

Utilização de resinas compostas em dentes anteriores

Use of compound resins in previous teeth

Uso de resinas compuestas en dientes anteriores

José Milton de Aquino e Silva Neto^{1*}, Letícia Evelyn Emidio da Silva¹, Cláudia Cristina Beltrão Souza¹, Naira Emanuelle de Castro Pereira¹, Izabel Cristina Gomes de Mendonça¹.

RESUMO

Objetivo: Asseverar os cuidados e técnicas que os Cirurgiões Dentistas (CD), devem levar em consideração ao aplicar as Resinas Compostas (RC). **Revisão bibliográfica:** A utilização da RC para os processos restauradores estéticos nos dentes anteriores são utilizados com frequência. A resina apresenta uma gama de cores, ótima opacidade e translucidez, beneficiando grandemente os procedimentos estéticos. Em contrapartida, as chances de mudança na coloração inicial são grandes, quando se leva em consideração o tempo de permanência da restauração no meio bucal, sua resistência à degradação deixa a desejar, apresenta porosidade e sofre deformação plástica apresentando mudança dimensional permanente, quando se excedem os limites que lhe são próprios, requerendo bastante conhecimento científico do CD que irá realizar a técnica e a atenção na escolha dos materiais utilizados para que alcancem não só uma estética excelente como também funcionalidade e durabilidade clínica. **Considerações Finais:** É importante que o CD possua um bom conhecimento sobre este material, com base científica, a fim de qualificar os critérios para auxiliar nesse processo, buscando assim poder fazer a escolha de uma resina composta adequada para cada caso específico. Existem vários tipos de compósitos, porém as resinas microhíbridas continuam sendo de grande valia na área da Odontologia Estética.

Palavras-chave: Resinas compostas, Restauração dentária permanente, Adesivos dentinários.

ABSTRACT

Objective: Ensure the care and techniques that Dental Surgeons (CD) should take into account when applying Composite Resins (RC). **Literature review:** The use of RC for esthetic restorative processes in anterior teeth is frequently used. The resin has a range of colors, excellent opacity and translucency, greatly benefiting aesthetic procedures. On the other hand, the chances of a change in the initial staining are great, when taking into account the time of permanence of the restoration in the oral environment, its resistance to degradation leaves something to be desired, has porosity and undergoes plastic deformation with permanent dimensional change, when they exceed the limits that are proper to it, requiring a lot of scientific knowledge from the CD that will carry out the technique and the attention in choosing the materials used so that they achieve not only an excellent aesthetic but also functionality and clinical durability. **Final Considerations:** It is important that the CD has a good knowledge of this material, with a scientific basis, in order to qualify the criteria to assist in this process, thus seeking to be able to choose a suitable composite resin for each specific case. There are several types of composites, but micro-hybrid resins continue to be of great value in the area of Aesthetic Dentistry.

Key words: Composite resins, Dental restoration, Permanent, Dentin-bonding agents.

RESUMEN

Objetivo: Asegurar los cuidados y técnicas que los Cirujanos Dentales (CD) deben tener en cuenta a la hora de aplicar Resinas Compuestas (RC). **Revisión bibliográfica:** El uso de RC para procesos de restauración estética en dientes anteriores se utiliza con frecuencia. La resina tiene una gama de colores, excelente opacidad y translucidez, beneficiando enormemente los procedimientos estéticos. Por otro lado, las posibilidades de un cambio en la tinción inicial son grandes, al tener en cuenta el tiempo de permanencia de la restauración en el medio oral, su resistencia a la degradación es escasa, tiene porosidad y sufre deformación plástica con cambio dimensional permanente. , cuando superan los límites que le son propios, requiriendo mucho conocimiento científico del CD que llevará a cabo la técnica y la atención en la elección de los materiales utilizados para que logren no solo una excelente estética sino también funcionalidad y

¹Centro Universitário CESMAC (CESMAC), Maceió-Alagoas. *E-mail: milton_netto_166@hotmail.com

durabilidad clínica. **Consideraciones finales:** Es importante que el CD tenga un buen conocimiento de este material, con base científica, para poder calificar los criterios que ayuden en este proceso, buscando así poder elegir una resina compuesta adecuada para cada caso específico. Existen varios tipos de composites, pero las resinas microhíbridas continúan siendo de gran valor en el área de la Odontología Estética.

Palabras Clave: Resinas compuestas, Restauración dental permanente, Recubrimientos dentinarios.

INTRODUÇÃO

Pesquisas realizadas demonstram que mesmo com a grande evolução tecnológica observada na área odontológica, a cárie, patologia que resulta em decomposição e perda dos tecidos dentários, prossegue como sendo uma das principais doenças da cavidade oral. Desse modo, no que se refere à devolução da estética, função e manutenção do equilíbrio oclusal, o processo terapêutico indicado, além dos cuidados preventivos, refere-se à restauração dos elementos dentais comprometidos, sendo as novas tecnologias e o aperfeiçoamento dos materiais os maiores aliados dos Cirurgiões Dentistas (CD) no que tange ao tratamento das sequelas dentais deixadas pela cárie (CAVALCANTI MCP, et al., 2010).

No século passado, o produto mais utilizado nos consultórios odontológicos para executar a restauração dos elementos dentais posteriores era o amálgama, no entanto, cada vez mais esse material vem entrando em desuso (ANUSAVICE KJ, et al., 2013). Pallesen U e Dijken JWV (2015), ressaltam que tal acontecimento ocorreu devido a certas particularidades encontradas no produto, entre elas podem-se mencionar sua falta de estética e adesividade, além da presença do mercúrio em sua composição, material este capaz de ocasionar danos à saúde da equipe odontológica, reações alérgicas nos pacientes e poluição ambiental. O mercúrio é também associado ao surgimento de fatores adversos com relação às mutações celulares e orgânicas, além de danos neurológicos em profissionais que o usam em grande quantidade e com assiduidade, como é o caso dos garimpeiros; porém, com relação ao uso do mercúrio odontológico, não há consenso absoluto na literatura sobre os malefícios infringidos à saúde dos portadores de restaurações com amálgama (PADMAKUMAR V, et al., 2019). Por outro lado, os materiais resinosos dispõem como fundamentais vantagens a baixa toxicidade, boa biocompatibilidade biológica, excelente estética e adesão aos tecidos dentais (FERNÁNDEZ E, et al., 2015).

As resinas compostas (RC), podem ser classificadas de acordo com a composição química da matriz orgânica e o tamanho das cargas nela incorporadas. No que se refere especialmente às partículas de cargas inorgânicas presentes do corpo da resina, essas porções fragmentadas são cruciais para que ocorram determinadas alterações estruturais, como é o caso do apoio, diminuição no processo de contração no ato da polimerização, conferir uma radiopacidade adequada, redução da absorção de água, restrições da viscosidade e manuseio do material, atenuação da dilatação térmica. No que concerne ao tamanho médio de cada partícula, as resinas são classificadas atualmente como: Microparticuladas, Híbridas, Microhíbridas, Nanoparticuladas e Nanohíbridas (MASARWA N, et al., 2016).

Mesmo que a resina eleita para o procedimento seja de excelência, os Cirurgiões Dentistas devem possuir habilidades para que o resultado final da restauração seja satisfatório e atenda às expectativas do paciente. Os elementos dentais anteriores requerem maiores cuidados nessa escolha, já que a estética é um fator de suma importância a ser restabelecida, pois, além de ser considerado o parecer técnico/científico do profissional, a expectativa do paciente em relação ao tratamento é um aspecto que deve ser levado em conta e trabalhado com o mesmo, que precisa ser informado sobre as limitações impostas pelo material restaurador, o remanescente dental que receberá a restauração e as condições inerentes à cavidade oral. Posto isso, a apresentação final do tratamento realizado na maioria das vezes precisará do conceito positivo do paciente, porém deve ser considerado as estruturas do rosto e a forma anatômica do elemento dental, para só assim ocorrer uma harmonização do sorriso, ficando ao profissional a responsabilidade de utilizar a técnica que melhor se enquadra em cada caso (FERNÁNDEZ E, et al., 2015; MASARWA N, et al., 2016).

A utilização da RC para os procedimentos restauradores estéticos nos dentes anteriores é uma escolha frequente pela versatilidade do seu emprego; além de procedimentos mais simples, elas são uma opção também na confecção de facetas diretas, devido as suas propriedades físicas, rapidez, pois dispensa a etapa laboratorial, e ao preço mais acessível, quando comparado com as confeccionadas em cerâmica. A resina

em sua apresentação comercial oferece uma gama de cores e ótima opacidade e translucidez, facilitando o trabalho do profissional e atendendo às necessidades do paciente (PONTONS-MELO JC, et al., 2011).

Em contrapartida, as resina compostas sofrem desgastes e alteração na coloração, quando é levado em consideração um espaço longo de tempo na boca, apresentam pouca resistência a degradação, grande porosidade e sofrem deformação plástica ocasionando mudanças dimensionais permanentes, ocorridas quando se excedem os limites delas, requerendo bastante conhecimento técnico do CD durante a aplicação e atenção na escolha do material adequado para cada caso em particular, pois a indicação correta do tipo da resina a ser empregada é crucial para que as propriedades ópticas que o dente natural apresenta sejam corretamente reproduzidas para que a restauração contemple não só a funcionalidade como também a estética (KAIZER M, 2014).

Assim sendo, o presente trabalho se propõe a demonstrar a importância da utilização correta das resinas compostas no que diz respeito às técnicas de aplicação, além de asseverar os cuidados que os profissionais devem levar em consideração quando da escolha da resina ideal para o procedimento que irá realizar objetivando alcançar os parâmetros clínicos de excelência que contribuem para um resultado final favorável.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Existem na Odontologia várias soluções para a recuperação da estética em dentes anteriores, a tomada de decisão sobre qual material ou técnica escolher está atrelada a uma gama de fatores, entre eles podemos citar o tamanho da destruição do dente, a durabilidade do procedimento, o tempo necessário para executá-lo e por fim, mas não menos importante, o custo para o paciente (FERNANDES HGK, et al., 2014)

A evolução das resinas compostas nos últimos anos, melhorou consideravelmente suas propriedades físicas, o que contribuiu para aumentar a previsibilidade clínica da mesma, tendo como consequência o aumento do seu emprego em procedimentos cada vez mais complexos que antes só eram resolvidos com trabalhos indiretos, requerendo maior desgaste de tecido dentário e bem mais caros. O advento das abordagens minimamente invasivas também contribuiu para ampliar as indicações das resinas que hoje são cada vez mais empregadas no dia a dia dos consultórios. Além dos preparos convencionais, classes III, IV e VI, sempre restaurados com resina, sua indicação extrapolou para procedimentos mais complexos como transformação de dentes, facetas diretas, coroas unitárias CAD/CAM (*Computer-aided desinig/Computer-aided manufacturing*) de resina composta e harmonização do sorriso com intervenção em um conjunto de dentes ao mesmo tempo, e até mesmo soluções simples de realinhamento dental que antes só era possível com intervenção ortodôntica (HENINTIZE SD, et al., 2015; MIURA E e FUJISAWA M, 2020).

As maiores queixas dos profissionais em relação aos trabalhos com resinas compostas se reportam a falhas relacionadas a sensibilidade pós-operatória, cor, integridade marginal, cárie secundária, textura, adaptação marginal, retenção, deslocamento, descoloração marginal e forma anatômica. Problemas relacionados, principalmente, aos erros concernentes à técnica de aplicação do material que, diga-se de passagem, é muito sensível a ela. A influência dos sistemas adesivos já longevidade das restaurações é observada em algumas dessas falhas, principalmente no que se refere à união entre o dente e o material restaurador (STEWART CA e FINER Y, 2019).

O processo de união resina/dente se dá por embricamento, ou seja, antes da aplicação da restauração os tecidos dentais são previamente preparados com ácido fosfórico, em um processo denominado condicionamento ácido criando microfuros na superfície, seguida da aplicação de um sistema adesivo em conjunto com a resina composta, o que demanda uma união químico/mecânica com o dente (ANUSAVISE KJ, et al., 2013; HENINTZE SD, et al., 2015).

O progresso ao que se refere as técnicas de condicionamento foi estabelecida por Buonocore, no ano de 1950, o qual foi de extrema relevância para o início do avanço da Odontologia adesiva. Com o passar do tempo essa técnica foi cada vez mais sendo lapidada, a tal ponto de conseguir fazer a colagem de fragmentos dentários por intermédio do condicionamento ácido do esmalte e dentina e utilização dos sistemas adesivos (PASHLEY DH, et al., 2011; MASARWA N, et al., 2016). É de suma importância a utilização do condicionamento ácido bem feito, a concentração do ácido fosfórico deve ser de 37%, concentração ideal para conseguir o efeito desejado nos tecidos e que permitirá uma excelente força de retenção no processo

adesivo, condição imprescindível para um eficiente resultado final do tratamento (HENINTZE SD, et al., 2015). A atenção a essa etapa é extremamente importante e as orientações do fabricante dos materiais envolvidos, seguidas à risca, sob pena de comprometer a adesão e ter suas margens manchadas ao longo do tempo, já que o esmalte condicionado e não completamente coberto pelos sistemas adesivos está sujeito ao acúmulo de pigmentos oriundos da alimentação proporcionando um aumento na probabilidade de ocorrência de manchamento das margens da restauração (VIEIRA RM, et al., 2013; STAEHLE HJ, et al., 2015).

Outros fatores que devem ser levados em consideração advêm do ambiente oral, entre eles podem ser citados a presença de umidade, acidez e quantidade de bactérias, além das mudanças abruptas de temperatura, os quais degradam e comprometem as restaurações, diminuindo sua vida útil e possibilitando o deslocamento das mesmas. O advento de falhas nas restaurações com compósitos na maioria das vezes é resultante da inépcia e falta de cuidado do profissional ao lidar com estes materiais. Diante da necessidade de refazer uma restauração que soltou, o dentista precisa ter em mente que um retratamento acarreta um risco mais elevado de incidências de falhas em tratamentos restauradores (HICKEL R, et al., 2013; STEWART CA, FINER Y, 2019).

Classificação dos adesivos

Os sistemas adesivos podem ser classificados em dois grupos: os adesivos autocondicionantes ou selfetch que se caracterizam pela acidez do adesivo/monômero e que dispensam o condicionamento com o ácido fosfórico, diminuindo o número de etapas clínicas para sua aplicação, podendo ser utilizado em um ou dois passos, e os adesivos convencionais ou total-etch que se caracterizam pela necessidade da aplicação prévia e isolada de um ácido forte, o ácido fosfórico, sobre as estruturas dentais (MASARWA N, et al., 2016).

Sistemas adesivos convencionais e autocondicionantes

Os primeiros adesivos a serem formulados foram os convencionais, esse sistema usa um ácido que desmineraliza os tecidos do dente, expondo, na dentina, a rede de fibrilas de colágeno que é infiltrada por um primer hidrofílico, compatível com a dentina, seguido por um adesivo hidrofóbico resinoso, que fará a ponte de ligação com a resina, inserida em seguida potencializando a adesão (STEWART CA, FINER Y, 2019).

Esse tipo de sistema adesivo pode ser executado em dois ou três passos (MASARWA N, et al., 2016). Em ambos os passos, é indispensável que seja efetivado o processo de condicionamento do esmalte dental com o ácido fosfórico, logo em seguida aplica-se o primer e, de modo separado, o adesivo, que estão acondicionados em frascos separados, por isso os três passos. Na técnica em que se utiliza apenas dois passos, logo após o condicionamento ácido, a aplicação do primer e do adesivo é feita de maneira conjunta, isto é, estão no mesmo recipiente (FADEL CB, et al., 2015).

Já os sistemas autocondicionantes empregam monômeros ácidos ou soluções de primer ácidas que desmineralizam o dente ao mesmo tempo em que penetram na área desmineralizada. São considerados mais convenientes por dispensarem a lavagem, porém, deixa a desejar em adesividade quando comparado com os convencionais, a hidrofílicidade e o alto teor de solvente dos autocondicionantes prejudicam a união ao substrato com a formação de espaços vazios, enquanto que seu baixo pH pode interferir na polimerização da resina que vem em seguida. Ao que tudo indica, o método mais eficaz é uma associação das duas técnicas, que preconiza o condicionamento de maneira seletiva do esmalte dental com ácido fosfórico seguida da aplicação de um sistema adesivo autocondicionante (KUBO S, et al., 2011; FADEL CB, et al., 2015).

Kubo S, et al. (2011) observaram que em restaurações Classe III onde se estabeleceu o uso do sistema adesivo autocondicionante suave (pH relativamente maior que o pH dos autocondicionantes fortes), aconteceu uma mudança de cor do material ficando com aspecto descolorido e as incorreções passaram a ser mais perceptivas. Desta maneira, a estética ficou comprometida, prejudicando por sua vez o resultado final esperado.

Resinas Compostas

As resinas são compósitos constituídos de uma matriz polimérica, constituída por compostos dimetacrilatos e monômeros, componentes sólidos, geralmente sílica, quartzo ou cerâmica que conferem resistência, controlam propriedades estéticas e reduz a contração de polimerização e o silano, que tem por função agir como um agente de união unindo a carga à matriz. Devido a formulações diferenciadas ela pode

ser empregada de diversas formas no consultório odontológico, como: dispõe de propriedades para ser um material restaurador de uso direto excelente, e é utilizada para fazer núcleo de preenchimento e também como material provisório (KIM KL, et al., 2013).

Quanto maior a quantidade e o tamanho das cargas, mais resistência a resina apresenta, no entanto, é mais difícil conseguir um polimento superficial satisfatório com partículas maiores. Para unir as duas propriedades, até pouco tempo atrás, as pesquisas se concentraram em procurar uma solução satisfatória que fosse resistente e permitisse uma superfície lisa e sem porosidade e hoje é possível encontrar resinas que contemplam as duas propriedades com a aplicação da nanotecnologia. Hoje em dia, as pesquisas giram em torno da obtenção de um material com reduzida contração e tensão de polimerização, e que possam aderir à estrutura dental sem a utilização do sistema adesivo (EL-DEEB HA, et al., 2016).

Outra tecnologia que está sendo estudada é o silorano, material capaz de manter as propriedades mecânicas da resina por mais tempo, no entanto, o interesse maior gira em torno do desenvolvimento de sistemas que evitem a biodegradação do corpo e das margens da restauração ou que tenham capacidade antimicrobiana (STEWART CA e FINER Y, 2019; FERNANDES HGK, et al., 2014).

Ainda com relação à composição, podemos elencar os elementos responsáveis pelos diferentes tons que a resina pode oferecer e que permitem aos dentistas disporem de uma gama de cores diferentes, como também aqueles que impedem a polimerização ao longo da conservação ou no decorrer da manipulação nos procedimentos realizados, minimizando a probabilidade de acontecer uma polimerização antecipada ao emprego do fotopolimerizador (HENINTZE SD, et al., 2015). Um dos sistemas fotoiniciadores que mais são utilizados corriqueiramente são representados pela canforoquinona (DIJKEN JWV e PALLESEN UA, 2014).

A matriz polimérica estabelecida por monômeros, é composta principalmente por bisfenol glicidil metacrilato (BIS-GMA) ou uma poliuretana, que podem ser considerados como corpo da resina composta. Esse monômero demonstra possuir uma grande viscosidade quando está em contato com outros materiais presentes, como os dimetacrilatos: Trietilen glicol metacrilato (TEGMA) e Uretano dimetacrilato (UDMA) (ÇELIK Ç, et al., 2014).

As resinas compostas podem ser classificadas também quanto ao tamanho das partículas de cargas elementares. De acordo com a dimensão da partícula de carga esse composto exibirá particularidades em suas características, que possibilita ao profissional eleger uma resina para cada situação específica de cada paciente e de cada caso. Essa classificação divide as resinas da seguinte forma: Compósitos microparticulados, híbridos e os nanoparticulados (POPOFF DA, et al., 2014).

Compósitos microparticulados

Esses compósitos exibem em sua formulação partículas de sílica coloidal que são suspensões de partículas finas de sílica amorfa, não porosa e tipicamente esféricas em fase líquida, sendo este o componente de cargas inorgânicas presentes na matriz. A sílica coloidal estabelece nesse material um agregamento de 0,01 a 0,1 micrometro (μm). É uma das funções principais da presença da sílica coloidal é permitir que a restauração não demonstre aspectos rugosos na superfície e não apresente uma baixa translucidez, dificuldades bastante comuns em resinas que apresentam suas partículas combinadas e pequenas. Contudo, por causa do pequeno tamanho das suas partículas de carga, a quantidade de matriz orgânica chega a representar de 40% a 80% do corpo da resina, fato que contribui para que o material apresente uma menor modulação de elasticidade, um grande coeficiente de crescimento térmico-linear e uma maior absorção de água (SHARIF MO, et al., 2010).

Em contrapartida, os compósitos microparticulados conferem um elevado grau de polimento às restaurações, o que contribui de forma bastante relevante para o alcance de um brilho muito semelhante ao esmalte, esta característica torna as resinas microparticuladas excelentes para a aplicação em locais próximas aos tecidos periodontais circunvizinhos, como a região cervical e em áreas planas que não sofrem de grandes processos mecânicos, à vista disso, esse material não possui uma boa performance clínica com relação à longevidade da restauração (FADEL CB, et al., 2015).

As resinas microparticuladas demonstram uma fragilidade elevada no tocante à resistência a fraturas, porém, compensa esse ponto fraco exibindo uma elevada capacidade de se obter resultados excelentes no

quesito lisura superficial. Na maioria dos casos ela é a última camada a ser aplicada antes da conclusão da restauração pois permite a obtenção de um excelente polimento e brilho finais (HENINTZE SD, et al., 2015).

Compósitos híbridos

Esses produtos foram desenvolvidos visando a obtenção melhores resultados em suas propriedades mecânicas e ainda dispor de uma lisura superficial mais próxima da obtida com compósitos de partículas menores. Constituído por partículas microfinas (0,01 a 0,1 μm) e finas (0,1 a 10 μm), esse compósito possui a perspectiva de serem utilizados em áreas onde há uma vasta demanda mecânica e também onde a estética é um fator relevante, tendo como exemplo procedimentos restauradores mais extensos em dentes anteriores como os preparos Classe IV, que normalmente recebe uma carga mastigatória maior (EL-DEEB HA, et al., 2016).

Ainda nessa categoria estão incluídas as resinas híbridas com partículas menores constituídas de uma porção de sílica coloidal com comprimento de 40 nanômetro (nm) e as resinas classificadas como microhíbridas por possuir na sua composição partículas de carga com tamanho oscilando entre 0,4 a 1,0 μm . Tendo em vista estas características de resistência combinada a uma boa lisura superficial, as resinas híbridas são consideradas universais, podendo ser utilizadas tanto para restauração de dentes posteriores quanto anteriores (STAEHLE HJ, et al., 2015; EL-DEEB HA, et al., 2016).

Foi observado em pesquisas que o emprego dessas resinas em preparos Classe III e IV tiveram uma performance melhor quando comparadas com as microparticuladas e macroparticuladas (que estão em desuso). Elas apresentaram uma aptidão mais elevada de compatibilidade de cor além de uma baixa incidência de fraturas (HENINTZE SD, et al., 2015). Apesar da performance favorável das resinas híbridas, a grande maioria das pesquisas elencaram as resinas microhíbridas como as mais indicadas na restauração de dentes anteriores (EL-DEEB HA, et al., 2016).

Compósitos nanoparticulados

As partículas presentes nas resinas classificadas como nanoparticuladas apresentam o mesmo tamanho das encontradas nos compósitos microparticulados. No entanto, enquanto nas microparticuladas ocorrem aglomerados com geometria tridimensional ou redes que conferem uma elevada viscosidade ao produto, nos compósitos nanoparticulados não ocorre aglomeração de partículas, com isso, a viscosidade estabelecida no material é menor. As resinas nanoparticuladas possuem são dotadas de boa resistência, porém, essa resistência é menor quando comparada com a dos compósitos híbridos ou microhíbridos. Para contornar esse problema, partículas de vidro foram adicionadas a ela dando origem a um novo material que se convencionou chamar de nanohíbrido ou nanocompósito híbrido (ANUSAVISE KJ, et al., 2010).

Atualmente além de ofertar uma imensa diversidade de cores, as resinas são dotadas de características ópticas semelhantes às do dente, como translucidez, opacidade, fluorescência e opalescência conferindo à restauração características de absorção e reflexão da luz inerentes aos tecidos dentais e imprimindo um aspecto natural à mesma. Os compósitos microhíbridos e nanohíbridos, conseguem introduzir um padrão estético com resultados satisfatórios nos elementos dentais anteriores (HICKEL R, et al., 2013) e tanto as resinas nanohíbridas como as microhíbridas possuem um módulo de força flexural bastante semelhantes e demonstram resultados clínicos superiores quando são comparadas com as microparticuladas (POPOFF DA, et al., 2014, NORA AD, et al., 2021; TABATABAEI MH, et al., 2019; NOOH ANB, et al., 2020).

Polimento das resinas

O estabelecimento da polimerização das resinas logo após o tratamento feito é um dos fatores que devem ser lavados em consideração pelo CD, visto que a polimerização influencia nos resultados finais e em sua durabilidade. Além das características estéticas que o polimento possibilita, encontram-se as vantagens obtidas na proteção da saúde dos tecidos orais com a retirada de excedentes e possibilita a preservação dos ângulos incisais, rebordos alveolares na região cervical, entre outros. Os agentes abrasivos que mais se utilizam são: Compostos de carbonetos, pastas abrasivas, óxido de silício, dióxido de zircônio, ortossilicato de zircônio. E os materiais usados no polimento são: as broca carbide laminadas, as diamantadas, pedras de polimento, discos abrasivos, tiras, pastas de polimentos, taças de borracha que exibem estruturas abrasivas aderidas a esses materiais (DIJKEN JWV e PALLESEN UA, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração tudo que foi exposto é de suma importância que o Cirurgião Dentista possua um bom conhecimento sobre dentística com base científica a fim de qualificar os critérios para auxiliar nesse processo, para só assim poder fazer a escolha de uma resina composta adequada para cada caso específico, os elementos dentais anteriores possuem maiores cuidados na hora da restauração devido aos aspectos anatômicos e estéticos. Existem vários tipos de compósitos, porém as resinas microhíbridas continuam sendo de grande valia na área da Odontologia Estética.

REFERÊNCIAS

1. ABRAR NBN, et al. And Fahad AIKhadairy The Effects of Irradiance on Translucency and Surface Gloss of Different Bulk-Fill Composite Resins: An in vitro Study. *Clin Cosmet Investig Dent.*, 2020; 12: 571–579.
2. ANUSAVISE KJ, et al. *Phillips Materiais Dentários*. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
3. CAVALCANTI MCP, et al. Desempenho clínico de restaurações dentárias após um, dois e três anos. *Int J Dent.*, 2010; 9(4): 174-80.
4. ÇELİK Ç, et al. Clinical Evaluation of Resin-Based Composites in Posterior Restorations: A 3-Year Study. *Med Princ Pract.*, 2014; 23(5): 453-9.
5. DIJKEN JWV, PALLESEN UA. Randomized controlled three year evaluation of "bulk-filled" posterior resin restorations based on stress decreasing resin technology. *Dent Mater.*, 2014; 30(9): e245-51.
6. EL-DEEB HA, et al. Repair bond strength of dual-cured resin composite core buildup materials. *J Adv Res.*, 2016; 7(2): 263-9.
7. FADEL CB, et al. Influence of academic training on the understanding of the health-disease process and on the value assigned to the teeth. *Rev Bras Pesq Saúde*, 2015; 17(1): 65-72.
8. FERNANDES HGK, et al. Evolução da resina composta: revisão da literatura. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, 2014; 12(2): 401-4011.
9. FERNÁNDEZ E, et al. Can repair increase the useful life of composite resins? Clinical trial: Triple-blind controlled – 10 year follow-up. *J Dent.*, 2015; 43(2):279-86.
10. HENINTZE SD, et al. Clinical effectiveness of direct anterior restorations—A meta-analysis *Dental Materials*, 2015; 31(10): 481-495.
11. HICKEL R, et al. Repair of restorations - Criteria for decision making and clinical recommendations. *Dent Mater.*, 2013; 29(1): 28-50.
12. KAIZER M. Do nanofill or submicron composites show improved smoothness and gloss? A systematic review of in vitro studies. *Dental materials*, 2014; 30(4): 41-78.
13. KIM KL, et al. The effect of clinical performance on the survival estimates of direct restorations. *Restor Dent Endod.*, 2013; 38(1): 11-20.
14. KUBO S, et al. Factors associated with the longevity of resin composite restorations. *Dental Materials*, 2011; 30(3): 374.
15. MASARWA N, et al. Longevity of selfetch dentin bonding adhesives compared of etch-and-rinse dentin bonding adhesives: a systematic reviews. *Journal of evidence-based dental practice*, 2016; 16(2): 96-106.
16. MASOOMEH HT, et al. Fluorescence and Opalescence of Two Dental Composite Resins. *Eur J Dent.*, 2019; 13(4): 527–534.
17. NORA AD, et al. Roselaine Terezinha. Intensidade de fluorescência em resina composta: influência do polimento superficial e dos meios de armazenagem. *Rev. odontol. UNESP [online]*, 2013; 42(2): 104-109.
18. PADMAKUMAR V, et al. Levels of Mercury in Fish-Eating Children, With and Without Amalgam Restoration. *J Pharm Bioallied Sci.*, 2019; 11(2): 397-S401.
19. PALLESEN U, DIJKEN JWV. A randomized controlled 30 years follow up of three conventional resin composites in Class II restorations. *Dent Mater*, 2015; 31(10): 1232-44.
20. PASHLEY DH, et al. State of the art etch-and-rinse adhesives. *Dental materials*, 2011; 27(1): 1 -16.
21. PONTONS-MELO JC, et al. Direct composite resin stratification technique for restoration of the smile. *Quintessence International*, Berlin, 2011: 205.
22. POPOFF DA, et al. Two-year clinical performance of dimethacrylate based composite restorations repaired with a silorane-based composite. *J Adhes Dent.*, 2014; 16(6): 575-83.
23. SHARIF MO, et al. Replacement versus repair of defective restorations in adults: Resin composite. *Cochrane Database Syst Rev.*, 2010; 17(2): CD005971.
24. STAEHLE HJ, et al. A 6.5-year clinical follow-up of direct resin composite buildups in the posterior dentition: Introduction of a new minimally invasive restorative method. *J Dent.*, 2015; 43(10): 1211-7.
25. STEWART CA, FINER Y. Biostable, antidegradative and antimicrobial restorative systems based on host-biomaterials and microbial interactions. *Dent Mater*, 2019; 35(1): 36-52.
26. VIEIRA RM, et al. Avaliação clínica retrospectiva de restaurações cervicais de resina composta. *RFO*, 2013; 18(3): 335-44.