de um canino humano e divididos em 3 grupos: FV- Pino de fibra de vidro, FVC - Pino de fibra de vidro reconstruído em resina composta e FVCC - Pino de fibra de vidro CAD-CAM. Os pinos foram cimentados com Rely-X ARC. Sendo então submetidos ao teste fotoelástico em um polaroscópio e

de resistência à flexão em uma máquina de ensaio universal. Os dados foram submetidos à ANOVA e Tukey a 5% de significância. Verificou-se que a tensão (MPa) foi maior ($p < 0,05$) para o pino customizável ($246,5 \pm 218,7$) comparado ao convencional ($135,8 \pm 99,3$) e CAD-CAM ($136,5 \pm 68,4$). CAD-CAM ($50,8 \pm 7,9$) apresentou os menores valores (Mpa) de flexão ($p < 0,05$) seguidos pelo convencional ($123,0 \pm 26,9$) e customizado ($230,3 \pm 18,9$). O módulo de elasticidade (GPa) comportou-se da mesma forma ($p < 0,05$): CAD-CAM ($0,50 \pm 0,06$), convencional ($1,75 \pm 0,13$) e customizável ($3,46 \pm 0,19$). Os pinos CAD-CAM, apesar de uma menor resistência, se mostraram mais flexíveis e distribuíram a tensão mais uniformemente pela raiz, porém, similar aos pinos convencionais.



AVALIAÇÃO DA DEPOSIÇÃO DE SÍLICA VIA CAMADA ATÔMICA À TEMPERATURA AMBIENTE NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO ENTRE ZIRCÔNIA E CIMENTO RESINOSO

Natália Almeida Bastos-Bitencourt*, Juliana Fraga Soares Bombonatti, Sandro Basso Bitencourt, Benjamin D. Hatton, Grace Mendonca De Souza

Departamento de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus de Governador Valadares. Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC), Colatina/ES, Brasil. Materials Science and Engineering, University of Toronto, ON, Canada. Faculty of Dentistry, University of Louisville, Louisville, KY, USA.

Objetivo

Avaliar o efeito da deposição de sílica via Deposição de Camada Atômica à Temperatura Ambiente (RT-ALD) na resistência de união entre zircônia estabilizada com ítria (Y-PSZ) e cimento resinoso.

Materiais e Métodos

Espécimes de Y-PSZ com diferentes níveis de translucidez (MO, MT, LT)

foram expostos aos tratamentos de superfície (n10): controle (C - sem tratamento), envelhecido (A – autoclave 15 h), jateado (B - 50 μm Al_2O_3), RT-ALD (R - 40 ciclos de deposição de Camada Atômica) e envelhecimento+RT-ALD (AR). Testes de resistência ao cisalhamento (SBS), modo de falha e a caracterização química e topográfica da superfície (espectroscopia de energia dispersiva, espectroscopia de fotoelétrons de raios X (XPS) e microscopia eletrônica de varredura) foram realizados. Os dados da SBS foram analisados por ANOVA dois fatores e teste de Tukey ($\alpha, 0,05$).

Resultados

O tratamento de superfície ($p < 0,001$) e a interação da translucidez com o tratamento de superfície ($p < 0,001$) tiveram um efeito significativo na SBS. Grupo R resultou em valores de SBS semelhantes ao jateamento ($p > 0,848$), sem efeito significativo do envelhecimento ($p > 0,664$). Maior incidência de falhas coesivas da resina composta foi observada nos espécimes tratados com R (MT, LT), com e sem envelhecimento. Foi observada uma superfície mais rugosa para o grupo B, enquanto nenhuma alteração para os outros tratamentos. XPS mostrou um nanofilme de sílica depositado sobre a superfície de zircônia após a deposição de sílica.

Conclusão

RT-ALD foi uma técnica eficaz para deposição de sílica na superfície da zircônia, gerando resultados de resistência de união semelhantes aos dos espécimes jateados.



COMPARAÇÃO DE DOIS PARÂMETROS PARA AVALIAR A OPALESCÊNCIA DE RESINAS COMPOSTAS ESTÉTICAS FABRICADAS PARA SUBSTITUIR O TERÇO INCISAL DE DENTES ANTERIORES

Oscar E. Pecho*; Alice Nery; Walkiria Trainotj; Javier Ruiz-López; María M. Pérez

Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade IMED, Passo Fundo, RS, Brasil. Departamento de Óptica, Faculdade de Ciências, Universidade de Granada, Granada, Espanha. Escola de Odontologia, Faculdade IMED, Passo Fundo, RS, Brasil

Objetivo

Comparar dois parâmetros de opalescência e correlacionar com a translucidez das resinas compostas estéticas fabricadas para substituir o terço incisal de dentes anteriores.

Materiais e Métodos

Discos de 1,0mm de diâmetro (n₃) de sete resinas fabricadas com efeito opalescente: IN- Incisal (Forma, Ultradent) TR- Trans (Estelite Omega, Tokuyama) TO- Trans Opal (Empress Direct, Ivoclar Vivadent) AT- Amber Translucent, BT- Blue Translucent, CT- Clear Translucent, and GT- Gray Translucent (Filtek

Supreme XTE, 3M ESPE) e duas resinas opacas (grupos controles negativos): OP- Opaquer (Forma, Ultradent) e PO- Pink Opaquer (Filtek Universal, 3M ESPE) foram avaliadas. Dois parâmetros de opalescência, baseados nas coordenadas a e b do espaço de cor CIELAB foram avaliados: OPRT (obtidas da reflectância e transmitância utilizando um espectrofotômetro vertical, Konica Minolta) e OPBW (obtidas da reflectância sob fundos branco e preto utilizando o espectralradiômetro PR670, SpectraScan). O parâmetro de translucidez baseado na diferença de cor CIEDE2000 (TP₀₀) foi utilizado para avaliar a translucidez das resinas compostas. Os testes estatísticos Kruskal-Wallis e Dwass-Steel-Critchlow-Fligner foram utilizados (α 0,05). O coeficiente de determinação (r^2) foi utilizado para comparar os valores de OPRT/TP₀₀ e OPBW/TP₀₀.

Resultados

PO e OP apresentaram menores valores de TP₀₀ e OPBW, porém OP apresentou valores altos de OPRT ($p \leq 0,05$). OPBW/TP₀₀ apresentaram uma correlação forte (r^2 0,95 $p \leq 0,05$) e OPRT/TP₀₀, uma correlação fraca (r^2 0,19 $p > 0,05$).

Conclusão

Com as limitações do presente estudo, os valores do parâmetro OPBW foi o que melhor representou a opalescência das resinas compostas avaliadas, quando comparados com os seus valores de translucidez.



INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE FABRICAÇÃO DE COROAS CERÂMICAS NO VOLUME E POROSIDADE DO CIMENTO RESINOSO

Rodrigo Ottoni*, Susana M. Salazar Marocho, Jason A. Griggs, Márcia Borba

Programa de Pós-graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil. Department of Biomedical Materials Science, University of Mississippi Medical Center, Jackson, MS, USA.

Objetivo

Avaliar o volume total e de porosidades do cimento resinoso em coroas monolíticas de dissilicato de lítio (LD) produzidas pelas técnicas de injeção combinada com impressão 3D (Press) e usinagem em CAD/CAM.

Materiais e Métodos

Trinta pilares com preparos do tipo chanfro foram produzidos usando um material análogo a dentina e escaneados usando um escâner extraoral. As imagens foram processadas usando um software CAD para desenhar um pré-molar. Blocos de LD foram usinados com o sistema CAD/CAM. Para a técnica Press, as coroas foram impressas em 3D usando um material polimérico com

posterior injeção a quente das pastilhas de LD. As coroas foram cimentadas com cimento resinoso nos pilares e escaneadas usando um micro-CT. As imagens foram processadas e analisadas usando o software CTan. Os dados de volume do cimento resinoso e da porosidade em cada região (marginal, axial e oclusal) foram analisados com teste de Mann-Whitney ($\alpha=0,05$).

Resultados

Não houve diferença estatística no volume total de cimento entre os grupos CAD/CAM e Press. O grupo Press resultou em maior volume de porosidades na região axial e menor volume na região oclusal do que o grupo CAD/CAM. Para a região marginal, não houve diferença no volume de porosidade entre os grupos.

Conclusão

O método de fabricação das coroas cerâmicas não teve efeito no volume total de cimento, mas influenciou a distribuição de porosidades nas diferentes regiões das coroas.



CARACTERIZAÇÃO SUPERFICIAL DE DIFERENTES ASSOCIAÇÕES DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE COM PLASMA E ANÁLISE DE ADESÃO DE Y-TZP E A CERÂMICA DE COBERTURA

Sandro Basso Bitencourt, Natália Almeida Bastos-Bitencourt, Daniela Micheline dos Santos, Elidiane Cipriano Rangel, Nilson Cristino da Cruz, Estevam Augusto Bonfante, Grace Mendonça De Souza, Aldiéris Alves Pesqueira*

Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC), Colatina/ES, Brasil. Departamento de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus de Governador Valadares. Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP. Laboratório de Plasma Tecnológicos (LapTec) – UNESP, Sorocabal. Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Bauru – USP. Faculty of Dentistry, University of Louisville, Louisville, KY, USA.

Objetivo

Caracterizar a superfície de zircônia submetida a diferentes tratamentos de superfície (com e sem associações de plasma) e avaliar a resistência de união (RU) com a cerâmica de cobertura após diferentes métodos de envelhecimento.

Materiais e Métodos

301 amostras de 3Y-TZP foram distribuídas em 7 grupos: Grupo C (controle): sem tratamento Grupo Al: jateamento com partículas de Al_2O_3 Grupo L: liner Grupo P: plasma Grupo Al+L: jateamento+liner Grupo Al+P: jateamento+plasma Grupo P+L: plasma+liner. A superfície da zircônia foi caracterizada por diferentes metodologias e a resistência de união foi verificada após três protocolos de envelhecimento: inicial, após envelhecimento hidrotérmico (autoclave por 5h), ou fadiga térmica (30.000 banhos - 5-55°C). ANOVA de um e dois fatores e teste HSD de Tukey foram usados.

Resultados

Para os grupos de plasma, observou-se cobertura total da superfície. Si foi encontrado nos grupos Al, L, Al+L e P+L. A rugosidade foi menor para C, P e Al+P. Os maiores valores de energia de superfície foram encontrados quando o liner foi aplicado ($>74,59$ nm/Nm). O maior teor monoclinico foi observado para Al+L (6,96%) e Al+P (5,86%). Para o período inicial, Al e P+L apresentaram os menores valores de RU ($< 5,85$ MPa $P>0,331$). Os maiores valores de RU foram encontrados para L, P e P+L (envelhecimento hidrotérmico) e para P, L, Al+L e Al+P (fadiga térmica).

Conclusão

Foram encontradas alterações na topografia Y-TZP e na RU, de acordo com os tratamentos realizados. O tratamento com plasma melhorou a RU e não causou transformação de fase.



AValiação DA FIDELIDADE DE REPRODUÇÃO DE DENTES PREPARADOS PARA COROASTOTAIS A PARTIR DE DIFERENTES TÉCNICAS E MATERIAIS DE MOLDAGEM

Welita de Cássia Durães Mareto; Vinicius Pavesi Fardin*

Instituto de Especialidades Odontológicas, Vila Velha, ES, Brazil. Faculdade São Leopoldo Mandic, Vila Velha, ES, Brazil

Objetivo

Avaliar a área de reprodução de dentes preparados para coroa total ao utilizar diferentes técnicas e materiais de moldagem.

Materiais e Métodos

Um primeiro molar inferior artificial de manequim odontológico foi preparado com 1,5 mm de desgaste em suas paredes para receber uma coroa total. Reproduziu-se o dente preparado (n110) que foram divididos a partir da técnica de moldagem simultânea com diferentes silicones de adição fluído e denso: Express (primeiro vazamento de gesso) (EPVS) Express (segundo vazamento de gesso) (SEPVS) Ylller (primeiro vazamento de gesso) (YPVS) Silicone de adição fluído e denso Ylller (segundo vazamento de gesso) (SYPVS). Estas



amostras também foram divididas em grupos de silicone de condensação: Optosil (primeiro vazamento de gesso) (OCS) Optosil (segundo vazamento de gesso) (SOCS), grupos de técnica associada ao casquete: Optosil (primeiro vazamento de gesso) (OARC) Optosil (segundo vazamento de gesso) (SOARC) Poliéter (primeiro vazamento de gesso) (PARC) Poliéter (segundo vazamento de gesso) (SPARC) e grupo de escaneamento digital e impressão (PRINT). As imagens obtidas do dente preparado nos modelos de gesso especial e impressos foram avaliadas pelo software ImageJ64 na margem cervical, ângulos cervico-axial e axio-pulpar. Aplicou-se o teste de Análise de Variância (ANOVA), Kruskal-Wallis e Duncan ($P < 0,05$).

Resultados

Os grupos PRINT, OCS, PARC, OARC e o segundo vazamento dos grupos SOCS, SPARC, SOARC foram os mais precisos, respectivamente.

Conclusão

Concluiu-se que o grupo PRINT foi o mais fidedigno ao grupo controle, e que diferentes materiais de moldagem incluindo o segundo vazamento de gesso podem reproduzir determinadas áreas fielmente.



TRABALHOS APRESENTADOS NA SESSÃO DESTAQUES EM INOVAÇÃO



EFEITO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE COM NANOTUBOS DE DIÓXIDO DE TITÂNIO NA ADESÃO EM ZIRCÔNIAS Y-TZP E Y-PSZ

**Constantino Fernandes Neto¹, Erika Bronze-Uhle¹, Leonardo Francisco Gonçalves Dias², Paulo Noronha Lisboa Filho², Ana Flavia Sanches Borges¹, Adilson Yoshio Furuse¹*

¹ Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; ² Departamento de Física, Faculdade de Ciências, Campus de Bauru, Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Objetivo

O presente estudo visa avaliar a superfície e a resistência de união de zircônias tetragonal (Y-TZP) e cúbica (Y-PSZ), após diferentes tratamentos com nanotubos de dióxido de titânio.

Materiais e Métodos

Para isso, 110 fatias foram preparadas a partir de blocos de zircônia de Y-TZP (IPS e.max ZirCAD, Ivoclar Vivadent) e Y-PSZ (IPS e.max ZirCAD MT, Ivoclar Vivadent). As fatias foram tratadas com: MNt-A) aplicação manual de nanotubos de dióxido de titânio e silano 3-aminopropiltrimetoxisilano

(APTMS); MNt) aplicação manual de nanotubos de dióxido de titânio apenas; VNt-A) aplicação a vácuo de nanotubos de dióxido de titânio e APTMS; VNt) aplicação a vácuo de nanotubos de dióxido de titânio apenas; Controle) superfície tratada por protocolo comercial de cimentação. As superfícies foram caracterizadas por espectroscopia de fotoelétrons excitados por raio X (XPS) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). A resistência de união foi avaliada por microcissalhamento (SBS) em máquina de ensaio universal após a cimentação de cilindros de resina composta e 10.000 ciclos térmicos. Os dados passaram por teste de normalidade e homogeneidade e foram analisados por ANOVA a 2 critérios e teste de Tukey ($\alpha = 0,05$).

Resultados

As imagens de MEV mostraram a estruturas em forma de aglomerados amorfos para MNt-A, MNt, VNt-A e VNt para ambas as zirconias, em contraste com as superfícies lisas dos grupos controle. Para ambas as zirconias, análise de XPS mostrou haver a presença dos elementos zircônia, oxigênio, titânio e carbono nas amostras tratadas com nanotubos de dióxido de titânio e, adicionalmente, observaram-se os elementos silício e nitrogênio nas amostras silanizadas com APTMS. Ligações covalentes entre estes elementos foram observadas nos espectros de alta resolução. SBS mostrou que os tratamentos com MNt e VNt apresentaram resultados de adesão semelhantes aos controles quando utilizaram em ambas as cerâmicas. Os tratamentos com silano APTMS resultou em falha pré-teste nos grupos em que foram aplicados.



Conclusão

Os tratamentos de superfície com dióxido de titânio foram eficazes em modificar a superfície de ambas as zircônias e proporcionar adesão comparável aos protocolos que envolvem jateamento.

Descritores: Cerâmica, Nanotecnologia, Nanotubos, Resistência ao Cisalhamento.

FAPESP 2019/16816-6



AVALIAÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL DAS PARTICULARIDADES DO CLAREAMENTO DENTAL

Rodrigo Rohenkohl Silva^{a*}, João Paulo De Carli^b, Eduardo Favero^b, Ana Luiza Becker^b, João Renato Dieterich Júnior^b, Andrew Bruschi Soveral^b, Thais Brock^b, Oscar Emílio Pecho^c, Álvaro Della Bona^b, Larissa Simião da Rocha^b, Paula Benetti^b

^aPrograma de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil; ^bPrograma de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil; ^cPrograma de Pós-Graduação em Odontologia, ATITUS Educação, Passo Fundo, RS, Brasil

Objetivo

Avaliar a influência do tabagismo na cor dentária e genotoxicidade das células orais antes e após o clareamento caseiro com peróxido de carbamida a 22%. Avaliar o uso de substâncias antioxidantes (ATX) na resistência de união entre esmalte clareado e resina composta.

Materiais e Métodos

Estudo clínico: os participantes foram divididos em 2 grupos, não fumantes-NF (n=24) e fumantes-F (n=16) e realizaram tratamento clareador caseiro

com peróxido de carbamida-PC a 22% 1 h por dia, durante 14 dias. Avaliou-se a alteração de brancura (WID) e de cor (ΔE_{00}) dos 6 dentes ântero-superiores com espectrofotômetro, além da genotoxicidade de células da gengiva marginal (MN- micronúcleos e AM-alterações metanucleares) antes do início do tratamento (Do-baseline), 1 dia (D1), 15 dias (D15) e 30 dias (D30) após o término. Estudo laboratorial: 72 incisivos bovinos foram divididos aleatoriamente em grupos experimentais: aplicação de ATX a 10% (casca d'anta, resveratrol e extrato de erva mate) por 5, 10 e 15 min após clareamento de consultório com peróxido de hidrogênio-PH a 35%. A superfície vestibular tratada foi restaurada com sistema adesivo de condicionamento total e resina composta microhíbrida. Espécimes para microtração foram obtidos e testados em máquina de ensaios universal a 0.5 mm/min até a fratura. O modo de falha foi avaliado. Os dados de alteração de brancura e cor foram comparados aos limiares de aceitabilidade e os grupos foram comparados por Mann-Whitney (5%). Os valores de MN e AM foram comparados por Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, respectivamente. ANOVA e Tukey foram utilizados para os dados de microtração. Considerou-se o nível de significância a 5%.

Resultados

O WID em Do foi similar entre NF e F, houve um escurecimento significativo para os F em D30-D1 ($p < 0,05$), clinicamente aceitável. Os valores de ΔE_{00} foram similares aos ΔWID . A frequência de MN foi similar entre F e NF



em todos os períodos avaliados, porém houve um aumento significativo de AM diretamente proporcional ao tempo de avaliação. Com relação aos antioxidantes experimentais, aumentaram a resistência adesiva em tempos de aplicação superiores a 10 min.

Conclusão

O tabagismo afetou o tratamento clareador com PC a 22%, porém o escurecimento e alteração de cor detectados, são clinicamente aceitáveis. A associação do tabagismo com PC 22% não é considerada genotóxica. Antioxidantes mostraram melhora da resistência adesiva do esmalte clareado à resina composta.

Descritores: Clareamento dental, fumantes, genotoxicidade, antioxidantes

Aprovação do CEP - n. 3.095.118/2018