

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

MARIA LUANA LUNA DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE RESINAS COMPOSTAS
INDICADAS PARA DENTES POSTERIORES: ESTUDO *IN VITRO***

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2019

MARIA LUANA LUNA DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE RESINAS COMPOSTAS
INDICADAS PARA DENTES POSTERIORES: ESTUDO *IN VITRO***

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador (a): Profa. Me. Marcília Ribeiro Paulino
Coorientador (a): Profa. Me. Natasha Muniz Fontes

MARIA LUANA LUNA DE SOUZA

**AVALIAÇÃO COMPARACIONAL DA RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE
RESINAS COMPOSTAS INDICADAS PARA DENTES POSTERIORES: ESTUDO IN
VITRO.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau
de Bacharel.

Aprovado em 28/06/2019

BANCA EXAMINADORA

**PROFESSORA MESTRE MARCILIA RIBEIRO PAULINO
ORIENTADORA**

**PROFESSOR ESPECIALISTA FRANCISCO DE ASSIS ARRAIS DE LAVOR
MEMBRO EFETIVO**

**PROFESSORA DOUTOR IVO CAVALCANTE PITA NETO
MEMBRO EFETIVO**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à Deus, por me conceder o dom da vida, e por ter me salvado após um grave acidente, me dando a chance de continuar na Terra para realizar meus sonhos. Dedico também para as pessoas mais importantes da minha vida, a minha família! Vocês tornaram esse sonho possível. Vitória nossa!

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por permitir a conclusão desta etapa, sei que o Senhor sempre esteve junto de mim, me amparando, me carregando pelas mãos nos momentos mais difíceis, principalmente no momento em que achei que seria o fim desse sonho, quando vi a morte em meus olhos, o Senhor com seu infinito amor me protegeu e cuidou de todos os detalhes para eu seguir firme. Agradeço também por ter colocado em minha vida todas as pessoas a seguir que foram parte importante na minha formação profissional e pessoal.

Agradeço às pessoas a quem dediquei este trabalho, minha família, todos que fizeram por mim nessa jornada. Em especial ao meu tripé, minhas três mães, Maria Aparecida Luna de Santana, Maria Vanusa Luna de Santana e Maurenir Luna Santana, sem vocês eu não sou e nem seria nada. Obrigada por todos os esforços, todo o apoio, todos os sacrifícios que sempre fizeram durante toda minha vida para me deixar feliz, e durante esses 5 anos, desde aquela tarde em que decidimos entrarmos nessa batalha para realizarmos esse sonho. Vocês são tudo para mim! Obrigada!

Minha gratidão ao grande empenho da professora Natasha Muniz Fontes, que desde o começo idealizou e acreditou potencialmente neste trabalho, e não mediou esforços para que o mesmo se tornasse possível. É uma profissional incrível e tem um coração enorme, atributos que me fizeram a admirar imensamente. Serei sempre grata por todos os ensinamentos acadêmicos, e por mostrar o lado humano de ser professor que nos apresentou, sendo além de mestre, uma amiga.

Agradeço também imensamente a professora Marcília Ribeiro Paulino que abraçou esta pesquisa e seus orientandos como se abraça um filho. Por isso é merecedora de todo agradecimento pela paciência, empenho e dedicação. Impressiona pelo nível de conhecimento que carrega e nos inspira a buscarmos sempre o nosso melhor. O sucesso deste trabalho está essencialmente ligado a você. Sucesso nosso!

Minha sincera gratidão vai também para a banca avaliadora, professora Diala Areta de Sousa Feitosa e ao professor Carlos Eduardo de Oliveira Soares. Profissionais de excelência que não hesitam em dividir todo o seu conhecimento com seus alunos, essa é a verdadeira essência de um professor. Agradeço por todas as dicas e críticas construtivas que servirão com certeza para minha evolução profissional.

Gratidão também para todos os professores que fizeram parte da minha graduação, contribuindo de alguma maneira para minha formação profissional e humana. Com certeza, tem um pouco de cada um no que carregarei para sempre.

Ao grande amigo, dupla, irmão, que caminhou junto comigo durante todos os 5 anos da graduação, João Lucas de Sena Cavalcante, obrigada pelo companheirismo, obrigada por tudo.

RESUMO

Os materiais restauradores são imprescindíveis para reabilitação de elementos dentários que sofreram perda de sua estrutura e para a melhor eficiência em seu uso, se fazem necessárias informações referentes às propriedades mecânicas, destacando-se a resistência à compressão desses materiais. O objetivo deste estudo *in vitro* é avaliar de forma comparacional a resistência à compressão de resinas convencionais e resinas do tipo *bulk-fill*, indicadas para dentes posteriores. Para realização do estudo foram utilizados 7 tipos de compósitos, sendo 3 do tipo *bulk-fill*, 3 do tipo micro-híbrida e 1 grupo controle com resinas nanoparticuladas. Para confecção dos corpos de prova, foi utilizada uma matriz de acetato sobre uma placa de vidro, resultando em um número amostral 8 em espécimes cilíndricos para cada tipo de resina, com dimensões de 4mm de diâmetro e 8mm de altura seguindo os padrões de inserção e fotopolimerização indicados pelo fabricante. Todos os espécimes foram submetidos aos testes de resistência à compressão, realizados em uma máquina de ensaios universais (INSTRON 4022®). Os testes empregados para análise estatística foram o ANOVA e o teste de Tukey, para especificar a diferença de cada grupo em uma forma individual. No presente estudo, as resinas compostas micro-híbridas obtiveram desempenho mecânico estatisticamente semelhante às resinas *bulk-fill* quando submetidas ao teste de compressão, exceto a resina composta Aura *bulk-fill*, que apresentou desempenho inferior quando comparado com os demais compósitos avaliados, o que pode ser justificado pela possível presença de fendas decorrentes de contração de polimerização e presença de monômeros residuais não polimerizados. De acordo com os achados no referido estudo, outros testes mecânicos devem ser realizados para avaliar a efetividade dos compósitos em seus demais aspectos.

Palavras-chave: Força compressiva. Resinas compostas. Teste de materiais.

ABSTRACT

The restorative materials are essential for the rehabilitation of dental elements that have lost their structure and for the best efficiency in their use, if it is necessary information in reference for the mechanical properties, highlighting the compressive strength of these materials. The objective of this in vitro study is to evaluate in a comparative way the compressive strength of conventional resins and *bulk-fill* type resins, indicated for posterior teeth. For the study, 7 types of composites were used, 3 of which were *bulk-fill* type, 3 of the micro-hybrid type and 1 control group with nanoparticulate resins. For the preparation of the test specimens, an acetate matrix was used on a glass plate, resulting in a sample number 8 in cylindrical specimens for each type of resin, with dimensions of 4mm in diameter and 8mm in height following the insertion patterns and photopolymerization indicated by the manufacturer. All specimens were submitted to the compressive strength tests performed on a universal test machine (INSTRON 4022®). The tests used for statistical analysis were the ANOVA and the Tukey test, to specify the difference of each group in an individual form. In the present study, the composite resins micro-hybrid obtained a statistically similar mechanical performance to the *bulk-fill* resins when subjected to the compression test, except for the composite resin Aura *bulk-fill*, that presented inferior performance when compared with the other evaluated composites, that can be justified by the possible presence of slits due to polymerization contraction and the presence of unpolymerized residual monomers. According to the findings in the mentioned study, other mechanical tests must be performed to evaluate the effectiveness of the composites in their other aspects.

Keywords: Compressive force. Composite resins. Materials test.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Média das resinas compostas avaliadas, quando submetidas a testes de resistência a compressão.....18

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Características das resinas compostas utilizadas nesse estudo, Juazeiro do Norte/CE, 2019.....	15
Quadro 2- Organização das amostras por marcas em grupos e testes, Juazeiro do Norte/CE, 2019.....	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Valores de resistência a compressão em Mpa. Juazeiro do Norte, 201918

LISTA DE SIGLAS

MM Milímetros

N Número amostral

MPa Megapascal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 METODOLOGIA	15
3 RESULTADOS	18
4 DISCUSSÃO	19
5 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23
ANEXOS	25

1 INTRODUÇÃO

As resinas fotopolimerizáveis atualmente são consideradas um dos grupos mais importantes de materiais restauradores. Estes compósitos são utilizados para resolutividades estéticas e funcionais de dentes anteriores e posteriores que perderam parte de sua estrutura natural. Para que o material tenha sucesso em sua função de restaurar o órgão dentário, ele precisa possuir propriedades mecânicas satisfatórias, de modo que se cumpra o restabelecimento com a longevidade esperada (OBICI *et al.*, 2005; SCHNEIDER *et al.*, 2015).

Com o advento da odontologia preventiva e conservadora, foram aperfeiçoando-se também os compósitos utilizados para restaurações diretas, dentre esses avanços podemos destacar as resinas denominadas *bulk-fill*, que possibilitam a inserção de incrementos em até cinco milímetros de espessura diferenciando-se dos compósitos ditos convencionais, que permitem incrementos de no máximo dois milímetros, melhorando o tempo clínico de execução da técnica restauradora (CANEPPPELE e BRESCIANE, 2016; REIS *et al.*, 2016).

Informações sobre as propriedades, como, resistência à compressão, à flexão/tração, são geralmente descritas pelos fabricantes e estão diretamente ligadas a composição das resinas. Essa composição refere-se à matriz orgânica e carga inorgânica, onde o esperado é que cargas inertes quando adicionadas junto aos outros componentes da resina, melhorem significativamente as propriedades mecânicas desse material (OBICI *et al.*, 2005).

A resistência mecânica das resinas compostas é um fator importante a ser avaliado ao analisarmos o quesito qualidade em determinados compósitos, visto que a integridade mecânica está diretamente ligada a durabilidade da restauração na cavidade oral. Aspectos relacionados às partículas que constituem o material possuem influência sobre suas propriedades mecânicas, assim como a polimerização, que precisa ser efetiva para que não restem resíduos de monômeros, pois estes também possuem papel importante nesse aspecto (REIS *et al.*, 2013).

A resistência à compressão dos materiais restauradores diretos é uma propriedade de relevância clínica a ser avaliada, uma vez que indica a quantidade de estresse vertical que determinado material pode suportar. Forças compressivas em excesso podem levar a fratura da restauração e/ou elemento dental, sendo um fator primordial a ser estudado em ensaios clínicos com os novos materiais lançados no mercado. A resistência à compressão dos elementos dentários varia de acordo com o substrato dental e com a localização dos mesmos na arcada dentária (SOUZA *et al.*, 2007).

Diante disso, o objetivo deste estudo é comparar a resistência à compressão de sete diferentes resinas compostas fotopolimerizáveis dentre elas, resinas micro-híbridas, nanoparticuladas e do tipo *bulk-fill*, destacando qual apresenta melhor desempenho mecânico.

2 METODOLOGIA

Para realização desse estudo foram selecionadas sete tipos de resinas compostas de acordo com suas composições, três destas do tipo micro-híbrida, três do tipo *bulk-fill* (nanohíbridas) e o grupo controle, com resina nanoparticulada (QUADRO 1). O estudo de resistência a compressão, bem como o teste empregado, foi realizado no laboratório de ensaios mecânicos da Universidade de Fortaleza (Universidade de Fortaleza - UNIFOR).

QUADRO 1. Características das resinas compostas utilizadas nesse estudo. Juazeiro do Norte/CE, 2019.

CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO TAMANHO DA MATRIZ INORGÂNICA	NOME COMERCIAL E MARCA	TEMPO DE FOTOATIVAÇÃO	TAMANHO DE INCREMENTOS	COMPOSIÇÃO DO MATERIAL SEGUNDO O FABRICANTE
MICRO-HÍBRIDA	Filtek Z250 (3M) ®	20 Segundos	Menores que 2,5 mm	Zircônia, Sílica, BIS-GMA, UDMA, BIS-EMA, PEGDMA, TEGDMA
MICRO-HÍBRIDA	TPH SPECTRUM (Dentsply) ®	20 Segundos	Até 2 mm	Resina Uretano, Pó de vidro, Aerosil, Canforoquinona, EDAB, BHT, Concentrato, Pigmento e Uvinul.
MICRO-HÍBRIDA	Glacier (SDI) ®	20 Segundos	2 mm	Vidro de Estrôncio, Sílica, Canforoquinona, Hidroxitolueno Butilado, Pigmentos, ester metacrilato multifuncional
NANOHÍBRIDAS	Opus Bulk-Fill (FGM) ®	40 Segundos	Até 5 mm	UDMA, Estabilizantes, Fotoiniciadores e Co-iniciadores, Sílica, estabilizantes e pigmentos
NANOHÍBRIDAS	Aura Bulk-Fill (SDI) ®	20 segundos	Até 4 mm	Não especificado pelo fabricante.
NANOHÍBRIDAS	Filtek One Bulk-Fill (3M) ®	40 Segundos	Até 5 mm	Zircônia, Sílica, Trifluoreto de Iterbio, AUDMA, AFM, Diuretano-DMA, 1,12-Dodecano-DMA

NANOPARTICULADA	Filtek Z350 (3M) ®	20 Segundos	2 mm	Sílica, Zircônia, BIS-GMA, UDMA, TEGDMA, PEGDMA, BIS-EMA
-----------------	--------------------	-------------	------	--

Fonte: Bula das Resinas.

Para confecção dos corpos de prova, foi utilizada uma matriz de acetato sobre uma placa de vidro, resultando em um $n=8$ em espécimes cilíndricos para cada tipo de resina, com dimensões de 4mm de diâmetro e 8mm de altura. Para a planificação do corpo de prova, a matriz de acetato foi acomodada acima de uma placa de vidro (SOUZA *et al.*, 2007).

A inserção dos compósitos foi realizada de acordo com o fabricante. Para resinas microhíbridas foram acomodados incrementos de 2mm, para resinas do tipo *bulk-fill*, incrementos de 4mm. Os corpos de prova foram mensurados em milímetros por meio de um paquímetro digital (CARBON FIBER® DIGITAL CALIPER). Para a planificação da superfície da resina, sobre o ultimo incremento foi colocado sobre os espécimes uma placa de vidro e uma fita matriz de poliéster, e após 10 segundos, a placa de vidro foi removida, e foi realizada a fotoativação da última camada. A fotopolimerização das resinas seguiu a indicação do fabricante para cada incremento, com a ponta do aparelho justaposta à tira de poliéster. Foi utilizado o aparelho fotopolimerizador Optilight 600 (Gnatus), previamente aferido por radiômetro analógico (RD-7 ®, ECEL) onde a densidade de potência foi 750mW/mm².

As amostras foram divididas em grupos (QUADRO 2) e armazenadas em água destilada em uma estufa biológica à 37°C, compatível com a temperatura da cavidade bucal, durante 24 horas. Para a realização do ensaio mecânico de compressão foi utilizada a Máquina de Ensaios Mecânicos Universal (INSTRON 4484®), com célula de carga de dois mil quilogramas de força (quantificada em Nilton por milímetro quadrado), regulada para trabalhar à velocidade de 0,05 mm/ min, incidindo sobre os corpos-de-prova a força máxima até o rompimento (SOUZA *et al.* 2007).

QUADRO 2. Organização das amostras por marcas em grupos e testes. Juazeiro do Norte/CE, 2019.

MARCA	GRUPOS
® Filtek Z250 (3M)	G1 (N 8)
®TPH SPECTRUM (Dentsply)	G2 (N 8)
® Glacier (SDI)	G3 (N 8)
® Opus Bulk-Fill (FGM)	G4 (N 8)
® Aura Bulk-Fill (SDI)	G5 (N 8)
® Filtek One Bulk-Fill (3M)	G6 (N 8)
® Filtek Z350 (3M)	G7 (N 8)

A análise da variância foi empregada com o intuito de fazer uma comparação entre os dois grupos de resinas, e entre eles, qual apresentou melhor desempenho clínico. Os testes empregados foram o ANOVA e o teste de Tukey, para especificar a diferença de cada grupo em uma forma individual, realizados no programa IBM SPSS Statistics (versão 25). Foi considerada significância estatística quando $p<0,05$.

3 RESULTADOS

Dentre as resinas avaliadas nesse estudo, a resina composta Aura *bulk-fill* apresentou a menor resistência compressiva. A tabela 1 expressa os valores obtidos no teste da resistência a compressão em MPa. O gráfico 1 expõe a média dos materiais avaliados nesse estudo quanto a resistência a compressão.

Tabela 1. Valores de resistência à compressão em Mpa. Juazeiro do Norte/CE, 2019.

GRUPOS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
FILTEK Z350 (G7)	268,3	97,9b
FILTEK Z250 (G1)	286,5	57,8b
TPH SPECTUM (G2)	271,6	83,0b
GLACIER (G3)	257,6	61,2b
FILTEK ONE BULK-FILL (G6)	321,1	129,6b
OPUS BULK-FILL (G4)	213,9	50,4b
AURA BULK-FILL (G5)	180,9	43,0a

Valores expressos em média \pm desvio padrão. Teste estatístico ANOVA e Teste de TUKEY ($p<0,05$)

Letras = detectam semelhanças entre os grupos. Letras distintas detectam \neq entre os grupos.

Fonte: Dados da pesquisa. AUTORIA PRÓPRIA.

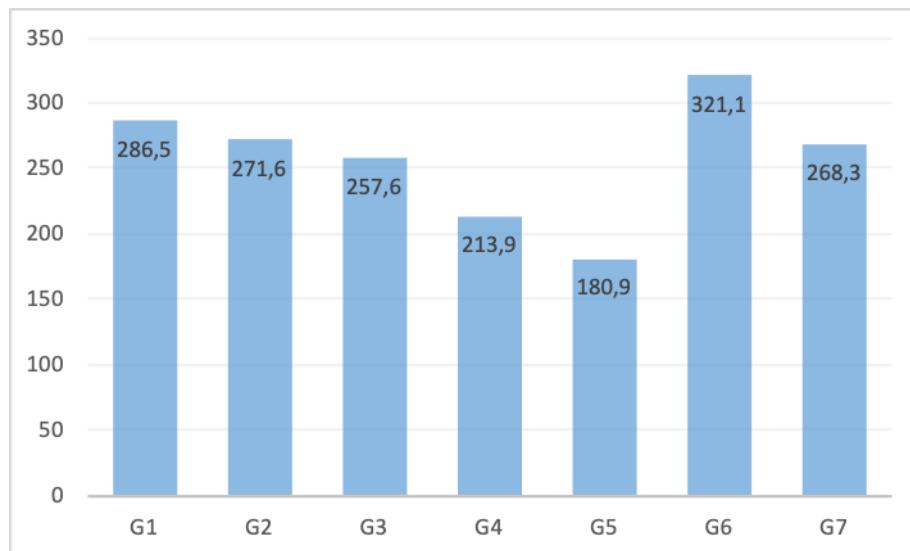


Gráfico 1. Média das resinas compostas avaliadas, quando submetidas a testes de resistência a compressão. FONTE: AUTORIA PRÓPRIA

4. DISCUSSÃO

Os estudos *in vitro* dos novos materiais restauradores diretos são de extrema importância, pois auxiliam o clínico a compreender o desempenho e propriedades dos mesmos. Conforme Facenda *et al.* (2017), existem diversos testes mecânicos capazes de mensurar a resistência dos materiais dentários, dentre eles destacam-se os testes de microtração, flexão e de compressão, sendo o último o adotado nesse estudo, pois possui grande relevância clínica, devido a forças exercidas no ato mastigatório em especial na localização posterior da arcada dentária, região de maior estresse vertical. Nesse teste, falhas na amostra correspondem às forças de cisalhamento e de tração (REIS *et al.*, 2013).

A tabela 1 expressa os valores em MPa de cada resina composta analisada nesse estudo, verifica-se entre as resinas compostas convencionais Filtek Z250, TPH Spectrum, Glacier e Filtek Z350, médias estatisticamente semelhantes entre si. Esse resultado pode ser explicado pelo volume e características de partículas de carga inorgânica existentes na composição do material, ou seja, a quantidade de partículas de carga inorgânica, as interações físicas entre elas, além do grau de conversão monomérico da resina composta após ativação por fonte luminosa (BRANDÃO *et al.*, 2005; MONTENEGRO *et al.* 2010; SIGNOR, DULLIUS e BIACCHI, 2017).

Essas afirmações ratificam com o pensamento expresso por Reis *et al.* (2013) e Mota *et al.* (2011), os mesmos afirmam que aspectos relacionados às partículas que constituem o material como: quantidade de carga inorgânica, tipo de partículas inorgânicas envolvidas no material e grau de efetividade na união das partículas inorgânicas com as partículas orgânicas, influenciam sobre suas propriedades mecânicas. Conforme Shneider *et al.* (2015) a polimerização precisa ser efetiva para que não restem resíduos de monômeros, pois estes também possuem papel importante na resistência do material.

Embora não tenha havido resultados estatisticamente significativos entre as resinas convencionais quanto à resistência à compressão, vale ressaltar que quanto menores forem as partículas de carga presentes na matriz inorgânica resinosa, maior será seu volume, consequentemente melhores propriedades mecânicas o compósito desempenhará quando posto em função na cavidade bucal (QUILES *et al.*, 2015; OBICI *et al.*, 2005). Essa afirmação justifica os resultados das resinas convencionais onde as resinas que contém maior volume de partículas em zircônia e sílica (Filtek Z250 e Z350) apresentaram melhor desempenho ao teste,

quando comparado a Glacier® que apresentou um menor valor em MPa, embora não estatisticamente significativo.

Resinas *bulk-fill* também foram utilizadas neste teste de resistência à compressão. Para esse material, os fabricantes prometem uma baixa contração de polimerização e uma boa taxa de conversão de monômeros em incrementos de 4 a 6 mm. Essas novas possibilidades se dão em razão de particularidades em sua composição, como, presença de moduladores de polimerização e uma maior translucidez, mas ainda existem indagações sobre a efetividade da conversão dos monômeros em camadas mais profundas dessa resina (NASCIMENTO *et al.*, 2018; ISUFI *et al.*, 2016). Outro aspecto importante e de grande influência são as propriedades que esse material possui decorrentes dos componentes da sua fórmula. Em destaque aqui as propriedades mecânicas, como resistência ao desgaste, microdureza, resistência à compressão que estão ligadas principalmente as partículas de carga inorgânica, quanto ao tipo, tamanho e quantidade (ALKHUDHAIRY e VOHRA, 2016).

Os resultados que estão expressos na tabela 1 revelam a obtenção de números controversos entre as resinas do tipo *bulk-fill*, onde a Filtek One *bulk-fill* obteve o melhor resultado dentre os grupos da amostra e a Aura apresentou um número inferior aos que foram alcançados pelas demais marcas analisadas no estudo em questão. A Opus *bulk-fill* se juntou ao grupo de resinas que apresentaram comportamentos estatisticamente semelhantes. O resultado apresentado pelas resinas Filtek One *bulk-fill* e Aura corroboram aos encontrados no estudo de Gonçalves *et al.* (2018), onde avaliou-se o grau de conversão de monômeros, contração de polimerização e grau de citotoxicidade de resinas *bulk-fill*, e observou-se que a resina Filtek *bulk-fill* apresentou um grau de conversão monomérico compatível com incrementos de 4mm e, nesse mesmo estudo, a Resina Aura (SDI) obteve um menor desempenho quando submetida a análise. Os resultados encontrados pelos autores são aspectos que apresentam influência na resistência à compressão, podendo ser uma justificativa para os valores inferiores encontrados nesse estudo.

Aspectos que se destacam entre as características das resinas de incrementos únicos são sua baixa contração de polimerização e sua capacidade de ser fotoativada em incrementos de até 5mm (REIS *et al.*, 2016; CANEPPELE e BRESCIANE, 2016). Esses vantajosos atributos são provenientes de tecnologias presentes em sua composição, pois a proposta é um material com maior translucidez para permitir uma favorável profundidade de alcance da fonte luminosa, bem como fotoiniciadores de alta performance, logo, deixando menos monômeros residuais que influenciam nas propriedades mecânicas dos materiais e na citotoxicidade dos

mesmos. Essas informações são advindas dos fabricantes e discutidas no estudo de Gonçalves *et al.* (2018) e Ribeiro *et al.* (2017).

Contudo, o estudo proposto por Alkhudhairy (2017), afirma que a conversão de monômeros de determinadas resinas *bulk-fill* pode ser menor do que a expressa pelo fabricante, diminuindo a resistência mecânica do material. Esta possibilidade pode justificar o desempenho inferior que foi obtido pela Aura nos testes realizados nesse estudo, somando-se a ausência de informações do fabricante sobre a composição dessa resina.

A baixa contração de polimerização também é justificada pelos componentes do compósito que contêm monômeros com a capacidade de diminuir a contração de polimerização (CORREIA *et al.*, 2017). As resinas Filtek One *bulk-fill* e a Opus *bulk-fill* apresentam em suas bulas os monômeros que a compõem. A Filtek One *bulk-fill* destaca os Dodecanediol dimetacrilato (DDDMA), Uretano dimetacrilato (UDMA), Monômeros de Fragmentação Adicional (AFM), e a Opus *bulk-fill* cita os Uretano Dimetacrílicos (UDMA). Além disso, são resinas que possuem boa porcentagem de cargas inorgânicas (Filtek One 58,5% e a Opus aproximadamente 79%), o que também auxilia na resistência do material.

No presente estudo obtiveram-se resultados semelhantes entre as resinas do tipo *bulk-fill* e as resinas convencionais, com exceção da Aura *bulk-fill*. De acordo com Souza *et al.* (2007) os dentes posteriores apresentam resistência a compressão em torno de 305 Mpa para molares e 248 Mpa para pré-molares, logo, esses valores são norteadores na escolha de um material restaurador direto. Entretanto a abordagem de apenas uma propriedade não representa a total efetividade de um compósito, pois o material restaurador deve apresentar um conjunto de qualidades para ser eficaz em sua função. Os dados que foram resultantes do teste realizado são relevantes aos odontólogos na escolha do material que será empregado, pois os dentes em função estão constantemente expostos às forças compressivas (BRITO, COUTO e GOUVEIA, 2008).

5 CONCLUSÃO

Na comparação realizada entre resinas do tipo *bulk-fill* e convencionais, com exceção da Aura *bulk-fill*, foram obtidos comportamentos estatisticamente semelhantes em relação à resistência à fratura. O compósito de melhor desempenho neste estudo foi a Filtek One *bulk-fill*. Pode-se implicar clinicamente que a grande vantagem do uso das resinas *bulk-fill* está na redução de tempo clínico, por permitirem incrementos de até 5mm sem comprometimento do grau de polimerização monomérico. De maneira geral, nenhuma propriedade mecânica isolada pode definir a qualidade de um material restaurador, para tanto, são necessários outros testes que avaliem as demais propriedades mecânicas do compósito a ser utilizado.

REFERÊNCIAS

- ALKHUDHAIRY, F.I. The effect of curing intensity on mechanical properties of different bulk-fill composite resins. **Clinical, cosmetic and investigational dentistry**, v.9, p. 1-6, 2017.
- ALKHUDHAIRY, F.I.; VOHRA, F. Compressive strength and the effect of duration after photo-activation among dual-cure bulk-fill composite core materials. **Pak J Med Sci**, v. 32, n. 5, p- 1199-1203, 2016.
- BRANDÃO, L.; ADABO, G.L.; VAZ, L.G.; SAAD, J.R.C. Compressive strength and compressive fatigue limit of conventional and high viscosity posterior resin composites. **Braz. oral res**, v.19, n.4, P.272-277. 2005.
- BRITO, A.C.R.; COUTO, C.F.; GOUVEA, C.V.D. Avaliação comparativa da resistência a compressão e termociclagem de uma resina direta e duas resinas laboratoriais. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v.8, n.2, p. 171-174, 2008.
- CANEPELE, T.M.F.; BRESCIANE, E. Resinas Bulk-fil – O estado da arte. **REV ASSOC PAUL CIR DENT**, v. 70, n. 3, p. 242-248, 2016.
- CORREIA, T.C.; da SILVA, R.B.; GRANGEIRO, M.T.V.; de SOUZA, H.T.N.; SOUSA, L.K.M.; FEITOSA, D.A.S. Linear polymerization shrinkage of bulk-fill resins. **RFO**, v. 22, n. 3, p. 326-330, 2017.
- FACENDA, J.C.; DONATI, A.E.S.; TAUFER, C.; AMARAL, R.C. Resistência à microtração de resinas compostas com diferentes viscosidades. **RFO**, v. 22, n. 1, p. 58-61, 2017.
- GONÇALVES, F.; CAMPOS, L.M.P.; RODRIGUES-JÚNIOR, E.C.; COSTA, F.V.; MARQUES P.A.; FRANCCI, C.E.; BRAGA R.R.; BOARO, L.C.C. A comparative study of bulk-fill composites: degree of conversion, post-gel shrinkage and cytotoxicity. **Braz. Oral Res**, v.32, n.17, p. 01-09, 2018.
- ISUFI, A.; PLOTINO, G.; GRANDE, N.M.; IOPPOLO, P.; TESTARELLI, L.; BEDINI, R.; AL-SUDANI, D.; GAMBARINI, G. Fracture resistance of endodontically treated teeth restored with a bulk-fill flowable material and a resin composite. **Annali di Stomatologia**, v. 7, n. 1-2, p. 4-10, 2016.
- MONTENEGRO, R.V.; RIBEIRO, G.L.A.; FRANÇA, K.P.; BRASILEIRO, C.C.; CAVALCANTI, A.L.; CARLO, H.L.; MELO, J.B.C.A. Efeito da Partícula de Carga e do Tempo de Armazenamento sobre a Microdureza de Superfície de Compósitos Restauradores Estéticos. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v.10, n. 3, p. 345-350, 2010.
- MOTA, E.G.; WEISS, A.; SPOHR, A.M.; OSHIMA, H.M.S.; CARVALHO, L.M.N. Relationship between filler content and selected mechanical properties of six microhybrid composites. **Revista odonto ciência**, v. 26, n. 2, p.151-155, 2011.

NASCIMENTO, A.S.; LIMA, D.B.; FOOK, M.V.L.; ALBUQUERQUE, M.S.; LIMA, E.A.; SABINO, M.A.; BORGES, S.M.P.; FILGUEIRA, P.T.D.; SOUSA, Y.C.; BRAZ, R. Physicomechanical characterization and biological evaluation of bulk-fill composite resin. **Braz. Oral Res.**, v. 32, n. 107, p.1-14, 2018.

OBICI, A.C.; SINHOORETI, M.A.C.; SOBRINHO, L.C.; GOÉS, M.F.; COSANI, S. Evaluation of mechanical properties of Z250 composite resin light-cured by different methods. **Journal Applied Oral Science**, v.13, n. 4, p.393-398, 2005.

QUILES, H.K.; BERTOLO, M.V.L.; FEITOSA, V.P.; CORRER-SOBRINHO, L.; SINHORETI, M.A.C. Avaliação de propriedades mecânicas de compósitos resinosos comerciais. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.36, n.1, p. 48-54, 2015.

REIS, A.F.; KUMAGAI, R.Y.; ALVES, P.M.M. Uso de resina bulk-fill e novo sistema de matriz seccional para otimizar restaurações Classe II. **Rev. Assoc Paul Cir Dent**, v. 70, n. 3, p. 250-254, 2016.

REIS, A.C.; CASTRO, D.T.; SCHIAVON, A.M.; SILVA, L.J.; AGNELLI, J.A.M. Microstructure and Mechanical Properties of Composite Resins Subjected to Accelerated Artificial Aging. **Brazilian dental journal**, v. 24, n. 6, p. 599-604, 2013.

RIBEIRO, R.A.O.; LUNA, G.M.; TEIXEIRA, H.M.; NASCIMENTO, A.B.L.; Propriedades das resinas bulk-fill: uma revisão de literatura. **Odontologia Clínico-Científica**, v. 16, n. 2, p. 93-97, 2017.

SCHNEIDER, A.C.; MENDONÇA, M.J.; RODRIGUES, R.B.; BUSATO, P.M.R.; CAMILOTTI, V. Influência de três modos de fotopolimerização sobre a microdureza de três resinas compostas. **Polímeros**, v.26, p. 37-42, 2015.

SIGNOR, L.; DULLIUS, A.I; BIACCHI, G.R. Resistência compressiva da resina composta na face proximal de cavidades classe II em diferentes profundidades: estudo in vitro. **RFO**, v. 22, n. 2, p. 153-157, 2017.

SOUZA, A.L.T.; OLIVEIRA, F.M. M. P.C.; MOYSÉS, M.R.; ASSIS, C.P.; RIBEIRO, J.C.R.; DIAS, S.C. Avaliação da resistência à compressão de resinas compostas fotopolimerizáveis. **Arquivos em Odontologia**, v. 43, n. 1, p. 30-35, 2007.

ANEXOS

Bula Filtek Z250

INFORMAÇÕES GERAIS

A 3M™ ESPE™ Filtek™ Z250 XT Restaurador Universal é uma resina composta micro-híbrida com nanopartículas, radiopaca e fotopolimerizável. Foi desenvolvida para restaurações de dentes anteriores e posteriores. A composição do produto é uma combinação de zircônia/silício de superfície modificada e partículas de silício de superfície modificada de 20 nm. A carga inorgânica consiste em 81,8% em peso (67,8% em volume), com um tamanho de partícula de 20nm de silício e aproximadamente 0,1 - 10µm de zircônia/silício. O Restaurador universal Filtek™ Z250 XT micro-híbrido com nanopartículas contém os monômeros BIS-GMA, UDMA, BIS-EMA, PEGDMA e TEGDMA. Os sistemas adesivos dentais 3M ESPE são utilizados para promover a união permanente da restauração à estrutura dental.

INDICAÇÕES

O Filtek Z250 XT Restaurador Universal micro-híbrido com nanopartículas é indicado para o uso em:

- Restaurações anteriores e posteriores diretas (incluindo as superfícies oclusais)
- Núcleo de preenchimento
- Esplintagem
- Restaurações indiretas (incluindo inlays, onlays e facetas)

INFORMAÇÕES DE PRECAUÇÕES PARA OS PACIENTES

Este produto contém substâncias que podem causar reações alérgicas pelo contato com a pele em pessoas sensíveis. Evite utilizar este produto em pacientes com história de reação alérgica a acrilato. Se ocorrer o contato prolongado com os tecidos moles orais, lave a área afetada com água em abundância. Se ocorrer reação alérgica, procure atendimento médico. Remova o produto, se necessário, e suspenda o seu uso futuro.

INFORMAÇÕES DE PRECAUÇÕES PARA OS PROFISSIONAIS DA ÁREA ODONTOLÓGICA

Este produto contém substâncias que podem causar reações alérgicas pelo contato com a pele em pessoas sensíveis. Para reduzir o risco de resposta alérgica, minimize a exposição a estes materiais. Evite a exposição a materiais não polimerizados. Se ocorrer contato com a pele, lave com sabão e água. Use luvas de proteção e técnicas que propiciem o mínimo contato com o material não polimerizado. Acrilatos podem penetrar nas luvas comumente usadas. Se o produto entrar em contato com a luta, remova e descarte-a, lave as mãos imediatamente com sabão e água e coloque luvas novas. Se ocorrer reação alérgica, procure orientação médica. Em caso de emergência médica, ligar para o CEATOX do Hospital das Clínicas, fone: 0800-0148110. A Ficha de Informações de Segurança do produto pode ser obtida por meio do site www.3M.com.br ou Fale com a 3M 0800-0132333 ou contatando algum dos nossos representantes 3M ESPE.

INSTRUÇÕES DE USO

PREPARO

1. **Profilaxia:** Os dentes devem ser limpos com pasta de pedra-pomes e água, para remoção das manchas superficiais.
2. **Seleção da Cor:** Antes de isolar o dente, selecione as cores apropriadas do material restaurador, usando a escala de cores padrão VITAPAN Clássica. Algumas sugestões para a escolha correta da cor

estão indicadas a seguir.

1.1. **Cor:** Os dentes não são monocromáticos. Cada uma das três áreas do dente apresenta uma cor característica.

1.1.1. **Área Cervical:** Se a restauração for na área cervical do dente, observe a quantidade de coloração amarela da mesma.

1.1.2. **Área do Corpo do Dente:** Restaurações no corpo do dente podem conter características de cores cinza, amarela ou marrom.

1.1.3. **Área Incisal:** A borda incisal do dente pode conter uma coloração azul ou cinza. Além disso, a translucidez desta área e a translucidez da extensão da porção translúcida do dente que está sendo restaurado devem mimetizar os dentes vizinhos.

2.2. **Profundidade da Restauração:** A coloração que o material restaurador exibe é afetada pela sua espessura. A combinação de cores pode ser obtida utilizando-se uma escala de cores, para escolher a cor mais apropriada para a espessura da restauração.

2.3. **Teste de Cor:** Aplique o material restaurador na cor escolhida sobre a superfície do dente não condicionado. Manipule o material para se aproximar da espessura e local da restauração. Fotófotografie a combinação de cores sob diferentes fontes de luz. Remova o material restaurador do dente não condicionado usando um explorador. Repita o processo até que a combinação de cores desejada seja alcançada.

3.1. **Isolamento:** o díque de borracha é o método mais indicado para o isolamento. Roletes de algodão e sugador também podem ser utilizados.

RESTAURAÇÕES DIRETAS

1. Preparo cavitário:

1.1. **Restaurações de Dentes Anteriores:** Use prepaços convencionais de cavidades para todas as restaurações de Classes III, IV e V.

1.2. **Restaurações de Dentes Posteiros:** Prepare a cavidade. Todos os ângulos devem ser arredondados. Nenhum resíduo de amálgama ou outro material deve ser deixado no interior do preparo, para não interferir na transmissão da luz e na polimerização do material restaurador.

2. **Proteção da Pulp:** Se ocorrer exposição pulpar e se a situação permitir o procedimento de capamento pulpar direto, utilize uma quantidade mínima de hidróxido de cálcio sobre a exposição seguida por uma aplicação de ionômero de vidro fotopolimerizável 3M ESPE Vitrebond™. O material do forramento/base Vitrebond também pode ser utilizado para o forramento de cavidades profundas. Veja as instruções de uso do Vitrebond para obter mais detalhes.

3. Colocação da Matriz:

3.1. **Restaurações de Dentes Anteriores:** Tiras de poliéster do tipo Mylar ou fôrmas de coroa transparentes podem ser usadas para minimizar a quantidade em excesso de material.

3.2. **Restaurações de Dentes Posteiros:** Aplique uma tira de matriz metálica fina ou uma tira de poliéster (tipo Mylar) pré-contornada e insira as curvas firmemente. Faça um brunitimento da matriz para estabelecer contorno proximal e área de contato. A matriz deve estar adaptada na margem cervical do preparo cavitário para garantir o selamento da área gengival e evitar excessos de material.

Nota: Se preferir, a matriz pode ser colocada após o condicionamento ácido do esmalte e aplicação do sistema adesivo.

4. **Sistema Adesivo:** Siga as instruções de uso do fabricante para

fazer o condicionamento ácido, aplicação do primer e do adesivo e o procedimento de polimerização.

5. **Dispensa do Compósito:** Siga as instruções correspondentes ao sistema de dispensa escolhido.

5.1. **Seringa:** Dispense a quantidade necessária de material restaurador da seringa no bloco de espalhamento, virando o parafuso rosqueado vagarosamente no sentido horário. Para prevenir o escamamento do material depois de dispensada a quantidade necessária, volte meia-volta o parafuso rosqueado no sentido anártico para interromper o escamamento do material. Recoloque a tampa imediatamente na seringa. Se não for usado imediatamente o material dispensado deverá ser protegido da luz.

5.2. **Cápsulas de Dose Única:** Insira a cápsula no Sistema Dispensador 3M ESPE. Consulte as instruções separadas do Sistema Dispensador 3M ESPE para informações e precauções. Dispense o material restaurador diretamente na cavidade.

6. Colocação:

6.1. Coloque e fotófotografie o material restaurador em incrementos, conforme indicado na seção 7.

6.2. Coloque um pouco de excesso de material na cavidade, para permitir a extensão do compósito além da margem cavitária. Contorne e faça a escultura com os instrumentos apropriados. 6.3. Evite luz intensa no local de trabalho.

6.4. Sugestões para Colocação em Dentes Posteiros:

6.4.1. Para facilitar a adaptação, uma primeira camada de 1 mm de espessura deve ser aplicada e adaptada à caixa proximal.

6.4.2. Um instrumento para condensação (ou outro instrumento similar) deve ser usado para adaptar o material em toda a cavidade interna.

7. **Polimerização:** O Filtek Z250 XT foi projetado para ser polimerizado por exposição à luz halógena ou LED com uma intensidade mínima de 400 mW/cm² numa faixa de 400-500 nm. Polimerize cada incremento, expando sua superfície total a uma fonte de luz visível de alta intensidade, como, por exemplo, fotopolimerizador 3M ESPE. Coloque a ponta do aparelho fotopolimerizador o mais próximo possível do material restaurador. O tempo de polimerização e espessura máxima do incremento para cada cor está listado abaixo.

Luces com intensidade mínima de 400 mW/cm ²		
Cores	Profundidade Incremental	Tempo de Polimerização
A1, A2, A3, A3,5, A4, B1, B2, B3, C2, D3	2,0 mm	20 s
OA2, OA3	1,5 mm	20 s

Luces com intensidade mínima de 1000 mW/cm ²		
Cores	Profundidade Incremental	Tempo de Polimerização
A1, A2, A3, A3,5, A4, B1, B2, B3, C2, D3	2,0 mm	10 s
OA2, OA3	1,5 mm	10 s

Bula Filtek Z350

INFORMAÇÕES GERAIS

O 3M ESPE Filtek™ Z350 XT Restaurador Universal é uma resina composta fotopolimerizável desenvolvida para uso em restaurações de dentes anteriores e posteriores. Todas as cores são radiopacas. A matriz inorgânica é uma combinação de carga de silício de 20nm não aglomerada/não agregada e carga combinada de zircônia/silício agregada (composta por partículas de silício de 20nm e partículas de zircônia de 4 a 11nm). As cores da dentina, esmalte e corpo têm partículas inorgânicas combinadas em agregados/aglomerados. Estes agregados/aglomerados têm tamanho médio de 0,6 a 10 micrometros. Nas cores translúcidas estes agregados/aglomerados têm tamanho médio de 0,6 a 20 micrometros. A quantidade de partículas inorgânicas é de cerca de 72,5% em peso (55,6% em volume) para as cores translúcidas e de 78,5% em peso (63,3% em volume) para todas as cores. O Filtek™ Z350 XT contém resinas bis-GMA, UDMA, TEGDMA, PEGDMA e bis-EMA. Um adesivo dental fabricado pela 3M ESPE é usado para unir de maneira permanente a restauração à estrutura dos dentes. O material restaurador está disponível numa ampla variedade de cores de dentina(D), corpo(B), esmalte (E) e translúcidas(T). Disponível em seringas e cápsulas de uso único.

INDICAÇÕES

- O Filtek Z350 XT é indicado para o uso em:
- Restaurações diretas de anteriores e posteriores (incluindo as superfícies oclusais)
 - Confecção de Núcleo de Preenchimento.
 - Ancoragem dos dentes (esplintagem).
 - Restaurações indiretas (inlays, onlays) e facetas (veneers).

INFORMAÇÕES DE PRECAUÇÕES PARA OS PACIENTES

Este produto contém substâncias que podem causar reação alérgica dérmica. Evite usar este produto em pacientes alérgicos a acrilatos. Se ocorrer o contato prolongado com o tecido mole da cavidade oral, lave com água em abundância. Se ocorrer uma reação alérgica, procure assistência médica, remova o produto se necessário e descontinue o uso futuro do produto.

Informações de precauções para os profissionais da área odontológica

Este produto contém substâncias que podem causar reação alérgica dérmica. Para reduzir o risco de reação alérgica, minimize a exposição a esses materiais. Principalmente, evite a exposição a resinas não polimerizadas. Se ocorrer contato com a pele, lave-a com água e sabão. Recomenda-se o uso de luvas e técnicas que evitem o contato. Os acrilatos podem penetrar nas luvas usadas. Se o selante entrar em contato com a luta, remova a mesma e descarte-a. Lave as mãos imediatamente com água e sabão e coloque outra luva. Se ocorrer uma reação alérgica, procure assistência médica conforme necessário.

A Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos deste produto químico pode ser obtida por meio do site www.3M.com.br ou Fale com a 3M 0800-0132333.

Em caso de emergência médica, ligar para o CEATOX do Hospital das Clínicas, fone: 0800-0148110.

INSTRUÇÕES DE USO

I. PRELIMINAR

1. **Profilaxia:** Os dentes devem ser limpos com pasta de pedra-pomes e água, para remoção das manchas superficiais.

2. **Seleção da Cor:** Antes de isolar o dente, selecione as cores apropriadas do material restaurador usando a escala de cores padrão VITAPAN Clássica. Algumas sugestões para a escolha correta da cor

maiores detalhes.

3. Colocação da Matriz:

3.1 **Restaurações de Dentes Anteriores:** Tira de poliéster (tipo Mylar) ou fôrmas de coroa transparentes podem ser usadas para minimizar a quantidade em excesso de material.

3.2 **Restaurações de Dentes Posteiros:** Aplique uma tira metálica fina ou uma tira de poliéster (tipo Mylar) ou banda de matriz metálica pré-contornada e insira as curvas firmemente. Utilize a tira metálica para estabelecer contorno proximal e área de contato. A matriz deve estar adaptada na margem cervical do preparo cavitário para garantir o selamento da área gengival e evitar excessos de material. Nota: Se preferir, a matriz pode ser colocada após o condicionamento ácido do esmalte e aplicação do sistema adesivo.

4. **Sistema Adesivo:** Siga as instruções do fabricante relativas ao condicionamento, a aplicação do adesivo, sistema adesivo e a polimerização. Ao utilizar um sistema adesivo fabricado pela 3M ESPE siga as instruções de uso do produto.

5. **Aplicação da Resina:** Dispense a quantidade necessária de resina da seringa no bloco de mistura, virando o êmbolo da seringa vagarosamente no sentido horário. Para prevenir o escamamento da resina, depois de dispensada a quantidade necessária, vire meia-volta o êmbolo no sentido anti-horário para interromper o escamamento da resina. Recoloque a tampa imediatamente na seringa. Se não for usada imediatamente, a resina dispensada deverá ser protegida da luz.

6. Inserção:

6.1 Insira e fotopolimerize o material restaurador em incrementos conforme indicado na seção 7.

6.2 Coloque a resina em excesso na cavidade para permitir que ela extravase além da margem cavitária. Realize o contorno e a escultura da restauração com instrumentos apropriados.

6.3 Evite luz intensa no campo de trabalho.

6.4 Sugestões para Inserção em Dentes Posteiros:

a) Para facilitar a adaptação, uma primeira camada de 1mm de espessura deve ser aplicada e à caixa proximal.

b) Um instrumento de condensação (ou outro similar) deve ser usado para adaptar o material em todas as paredes internas da cavidade.

7. **Polimerização:** Este produto deve ser polimerizado pela exposição a uma luz halógena ou LED com intensidade mínima de 400mW/cm² na faixa de 400-500nm.

Polimerize cada incremento, expando toda a sua superfície a uma fonte de luz visível com alta intensidade. Coloque a ponta do aparelho o mais próximo possível da resina.

Cores	Profundidade do Incremento	Polimerização
Esmalte (E) / Corpo (B) / Translúcido (T)	2,0 mm	20 s
Dentina, A6B e B5B	1,5 mm	40 s

Bula TPH Spectrum



Instruções de Uso Resina Composta Fotopolimerizável

Apresentação

Embalagem contendo seringa (s) de TPH SPECTRUM com 4g em uma das cores:
A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3, C4, D3, O-A2, O-A3.5, O-B2, O-C2 e I-B1.

Composição

Resina Uretano, Pó de vidro, Aerosil, Canforoquinona, EDAB, BHT, Concentrato, Pigmento e Uvinil.

Indicações de Uso

Indicado para restaurações de dentes anteriores e posteriores em cavidades classe I, II, III, IV e V.

Contraindicações

Contra indicado a indivíduos sensíveis a monômeros polimerizáveis.

Advertências e Precauções

-Recomenda-se que durante todos os procedimentos clínicos profissionais, auxiliares e pacientes usem óculos de proteção conforme normas de biosegurança.

-Prime & Bond 2.1 e TPH Spectrum contém monômeros polimerizáveis que podem causar sensibilização da pele (dermatite alérgica de contato) em indivíduos suscetíveis. Após o contato, lavar completamente a área com água e sabão. Se ocorrer sensibilização ou outra reação alérgica, descontinuar o uso.

-Prime & Bond 2.1 contém monômeros que podem ser irritantes para os olhos. Em caso de contato, lavar imediatamente com grande quantidade de água e procurar por assistência médica.

-Prime & Bond 2.1 contém acetona, que é altamente inflamável. Manter longe de chamas, não fumar, não respirar seus vapores.

-O Condicionador Dental Gel contém ácido fosfórico que poderá causar queimaduras. Evitar o contato com tecidos bucais, olhos e pele. Se ocorrer um contato acidental, lavar a área com generosa quantidade de água. Se houver contato acidental com os olhos, lavar imediatamente com grande quantidade de água e procurar por assistência médica.

-O Condicionador Dental Gel deve ser dispensado facilmente: NUNCA USAR FORÇA EXCESSIVA. Antes de usar o Condicionador Dental Gel, certificar-se de que as agulhas aplicadoras estejam corretamente fixadas ao corpo das seringas e testar o fluxo de material longe do campo operatório. As agulhas aplicadoras poderão ser levemente curvadas para facilitar o acesso às cavidades. Evitar, contudo, ângulos bruscos que possam obliterar a cânula da agulha. Após cada uso, remover a agulha aplicadora e repor a capa protetora na seringa para evitar a evaporação e ressecamento do produto.

Bula Glacier

Glacier é o compósito ideal do tipo micro-híbrido, radiopaco, fotopolimerizável de uso anterior e posterior. A característica não pegajosa e a contração mais baixa facilitam a aplicação e o sucesso clínico. Contração muito mais baixa Glacier apresenta a mais baixa contração de polimerização: 1,5% (1). Esse produto utiliza correntes de resina maiores com pouco encadeamento de monômeros para reduzir a contração. Menos encadeamentos resultam em menos contração. Contração reduzida diminui a sensibilidade e a microinfiltração. Selamento eficaz contra microinfiltração reduz o potencial para o desenvolvimento de cáries secundárias.

INDICAÇÕES: Restaurações diretas para anteriores, posteriores e veneers. Construção de núcleos. Inlays, onlays e veneers indiretos. Esplintagem. Reparação de compósitos de porcelana. Técnica de sanduíche com ionômeros de vidro.

COMPOSIÇÃO: 19% por peso (36% de volume) ester metacrilato multifuncional. 81% por peso (64% de volume) carga inorgânica (40nm – 1 micrôn). - 23% do peso (38% do volume) de éster metacrílico multifuncional 77% do peso (62% do volume) de componente inorgânico: Vidro de Estrôncio, Silica, Canforquinona, Hidroxitolueno Butilado, Pigmentos

APRESENTAÇÃO: Seringa de 4g nas cores: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C2, C3, C4, D3, OA2, OA3, OA3.5, OB3, OB4, OC2, OC4, OD3, bleach e incisal.



Filtek One Bulk-Fill

Informações gerais

A 3M Filtek One Bulk Fill é uma resina composta fotopolimerizável, que visa otimizar as restaurações, tornando o procedimento restaurador fácil e rápido. Este material oferece excelente resistência mecânica e baixo desgaste, com melhor estética e maior durabilidade e longevidade. O material pode ser inserido e fotopolimerizado em incrementos de até 5mm de profundidade, por possuir um sistema de alívio de tensões de contração de polimerização e excelentes propriedades ópticas. A Filtek One Bulk Fill eleva o padrão de materiais restauradores da 3M, pois é uma resina de preenchimento em bulk com excelentes propriedades estéticas, permitindo o uso amplo tanto em restaurações de dentes anteriores, quanto de posteriores. A Filtek One Bulk Fill é oferecida numa ampla variedade de cores (A1, A2, A3, A3.5, B1, C2 e W), sendo todas radiopacas. As partículas de carga são uma combinação de nanopartículas de silício não aglomerada/não agregada de 20nm nanopartículas de zircônio não aglomerada/não agregada de 4 a 11nm, nanogranulados de zircônio e silício (composto de nanopartículas de silício de 20nm e nanopartículas de zircônio de 4 a 11nm) e nanoglobulos de partículas de trifluoro de silício (aglomerado de partículas de 100nm). A carga inorgânica é de cerca de 75,5% em peso (58,5% em volume). A Filtek One Bulk Fill contém AUDMA, AFM, diuretano-DMA e 1,12-dodecano-DMA. A Filtek One Bulk Fill é aplicada no dente após o uso de sistema adesivo dental à base de metacrilato, como os fabricados pela 3M (ex: Adper Scotchbond MultiUse, Adper Single Bond 2, Single Bond Universal).

Indicações

- A 3M Filtek One Bulk Fill é indicada para:
 - Restaurações diretas de dentes anteriores e posteriores (incluindo as superfícies oclusais);
 - Base/forramento sob restaurações diretas;
 - Núcleos de preenchimento;
 - Esplintagem;
 - Restaurações indiretas, incluindo inlays, onlays e facetas;
 - Restaurações de dentes deciduos;
 - Selamento de fissuras e fissuras em mоляres e pré-mоляres;
 - Reparos de defeitos em restaurações em porcelana, esmalte e provisórios.

Advertência

O produto aqui descrito contém monômeros de acrilato. Os monômeros de acrilato produzem reação alérgica cutânea em pessoas sensíveis a eles. Pode causar irritação nos olhos e na pele.

Informações de precaução para pacientes

Este produto contém substâncias que podem causar reações alérgicas ao entrar em contato com a pele de determinadas pessoas. Evite usar este produto em pacientes alérgicos a acrilatos. Se ocorrer o contato prolongado com o tecido mole da cavidade oral, lave com água em abundância. Se ocorrer uma reação alérgica, procure assistência médica, remova o produto, se necessário, e não utilize o produto no paciente com a reação.

Informações de precaução para profissionais odontológicos

Este produto contém substâncias que podem causar reações alérgicas ao entrar em contato com a pele de determinadas pessoas. Para reduzir o risco de uma reação alérgica, minimize a exposição a estes materiais. Particularmente, evite a exposição ao produto não polimerizado. Se houver contato com a pele, lave-a com água e sabão. Recomenda-se utilizar luvas de procedimento, além da utilização de técnicas que evitem

o contato direto. Os acrilatos podem penetrar nas luvas comumente utilizadas. Se o produto entrar em contato com a luva, remova a luva e a descarte. Lave as mãos imediatamente com água e sabão e coloque outra luva. Caso ocorram reações alérgicas, procure o atendimento médico se necessário. A Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) pode ser obtida por meio do site www.3M.com.br ou pelo Fale com a 3M: 0800-0132333.

Instruções de Uso

Preparo

1. **Préparo:** Os dentes devem ser limpos com pasta de pedra-pomes e água, para remoção das manchas superficiais.

2. **Seleção de cor:** Ante de fazer o isolamento do dente, selecione a(s) cor(es) adequada(s) da Filtek One Bulk Fill, utilizando a escala padrão de cores VITAPAN®.

3. **Isolamento:** O dique de borracha é o método preferencial de isolamento. Roletes de algodão e sugador, com controle de umidade do campo operatório, também podem ser utilizados.

Instruções

Restaurações diretas

4. Preparo cavitário

4.1 **Restaurações de dentes anteriores:** use prepaços convencionais de cavidades para todas as restaurações de Classes III, IV e V.

4.2 **Restaurações de dentes posteriores:** prepare a cavidade. Todos os ângulos devem ser arredondados. Nenhum resíduo de amalgama ou outro material deve ser deixado no interior do preparo, para não interferir na transmissão da luz e, consequentemente, na polimerização do material restaurador.

5. Colocação da matriz

5.1 **Restaurações de dentes anteriores:** tiras de poliéster tipo Mylar ou coroas transparentes podem ser usadas para minimizar a quantidade em excesso de material. 5.2 **Restaurações de dentes posteriores:** aplique uma tira metálica fina ou uma tira tipo Mylar pré-conformada e insira as cunhas firmemente. Realize o brunitamento da matriz para estabelecer o contorno proximal e área de contato. A matriz deve estar adaptada na margem cervical do preparo cavitário, para garantir o selamento da área gengival e evitar excessos de material.

Nota: se preferir, a matriz pode ser colocada após o condicionamento do esmalte e aplicação do adesivo.

6. **Proteção Pulpar:** se ocorrer exposição pulpar e a situação permitir o procedimento de capamento pulpar direto, utilize uma quantidade mínima de hidróxido de cálcio sobre a exposição seguida de uma aplicação do 3M ESPE londrino de Vidro Fotopolimerizável Vitrebond. Vitrebond também pode ser usado como base/forramento para proteção de cavidades profundas.

7. **Sistema Adesivo:** Para unir a Filtek One Bulk Fill à estrutura do dente, recomendamos o uso de um sistema adesivo odontológico 3M (por exemplo, Adper Scotchbond MultiUse, Adper Single Bond 2, Single Bond Universal). Consulte as instruções do uso do sistema adesivo para instruções completas e precauções para os produtos. Depois de polimerizar o adesivo, mantenha o isolamento de sangue, salve a outros fluidos e prosseguir imediatamente com a inserção da Filtek One Bulk Fill.

Nota: siga as instruções de uso do sistema adesivo, para tratamento recomendado com silanol durante o reparo de restaurações cerâmicas, seguido pela aplicação do adesivo.

Aplicação do compósito:

8.1 **Seringa:** dispensa a quantidade necessária de material restaurador da seringa no bloco de espalhamento, virando o parafuso rosqueado vagamente no sentido horário. Para prevenir o escorrimento do material depois de dispensada a quantidade necessária, vire meia volta o parafuso rosqueado no sentido anti-horário, para interromper o escorrimento do material. Recoloque a tampa imediatamente na seringa. Se não for usado imediatamente, o material dispensado deverá ser protegido da luz.

8.2 **Cápsulas de dose única:** insira a cápsula no dispensador tipo Centrix ou similar. Consulte as instruções separadas do Sistema Aplicador para informações e precauções. Aplique o material restaurador diretamente na cavidade.

9. Inserção

Evite luz intensa no local de trabalho. A exposição à luz intensa pode causar polimerização prematura.

9.1 **Seringa:** Com uma espátula, retire da seringa a quantidade de resina necessária. Insira na cavidade, iniciando da porção mais profunda do preparo dental, condensando contra as paredes do preparo, para que não fiquem bolhas de ar. Preencha toda a cavidade (até 5mm de profundidade para o incremento de resina).

9.2 **Cápsula:** Comece aplicando na porção mais profunda do preparo dental, segurando a ponta próxima à superfície do preparo. Retire a ponta da cápsula devagar, conforme a cavidade for preenchida, e evite remover a ponta do material durante a dispensa, para reduzir lacunas e bolhas. Quando a aplicação for concluída, arraste a ponta da cápsula na parede da cavidade, enquanto a retira do campo operatório. Para áreas proximais, segure a ponta de aplicação contra a matriz, para auxiliar o escorrimento de material na caixa proximal.

9.3 Deixe um pouco de excesso de material na cavidade, para permitir que o compósito extenda além da margem do preparo cavitário. Faça o contorno e a forma com os instrumentos apropriados para compósito.

10. **Polimerização:** Este produto deve ser polimerizado pela exposição a uma luz halógena ou LED com intensidade mínima de 550mW/cm² no intervalo de 400-500mW/cm². Polimerize cada incremento, expondo toda a superfície do material a uma fonte de luz visível de alta intensidade. Coloque a ponta do aparelho fotopolimerizador o mais próximo possível do material restaurador. Use a tabela de polimerização para determinar tempo e condições adequadas para todas as cores.

Indicação	Profundidade de incremento	Fotopolimerizadores de luz halógena (Intensidade de luz de 550-1000mW/cm²)	Fotopolimerizadores LED (Intensidade de luz 1000-2000mW/cm²)
Núcleos de preenchimento e restaurações diretas Classe II	5 mm	20 segundos oclusal 20 segundos vestibular 20 segundos lingual	10 segundos oclusal 10 segundos vestibular 10 segundos lingual
Todas as indicações listadas (exceto núcleos de preenchimento e restaurações diretas II profundas)	4 mm	40 segundos	20 segundos
Restaurações em dentes anteriores ou restaurações diretas classe I superficiais	≤ 3 mm	20 segundos	10 segundos

Bula Aura Bulk-Fill



aura bulkfill

MATERIAL RESTAURADOR
ULTRA UNIVERSAL
INSTRUÇÕES DE USO

**POR
T
U
G
U
S**

INTRODUÇÃO

aura bulk fill é uma resina composta fotopolimerizável, redispersa e de alta resistência. Desenvolvida para eliminar o tempo desperdiçado com estratificação para restaurações posteriores. A **aura bulk fill** permite uma profundidade de até 5 mm de fotopolimerização permitindo uma inserção fácil e rápida quando restaurando cavidades profundas.

INDICAÇÕES

- Restaurações posteriores
- Construção de Núcleo
- Esplintagem
- Técnica sanduíche com ionômero de vidro

CONTRA-INDICAÇÕES

- Capeamento pulpar
- Não utilizar em conjunto com quaisquer materiais contendo eugenol.
- Qualquer pessoa com alergia a acrílicos

PROCEDIMENTO:

- Isolamento do dente.
- Prepare a cavidade utilizando a técnica padrão para restauração de resina composta.
- Nota:** Em casos onde é necessário a proteção da polpa, use um forramento de hidróxido de cálcio.
- Aplique um agente de umidação dentinal/ensalte como o SDI GO! e usar de acordo com as instruções do fabricante.
- Não utilizar incrementos maiores que 5mm de espessura.
- Fotopolimerizar durante pelo 20 segundos (Comprimento de onda de 460-480 nm, fotopolimerizador LED de alta potência).
- Finalize a restauração usando a técnica padrão.

ARMAZENAMENTO E MANUSEIO:

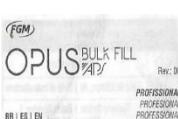
- Armazenar em temperaturas entre 10°C a 25°C (50°-77°F).
- Usar em temperatura ambiente entre 20°C a 25°C (68°-77°F).
- Sistema de seringa: Quando não estiver em uso, tampar firmemente.

PRECAUÇÕES

- Evitar o contato prolongado de **aura bulk fill** com a pele ou tecido oral pois pode causar inflamação dos tecidos orais ou sensibilidade na pele.
- Aplicar para uso profissional.
- Mantenha fora do alcance das crianças.
- Não ingerir.
- Não usar depois da data de validade.
- Não expor o material à luz direta.
- Atenção: As leis federais limitam a venda deste produto apenas para dentistas.
- SDS disponível em www.sdi.com.au ou contate seu representante regional.

PRIMEIROS-SOCORROS

- Olhos (contato):** Lavar com água abundante e procurar assistência médica.
- Pele (contato):** Remover utilizando um pano ou esponja embebido em álcool. Lavar com água abundante.
- Ingestão:** Lavar a boca com água abundante. Beber bastante água/leite. Procurar um médico se os sintomas persistirem.
- Inalação:** Não são esperados sintomas.



DENTSCARE LTDA - Av. Edgar Nelson Meister, 474 - Distrito Industrial - 88219-501 - Joinville - SC - Brasil / Autorização de funcionamento / Autorização de funcionamento: MS PS44X/09X28 - CNPJ / Tn: ID: 05.105.945/0001-04 / INDÚSTRIA BRASILEIRA / BRAZILIAN INDUSTRY - Responsável Técnico / Technical Authority: Friedrich Georg Mittelstädt CR0: 13100147 - SC Registro na ANVISA / Registration at ANVISA n° 80172310078 - Marca / Brand: FGM® / Fabricado no Brasil / Made in Brazil

NUNO FLORES - Al. Bonifácio Lázaro Lozano, 3 - Piso 0 - C 2780-125 Oeiras / Portugal - Tel: (351) 21 4439292 - ec.rep@fgm.ind.br



BR Manual de instruções

Resina composta fotopolimerizável

Somente para uso profissional

Leia com atenção todas as informações deste manual de instruções antes de utilizar o produto. Guarde-o para consulta, no mínimo, até total consumo do produto e/ou até não haver mais interação do produto com seu último paciente.

Descrição do produto

Opus Bulk Fill APS é um compósito fotopolimerizável indicado para restaurações realizadas em grandes incrementos. A baixa tensão de contracção e elevada profundidade de cura permitem que o profissional faça incrementos de até 5mm nas cavidades, incluindo a superfície oclusal (não demanda resina de cobertura). O compósito apresenta aproximadamente 79% de carga em massa, com elevada resistência mecânica. A sigla APS (Advanced Polymerization System) indica a incorporação do sistema de polimerização desenvolvido pela FGM, que consiste em uma combinação de diferentes fotoiniciadores que interagem

entre si e permitem ampliar a capacidade de polimerização advinda da luz emitida pelos aparelhos fotopolimerizadores. Adicionado a diferentes materiais, o sistema provê diversas vantagens.

No caso da resina Opus Bulk Fill APS, o APS apresenta como principal benefício o aumento do grau de conversão e profundidade de cura, que comprova o uso em grandes incrementos otimizando a conceção da restauração.

Formas de apresentação

Refil: 1 seringa com 4g de resina e 1 manual de instruções.

Composição básica

- Ingredientes ativos: Monômeros uretandimetafólicos, estabilizantes, fotoiniciadores e co-iniciadores.
- Ingredientes inativos: Cargas inorgânicas de óxido de silício (silice) silanizado, estabilizantes e pigmentos.

Indicação do produto

A resina Opus Bulk Fill APS (FGM), é indicada para restaurações por meio de técnica de incremento único, sendo as condensárias indicadas até a superfície oclusal e as fluidas para serem adicionadas em região de dentina e posteriormente finalizada a restauração com uma resina estética na superfície oclusal.

- Restaurações diretas em dentes posteriores ou anteriores (permanentes e decidídos) em incrementos de até 5mm, inclusive superfície oclusal;

- Reparo de pequenos defeitos de esmalte;
- Reparo de materiais temporários em acrílico e resina.

Precauções e contraindicações

- Utilize o produto somente como informado nestas instruções.

- A resina é indicada somente para uso profissional.
- Para eliminar o risco de irritação, as zonas muito próximas da polpa devem receber a proteção adequada (ex: aplicação de hidróxido de cálcio).

- Para se evitar reações alérgicas ao monômero de metacrilato, é recomendado o uso constante de luvas. Se a resina entrar em contato com as mãos, lave com água em abundância.
- Evite o contato com os olhos. No caso de contato com os olhos, lave-os abundantemente com água corrente e contate imediatamente um médico.
- O contato com colutorios catárticos, evidenciadores de placa bacteriana ou clorexidina podem promover descolorações.
- Não utilize materiais à base de eugenol contra a resina.

Bula Opus Bulk-Fill

• Ao utilizar um aparelho fotopolimerizador, deve-se utilizar protetores oculares.

• Manter fora do alcance de pacientes e crianças.

• Limpe os instrumentos com álcool após o uso.

• Recoloque a tampa na seringa após cada uso.

• Evite o uso em pacientes com histórico de alergia às resinas compostas à base de metacrilatos. Em caso de alergia, suspenda o uso e peça para o paciente procurar assistência médica.

• O produto não deve ser ingerido ou aspirado. Se for ingerido ou aspirado, procure assistência médica imediatamente.

• A resina é contraindicada quando não é possível estabelecer campo operatório seco ou seguir contornos a técnica descrita.

Efeitos colaterais

- O produto pode causar algum nível de irritação se ficar em contato com a polpa dental e/ou muito próximo a ela. Em cavidades muito profundas, utilizar material de forramento à base de hidróxido de cálcio;

- Em casos de reações alérgicas ao produto suspenda seu uso. Opus Bulk Fill é contraindicada em pacientes alérgicos ou hipersensíveis a metacrilato e monômeros relacionados e não deve ser utilizado nesses pacientes.

Indicações de uso

Nota 1: Opus Bulk Fill APS é indicada para uso de acordo com a técnica adesiva, associada a adesivos de um passo (Ambar Universal - FGM), dois passos (Ambar - FGM) ou três passos.

Nota 2: Opus Bulk Fill APS pode ser utilizado como resina de cobertura quando do uso conjunto com resinas bulk fill tipo fluidas.

1. Realize o preparo cavity e manter a polpa livre de contaminantes, preferencialmente com isolamento absoluto. Caso o preparo seja muito profundo, utilize forradores à base de hidróxido de cálcio.

2. Se o preparo envolver faces proximais do dente (CL II), utilize matriz metálica e cunha cervical para permitir boa adaptação da restauração.

3. A aplicação de ácido fosfórico e adesivo dental deverá seguir o protocolo dos respectivos produtos utilizados. Opus Bulk Fill APS é compatível com todas as técnicas adesivas. Uma vez criada a camada hídrica, proceder ao próximo passo.

4. Opus Bulk Fill APS deverá ser aplicada ao dente diretamente através de uma espátula apropriada.

5. Aplique Opus Bulk Fill na cavidade em incrementos de até 5 mm. Inicie aplicando a resina nas partes mais profundas do preparo, condensando sempre contra as paredes. É possível concluir toda a

restauração com a resina, inclusive a superfície oclusal.

6. Fotopolimerize durante 40s se utilizar aparelho com potência de 750mW/cm² a 1000mW/cm² ou durante 30s se utilizar aparelho com potência de 1000-2000 mW/cm². Sugere-se distribuir o tempo de fotopolimerização iniciando a luz em diferentes ângulos e superfícies (occlusal, vestibular, inquial/palatal e proximais). O equipamento fotopolimerizador deve ter comprimento de onda na faixa de 400-500nm e sua ponteira deve estar o mais próximo possível do dente/restauração.

7. Checar contatos oclusais e proceder ao acabamento e polimento da restauração.

Conservação e armazenamento

Manter a embalagem sempre bem fechada e protegida da incidência de luz solar direta. Exposição à luz provoca polimerização prematura. Armazene o produto em temperaturas de 5°C-27°C / 41°F-80.6°F.

Não congelar o produto. Não expor a temperaturas elevadas.

Prazo de validade

Impresso na embalagem do produto.

Advertências

- Deve ser evitado o contato do produto não polimerizado com pele, mucosas e olhos.

- Quando ainda não polimerizado, a resina pode provocar um efeito ligeiramente irritante e promover a sensibilização aos metacrilatos.

- Não utilize o produto se este estiver fora do prazo de validade.

- Para descrever o produto siga a legislação de seu país.

- Não reprovele a embalagem vazia.

- Manter fora do alcance de crianças e pacientes.

- Evite o uso de Opus Bulk Fill APS em pacientes com histórico de alergia às resinas compostas à base de metacrilatos. Em caso de alergia, suspenda o uso e peça para o paciente procurar assistência médica.

- Para eliminar a risco de irritação, as zonas muito próximas da polpa devem receber a proteção adequada (ex: aplicação de hidróxido de cálcio).

- Para se evitar reações alérgicas ao monômero de metacrilato, é recomendado o uso constante de luvas. Se a resina entrar em contato com as mãos, lave com água em abundância.

- Evite o contato com os olhos. No caso de contato com os olhos, lave-os abundantemente com água corrente e contate imediatamente um médico.

- O contato com colutorios catárticos, evidenciadores de placa bacteriana ou clorexidina podem promover descolorações.

- Não utilize materiais à base de eugenol contra a resina.

- Ao utilizar um aparelho fotopolimerizador, deve-se utilizar protetores oculares.

- Manter fora do alcance de pacientes e crianças.

- Limpe os instrumentos com álcool após cada uso.

- Recoloque a tampa na seringa após cada uso.

- Evite o uso em pacientes com histórico de alergia às resinas compostas à base de metacrilatos. Em caso de alergia, suspenda o uso e peça para o paciente procurar assistência médica.

- O produto não deve ser ingerido ou aspirado. Se for ingerido ou aspirado, procure assistência médica imediatamente.

- A resina é contraindicada quando não é possível estabelecer campo operatório seco ou seguir contornos a técnica descrita.

- Para eliminar o risco de irritação, as zonas muito próximas da polpa devem receber a proteção adequada (ex: aplicação de hidróxido de cálcio).

- Para se evitar reações alérgicas ao monômero de metacrilato, é recomendado o uso constante de luvas. Se a resina entrar em contato com as mãos, lave com água em abundância.

- Evite o contato com os olhos. No caso de contato com os olhos, lave-os abundantemente com água corrente e contate imediatamente um médico.

- O contato com colutorios catárticos, evidenciadores de placa bacteriana ou clorexidina podem promover descolorações.

- Não utilize materiais à base de eugenol contra a resina.

- Ao utilizar um aparelho fotopolimerizador, deve-se utilizar protetores oculares.

- Manter fora do alcance de pacientes e crianças.

- Limpe os instrumentos com álcool após cada uso.

- Recoloque a tampa na seringa após cada uso.

- Evite o uso em pacientes com histórico de alergia às resinas compostas à base de metacrilatos. Em caso de alergia, suspenda o uso e peça para o paciente procurar assistência médica.

- O produto não deve ser ingerido ou aspirado. Se for ingerido ou aspirado, procure assistência médica imediatamente.

- A resina é contraindicada quando não é possível estabelecer campo operatório seco ou seguir contornos a técnica descrita.

- Para eliminar o risco de irritação, as zonas muito próximas da polpa devem receber a proteção adequada (ex: aplicação de hidróxido de cálcio).

- Para se evitar reações alérgicas ao monômero de metacrilato, é recomendado o uso constante de luvas. Se a resina entrar em contato com as mãos, lave com água em abundância.

- Evite o contato com os olhos. No caso de contato com os olhos, lave-os abundantemente com água corrente e contate imediatamente um médico.

- O contato com colutorios catárticos, evidenciadores de placa bacteriana ou clorexidina podem promover descolorações.

- Não utilize materiais à base de eugenol contra a resina.

- Ao utilizar um aparelho fotopolimerizador, deve-se utilizar protetores oculares.

- Manter fora do alcance de pacientes e crianças.

- Limpe os instrumentos com álcool após cada uso.

- Recoloque a tampa na seringa após cada uso.

- Evite o uso em pacientes com histórico de alergia às resinas compostas à base de metacrilatos. Em caso de alergia, suspenda o uso e peça para o paciente procurar assistência médica.

- O produto não deve ser ingerido ou aspirado. Se for ingerido ou aspirado, procure assistência médica imediatamente.

- A resina é contraindicada quando não se pode estabelecer campo operatório seco ou seguir corretamente a técnica descrita.

- Para eliminar o risco de irritação, as zonas muito próximas da polpa devem receber a proteção adequada (ex: aplicação de hidróxido de cálcio).

- Para se evitar reações alérgicas ao monômero de metacrilato, é recomendado o uso constante de luvas. Se a resina entrar em contato com as mãos, lave com água em abundância.

- Evite o contato com os olhos. No caso de contato com os olhos, lave-os abundantemente com água corrente e contate imediatamente um médico.

- O contato com colutorios catárticos, evidenciadores de placa bacteriana ou clorexidina podem promover descolorações.

- Não utilize materiais à base de eugenol contra a resina.

- Ao utilizar um aparelho fotopolimerizador, deve-se utilizar protetores oculares.

- Manter fora do alcance de pacientes e crianças.

- Limpe os instrumentos com álcool após cada uso.

- Recoloque a tampa na seringa após cada uso.

- Evite o uso em pacientes com histórico de alergia às resinas compostas à base de metacrilatos. Em caso de alergia, suspenda o uso e peça para o paciente procurar assistência médica.

- O produto não deve ser ingerido ou aspirado. Se for ingerido ou aspirado, procure assistência médica imediatamente.

- A resina é contraindicada quando não se pode estabelecer campo operatório seco ou seguir corretamente a técnica descrita.

- Para eliminar o risco de irritação, as zonas muito próximas da polpa devem receber a proteção adequada (ex: aplicação de hidróxido de cálcio).

- Para se evitar reações alérgicas ao monômero de metacrilato, é recomendado o uso constante de luvas. Se a resina entrar em contato com as mãos, lave com água em abundância.

- Evite o contato com os olhos. No caso de contato com os olhos, lave-os abundantemente com água corrente e contate imediatamente um médico.

- O contato com colutorios catárticos, evidenciadores de placa bacteriana ou clorexidina podem promover descolorações.

- Não utilize materiais à base de eugenol contra a resina.

- Ao utilizar um aparelho fotopolimerizador, deve-se utilizar protetores oculares.

- Manter fora do alcance de pacientes e crianças.

- Limpe os instrumentos com álcool após cada uso.

- Recoloque a tampa na seringa após cada uso.

- Evite o uso em pacientes com histórico de alergia às resinas compostas à base de metacrilatos. Em caso de alergia, suspenda o uso e peça para o paciente procurar assistência médica.

- O produto não deve ser ingerido ou aspirado. Se for ingerido ou aspirado, procure assistência médica imediatamente.

- A resina é contraindicada quando não se pode estabelecer campo operatório seco ou seguir corretamente a técnica descrita.

- Para eliminar o risco de irritação, as zonas muito próximas da polpa devem receber a proteção adequada (ex: aplicação de hidróxido de cálcio).

- Para se evitar reações alérgicas ao monômero de metacrilato, é recomendado o uso constante de luvas. Se a resina entrar em contato com as mãos, lave com água em abundância.

- Evite o contato com os olhos. No caso de contato com os olhos, lave-os abundantemente com água corrente e contate imediatamente um médico.

- O contato com colutorios catárticos, evidenciadores de placa bacteriana ou clorexidina podem promover descolorações.

- Não utilize materiais à base de eugenol contra a resina.

- Ao utilizar um aparelho fotopolimerizador, deve-se utilizar protetores oculares.

- Manter fora do alcance de pacientes e crianças.

- Limpe os instrumentos com álcool após cada uso.

- Recoloque a tampa na seringa após cada uso.

- Evite o uso em pacientes com histórico de alergia às resinas compostas à base de metacrilatos. Em caso de alergia, suspenda o uso e peça para o paciente procurar assistência médica.

- O produto não deve ser ingerido ou aspirado. Se for ingerido ou aspirado, procure assistência médica imediatamente.

- A resina é contraindicada quando não se pode estabelecer campo operatório seco ou seguir corretamente a técnica descrita.

- Para eliminar o risco de irritação, as zonas muito próximas da polpa devem receber a proteção adequada (ex: aplicação de hidróxido de cálcio).

- Para se evitar reações alérgicas ao monômero de metacrilato, é recomendado o uso constante de luvas. Se a resina entrar em contato com as mãos, lave com água em abundância.

- Evite o contato com os olhos. No caso de contato com os olhos, lave-os abundantemente com água corrente e contate imediatamente um médico.

- O contato com colutorios catárticos, evidenciadores de placa bacteriana ou clorexidina podem promover descolorações.

- Não utilize materiais à base de eugenol contra a resina.

- Ao utilizar um aparelho fotopolimerizador, deve-se utilizar protetores oculares.

- Manter fora do alcance de pacientes e crianças.

- Limpe os instrumentos com álcool após cada uso.

- Recoloque a tampa na seringa após cada uso.

- Evite o uso em pacientes com histórico de alergia às resinas compostas à base de metacrilatos. Em caso de alergia, suspenda o uso e peça para o paciente procurar assistência médica.

- O produto não deve ser ingerido ou aspirado. Se for ingerido ou aspirado, procure assistência médica imediatamente.

- A resina é contraindicada quando não se pode estabelecer campo operatório seco ou seguir corretamente a técnica descrita.

- Para eliminar o risco de irritação, as zonas muito próximas da polpa devem receber a proteção adequada (ex: aplicação de hidróxido de cálcio).

- Para se evitar reações alérgicas ao monômero de metacrilato, é recomendado o uso constante de luvas. Se a resina entrar em contato com as mãos, lave com água em abundância.

- Evite o contato com os olhos. No caso de contato com os olhos, lave-os abundantemente com água corrente e contate imediatamente um médico.

- O contato com colutorios catárticos, evidenciadores de placa bacteriana ou clorexidina podem promover descolorações.

- Não utilize materiais à base de eugenol contra a resina.

- Ao utilizar um aparelho fotopolimerizador, deve-se utilizar protetores oculares.

- Manter fora do alcance de pacientes e crianças.

- Limpe os instrumentos com álcool após cada uso.

- Recoloque a tampa na seringa após cada uso.

- Evite o uso em pacientes com histórico de alergia às resinas compostas à base de metacrilatos. Em caso de alergia, suspenda o uso e peça para o paciente procurar assistência médica.

- O produto não deve ser ingerido ou aspirado. Se for ingerido ou aspirado, procure assistência médica imediatamente.

- A resina é contraindicada quando não se pode estabelecer campo operatório seco ou seguir corretamente a técnica descrita.

- Para eliminar o risco de irritação, as zonas muito próximas da polpa devem receber a proteção adequada (ex: aplicação de hidróxido de cálcio).

- Para se evitar reações alérgicas ao monômero de metacrilato, é recomendado o uso constante de luvas. Se a resina entrar em contato com as mãos, lave com água em abundância.

- Evite o contato com os olhos. No caso de contato com os olhos, lave-os abundantemente com água corrente e contate imediatamente um médico.

- O contato com colutorios catárticos, evidenciadores de placa bacteriana ou clorexidina podem promover descolorações.

- Não utilize materiais à base de eugenol