

# FECHAMENTO DE DIASTEMA ANTEROSSUPERIOR COM RESINA COMPOSTA

## *CLOSURE OF ANTEROSUPERIOR DIASTEMA WITH COMPOSITE RESIN*

**Manuella Carvalho Gonçalves; Wayne José Batista Cordeiro**

### **RESUMO:**

A sociedade atual é caracterizada por uma crescente demanda estética, que pode impactar negativamente na saúde mental e social do indivíduo, mesmo que não represente risco para sua saúde física. Aspectos estéticos desarmonicos podem levar a dificuldades nos relacionamentos, interações sociais e problemas no âmbito psicológico, resultando em uma baixa autoestima. A odontologia enfrenta muitos desafios na reabilitação estética e funcional, desde os procedimentos mais complexos até os mais simples, bem como na aplicação e investimento em novos materiais. Dentre as queixas estéticas mais comuns nos consultórios dentários, destacam-se os diastemas, que são espaços ampliados que podem causar danos estéticos ao sorriso e à harmonia dentária, afetando a autoestima, a fonação e a função do paciente, esses espaços interproximais podem ser encontrados em toda a arcada, sendo relatados como principais desarmonias, especialmente entre os incisivos centrais superiores. Quanto aos tratamentos propostos devem ser analisados quesitos como materiais, técnicas, invasividade e custo. As restaurações em resina composta vêm sendo amplamente usadas para fechamento desses espaços devido ao baixo custo, facilidade técnica e baixa invasividade. Esse trabalho tem como objetivo descrever o fechamento de dentes anteriores com restaurações em resina composta, por meio de uma revisão de literatura.

**Descritores:** Diastema, Resina Composta, Mock Up, Estética

### **ABSTRACT:**

Current society is characterized by a growing demand for aesthetics, which can negatively impact mental and social health even if it does not pose a risk to physical health. Negative aesthetic aspects can lead to difficulties in relationships, social interactions, and psychological problems, as they produce low self-esteem. Dentistry faces many challenges in aesthetic and functional rehabilitation, from the most complex to the simplest procedures. These enlarged spaces can cause aesthetic damage to the smile and dental harmony, affecting the patient's self-esteem, phonation and function.

**Keyword:** Diastem, Compositive Resin, Mock Up, Aesthetics

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) “Saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença”. Entretanto, a sociedade atual é marcada pela crescente necessidade estética, que por muitas vezes, mesmo sem oferecer riscos ao bem-estar físico, pode influenciar negativamente o bem-estar mental e social do indivíduo. A realidade da odontologia atual exemplifica bem essa condição. Dessa forma, a mídia vem demonstrando um mal uso da odontologia restauradora, trazendo sérios riscos a saúde oral e mental dos pacientes e comprometendo a reputação dos dentistas que a mal executam.

Além dos padrões de beleza impostos pela sociedade, as cobranças individuais ou pessoais de cada pessoa diante das suas imperfeições vêm se tornando mais exigentes. As expressões mais compreensíveis do homem vêm através da face e principalmente do sorriso. Aspectos estéticos negativos podem acarretar dificuldades na relação interpessoal, no convívio social e problemas no âmbito psicológico por gerar uma baixa autoestima (OLIVEIRA, 2018).

A odontologia enfrenta muitos desafios na reabilitação estética e funcional, desde os procedimentos mais complexos, como a reabilitação total de um paciente, quanto os mais simples, como na reabilitação de um único dente. Um dos principais problemas relatados pelos pacientes é o diastema, que se trata do espaçamento entre dentes, causado pela diferença entre os tamanhos ou formatos dos dentes ou pela distribuição inadequada do espaçamento entre eles na arcada. Esses espaços aumentados podem causar danos estéticos ao sorriso e à harmonia dentária, afetar a autoestima, fonação e função do paciente (MONTE ALTO, 2018).

O profissional deve compreender a origem correta do diastema, identificando as possíveis causas para que seja realizado um bom planejamento e condução do caso. Na literatura, é descrita a relação desses espaços com anomalias na quantidade ou no tamanho dentário, problemas periodontais avançados, à alterações na inserção do freio labial, mal posicionamento dentário, entre outros fatores. Além disso, é imprescindível a realização de uma anamnese detalhada e uma boa comunicação com o paciente para que se possa compreender as insatisfações, expectativas e desejos do mesmo, bem como considerar tempo para execução do trabalho, custos, higiene e domínio técnico do profissional. (DIAS *et al.*, 2020).

Atualmente, existem diversos procedimentos para corrigir os diastemas. Desde cirurgias até o uso de resina composta. Todos os procedimentos possuem suas vantagens e desvantagens, custos e protocolo clínico diferentes. É de extrema importância oferecer o tratamento ideal para cada paciente para suprir suas necessidades individuais e tratar não apenas sua estética, mas o seu sorriso, função e autoestima (BARATIERY, 2010). Ainda vale ressaltar a importância do conhecimento técnico e domínio clínico por parte do profissional para uma excelente execução do trabalho estético.

Com o aumento do uso das resinas compostas e desenvolvimento das composições e propriedades desse material, tem se priorizado resinas cada vez mais estéticas capazes de mimetizar a anatomia similar à natural dos dentes, apresentando mais carga, possuindo maior resistência. Além disso, as resinas permitem que sejam executadas em dentes com pouco ou nenhum desgaste, se tornando procedimentos menos invasivos. Esse trabalho tem como objetivo a descrição do fechamento de diastemas em dentes anteriores superiores com o uso da resina composta.

## OBJETIVOS

### Objetivo primário

O objetivo desse trabalho é descrever o fechamento de diastemas em dentes anteriores através de restaurações em resina composta.

## Objetivos secundários

- Discutir a necessidade estética na atualidade.
- Discutir o emprego de resina composta para fechamento de diastema.
- Descrever a técnica do mockup para o fechamento de diastemas em dentes anteriores através de restaurações em resina composta.

## REVISÃO DE LITERATURA

Mooney (1999) classificou os diastemas em 3 grupos. Pequeno: separação é menor ou igual a 2 milímetros; Mediano: separação está entre 2 e 6 milímetros; Grande: separação é maior do que 6 milímetros. O diastema é definido como espaço, lacuna ou ausência de contatos entre dois ou mais dentes contíguos. Eles são mais frequentes em região anterossuperior, porém podem ocorrer em qualquer região dos arcos (ANDREIUOLO, 2011).

Segundo Ubaldini (2009), para que se proponha um tratamento adequado, é fundamental uma avaliação correta da origem do diastema, uma vez que se trata de uma condição multifatorial. Os diastemas podem ser causados por fatores como: ausência de dentes, giroversões, presença de freio lingual com inserção baixa, discrepâncias no tamanho dental, transpasse horizontal excessivo, presença de dentes supranumerários, angulações inadequadas ou problemas periodontais. (DE LIMA, 2020).

Alencar (2014) destaca que o fechamento de diastemas tende a reestabelecer esteticamente o sorriso visando fornecer harmonia e simetria aos dentes anteriores, Segundo Chu (2011) diversos pacientes que possuem diastema na linha média maxilar, acabam procurando por algum tipo de tratamento e muitos deles optam pela técnica restauradora direta com resina composta

Com o avançar das técnicas, é possível encontrar variadas opções de tratamento para o fechamento de diastemas, como aparelhos ortodônticos, laminados cerâmicos, próteses fixas e restaurações diretas em resina composta (DEMIRCI, 2015). Sendo essa última, uma das técnicas mais procuradas devido as suas propriedades mecânicas, por possuírem uma estética excelente proporcionando brilho, textura e cor satisfatória (GUIMARÃES, 2013).

É primordial que o cirurgião dentista faça uma avaliação completa e individualizada de cada paciente, para que assim possa estabelecer o tipo de procedimento a ser empregado para correção do problema de forma criteriosa de acordo com a situação clínica específica em que irá atuar (TORRE, 2016).

### 1. Estética

A busca por uma aparência natural e jovial têm sido cada vez mais presente, visto que um sorriso harmonioso têm sido foco da sociedade moderna. Além disso, há de se considerar custos, prazos para execução e invasividade das técnicas. Sendo assim, atualmente já é possível corrigir alterações dentárias com desgaste dentário mínimo ou nulo, graças a evolução dos materiais restauradores e dos sistemas adesivos (BERGOLI, 2009).

Wu (2017) destaca que a presença de diastemas no setor anterior tende a marcar negativamente a aparência de um sorriso. Portanto, a distribuição inapropriada do espaçamento dos dentes anteriores bem como as discrepâncias entre o tamanho dentário, acabam se tornando um grande problema estético para a maioria dos pacientes, pois a estética do sorriso e a facial, estão intimamente ligadas. A simetria torna um sorriso mais harmônico, ou seja, uma linha média assimétrica do sorriso pode ser um fator desagradável ao paciente (HWANG, 2012).

Um dos objetivos da odontologia restauradora é promover um sorriso equilibrado, com interação de estética e função. O que torna isso possível é a evolução dos materiais dentários, bem como o aperfeiçoamento da técnica operatória, que nos permitem resultados satisfatórios na reprodução das características dentárias esperadas (GARCÍA *et al.*, 2016).

Materiais restauradores estéticos têm sido cada vez mais utilizados, devido à demanda de pacientes. Entre eles o mais comumente aplicado são as resinas compostas, que mesmo despertando certas preocupações como a contração de polimerização, possuem características clínicas amplamente eficazes (HIRATA, 2015).

## 2. Resinas Compostas

As resinas compostas convencionais estruturalmente são constituídas por matriz (fase orgânica), carga (inorgânica) e silano (agente de união) (RODRIGUES, 2015). O grau de conversão de monômeros em polímeros, a polimerização, a absorção de água e a viscosidade do material são influenciados pela composição da matriz orgânica. Esta é composta por bisphenol glicidil metacrilato (Bis GMA) ou poliuretano, compostos de alta viscosidade que necessitam da adição de monômeros que possuem baixa viscosidade como o trietilenoglicol dimetacrilato (TEGMA) e o etilenoglicol dimetacrilato (EDGMA) (FERRACANE, 1995).

As resinas compostas são uma excelente opção para reabilitações orais estéticas já que exigem pouco ou nenhum desgaste da estrutura dental além de sua ampla escala de cores, tendo um tempo de trabalho reduzido e facilidade na possibilidade de reparo. Entretanto, a longo prazo, a qualidade desse material tem suas limitações, entre elas a desvantagem de ser totalmente dependente do paciente, pois na ausência de boa higiene oral, a matriz orgânica da resina tende a se degradar e por consequência terá sua cor e textura alteradas. (DE LIMA, 2020)

Berwanger *et al.* (2016) destacaram algumas vantagens das restaurações diretas com resina composta, tais como baixo custo, maior adesão (principalmente em esmalte), menor tempo de trabalho, previsibilidade do resultado, técnica minimamente invasiva, flexibilidade, permitir reparo e ótima longevidade. Devido a sua capacidade de adesão e ótima adaptação aos tecidos dentais, as resinas compostas são muito utilizadas para reabilitações diretas. (FERREIRA, 2017)

Para Wirsching (2015), O sucesso de restaurações com resina composta depende da indicação adequada e do correto manuseio. Para fechamento de diastemas, as resinas nano híbridas são recomendadas por suas excelentes propriedades como brilho e polimento, isso sem perder as propriedades físicas e mecânicas como o alto teor de carga, que lhes proporcionam resistência à compressão, desgaste e fratura, encontradas nas resinas híbridas e microhíbridas (DE LIMA, 2020).

## 3. Sistema Adesivo

O sistema adesivo é o grupo de materiais que atuam diretamente na adesão de materiais restauradores às estruturas dentárias sendo fundamentais em diversas aplicações clínicas (CARVALHO, 2004).

Os adesivos convencionais podem ser de dois passos, sendo este, necessário condicionamento com ácido fosfórico a 37% seguido do primer e bond em um único frasco, ou pode ser de três passos, sendo condicionamento com ácido fosfórico a 37%, primer e adesivo em frascos separados. Este sistema de adesivos consiste na remoção total da lama dentinária (smear layer) (TAY; PASHLEY, 2001).

Estudos demonstram uma boa resistência de união ao esmalte pela aplicação de ácido fosfórico de 30 a 37% durante 15 a 30 segundos para condicionar o substrato abrindo microporosidades que são formadas pela desmineralização dos prismas de esmalte. Após o condicionamento do esmalte é preconizada a utilização do sistema adesivo sobre ele para que esta substância penetre nas porosidades a fim de promover a adesão após a fotopolimerização. Como este tecido é morfológicamente homogêneo (composto por minerais) e seco, não é necessária a utilização do primer hidrofílico, pois não há água neste substrato. Portanto, com a utilização de sistemas adesivos de passos separados, apenas o bond é necessário para alcançar uma boa resistência de união (TEN CATE, 2001; CARVALHO, 1998).

Como citado anteriormente, há a desmineralização do esmalte ao condicioná-lo com o ácido fosfórico e com isso a criação de microporosidades, que serão preenchidas posteriormente por monômeros resinosos hidrofóbicos contidos no bond, formando assim, os tags resinosos que influenciam diretamente na retenção micromecânica da restauração. O esmalte é um substrato homogêneo e a técnica do condicionamento com ácido fosfórico cria uma superfície ideal para a adesão e torna o procedimento duradouro e confiável (MEERBEEK *et al.*, 2003).

Apesar da resistência de união ao esmalte ser duradoura e previsível, alguns detalhes devem ser levados em consideração para uma execução correta da técnica. Alguns fatores podem influenciar na resistência à ação do ácido, como presença de película adquirida, pigmentações orgânicas, fluoretos e proteínas. A abertura dos microporos pode ser incompleta ou inexistente caso seja realizado um ataque ácido antes da remoção desses fatores (NAGEM FILHO *et al.*, 2000).

O cirurgião dentista pode lançar mão de algumas técnicas antes da aplicação do ácido fosfórico para auxiliar na abertura desses microporos, como limpeza convencional com taças de borracha, uso de ultrassom e polimento a ar (GRANDE *et al.*, 1993; RONTANI; ANDO, 1993; VIEIRA, 1993).

A resistência de união da resina composta ao esmalte é maior com sistemas adesivos convencionais, que utilizam ácido fosfórico a 37% em comparação aos adesivos autocondicionantes (INOUE *et al.*, 2003).

#### 4. Técnica

O aperfeiçoamento de técnicas e materiais têm proporcionado diversas alternativas para o reestabelecimento funcional e estético de pacientes com diastema que buscam tratamento (QUAGLIATTO, 2012).

O fechamento de diastemas com restauração direta em resina composta tem se mostrado bastante eficaz. O procedimento além de prático e conservador, permite a adição do material restaurador ao elemento dentário sem que seja necessário desgaste, caracterizando-se como um procedimento minimamente invasivo, com resultados satisfatórios (DEMIRCI, 2015).

Uma alternativa de tratamento para diastemas é por meio da realização de mock up. A técnica consiste na realização prévia do enceramento diagnóstico no modelo de gesso do paciente, seguida de uma moldagem com silicone por condensação, para obtenção de um guia que permite a previsibilidade quanto às dimensões, formato e função das restaurações adesivas que serão realizadas (MORAIS, 2010).

Uma vez definida a forma das restaurações e registrada com o guia, inicia-se a técnica para fechamento dos diastemas. Depois de realizar o isolamento absoluto, condicionamento ácido e aplicação do adesivo, insere-se no guia de silicone um incremento de resina composta, pressionando-a contra os dentes. Ao fotoativar e remover o mock up, observa-se o contorno exato conforme planejado para a restauração. Posteriormente devem ser inseridos novos incrementos para conferir espessura e características ópticas adequadas à estética dos elementos. (BARATIERI, 2010).

Fig. I – A: Técnica “Mock-up”, B: Guia de Silicone



**A**

**B**

Fonte: Berwanger et al. (2016)

A técnica do “Mock-up” caracteriza-se pela realização do enceramento no modelo simulando o fechamento do diastema (Fig. I-A) (MORAIS, 2010)

A partir do enceramento diagnóstico procede-se a confecção de um guia de silicone (Fig. I-B). Este é um método bastante eficaz para determinar as dimensões das restaurações que serão realizadas. Partindo desta guia, a reconstrução do dente será feita por inserção de resina composta nos espaços determinados pelo enceramento, proporcionando assim um processo mais rápido e eficiente. (BARATIERI, 2010).

O isolamento absoluto feito corretamente é capaz de manter os dentes separados dos tecidos moles proporcionando uma melhor visualização e tornando o ambiente mais seguro para execução de procedimentos restauradores e adesivos (MONDELLI *et al.*, 1998).

O vedamento adequado do campo potencializa a ligação do material restaurador com o dente e diminui as chances de micro infiltração, evitando uma restauração deficiente. (ROSEN, 1961; WANG *et al.*, 2016)

É importante que o operador domine a técnica do isolamento absoluto, pois apenas um ponto de infiltração de saliva, por exemplo, pode comprometer a longevidade da restauração. Entretanto mais vale um isolamento relativo bem feito do que um absoluto realizado de forma inadequada (FONSECA *et al.*, 2020).

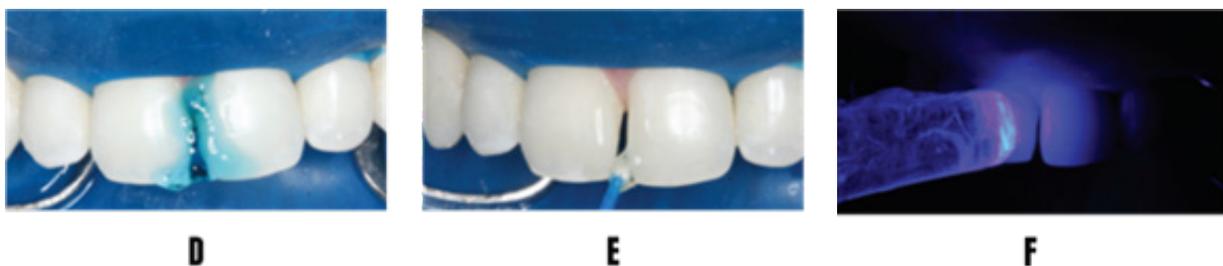
Fig. II – C: Escolha da cor



Fonte: Berwanger et al. (2016)

O passo da seleção de cor (Fig. II-C) exige do operador a capacidade de estabelecer uma comparação entre a cor da resina composta a ser utilizada e a cor do dente natural. O dentista deve dispor das melhores técnicas de seleção de cor numa restauração em dentes anteriores, tendo em mente os diversos fatores que podem influenciar na precisão, tais como a escala de cor utilizada, a luz e o próprio ambiente (ALVES *et al.*, 2021).

Fig. III – D: Condicionamento ácido, E: Aplicação do Bond, F: Fotoativação do Bond



Fonte: Berwanger et al. (2016)

Na fase do condicionamento do esmalte com ácido fosfórico a 37% é indispensável deixá-lo agir por 15 a 30 segundos (Fig. III-D), após isso, o dente deve ser lavado abundantemente por 30 segundos e seco com jatos de ar por 20 segundos. Só então aplica-se o Bond suavemente de maneira uniforme com um aplicador tipo microbrush (Fig. III-E). Após isso leves jatos de ar devem ser direcionados ao dente, seguido da fotoativação por 20 segundos (Fig. III-F) (OLIVEIRA,2010).

Fig. IV – G: Resina pós remoção da guia, H: Resina final



Fonte: Berwanger et al. (2016)

A resina composta escolhida para a face palatina deve ser inserida na guia de silicone e a mesma deve ser posicionada na boca, pressionada em direção ao dente e fotopolimerizada. Após isso a guia é removida e o formato da restauração já poderá ser observado (Fig. IV-G). O segundo incremento de resina composta deve apresentar características similares às da dentina. Já o terceiro será responsável por reproduzir as características do esmalte vestibular e proximal (Fig. IV-H), portanto é importante que o material tenha propriedades favoráveis ao polimento. Pincéis são excelentes colaboradores na obtenção de superfícies lisas e transições suaves ente o material restaurador e substrato dental (BARATIERI, 2010).

Fig. – V: Polimento



I

Fonte: Berwanger et al. (2016)

O polimento (Fig. V-I) é de grande importância para se obter uma maior lisura superficial, dificultando o acúmulo de biofilme dental e a diminuindo a susceptibilidade à pigmentação. (VILDIZ et al., 2015. BARAKAH, T. 2014) Ao final, é necessário que seja realizado um correto protocolo de polimento e, se possível, novas sessões de polimento a cada 6 meses com a intenção de reduzir a pigmentação e alteração de cor do material, aumentando assim a longevidade da restauração e diminuindo a necessidade nova intervenção por razões estéticas (COLLARES, 2017. DEMARCO *et al.*, 2015).

## DISCUSSÃO

Para Bergoli (2009) conceituar a estética é algo muito subjetivo, pois está relacionada a aspectos psicossociais, sendo os dentes anteriores considerados indispensáveis na boa aparência do sorriso. Wu (2017) e Hwang (2012) acrescentam que está ocorrendo por parte da população, uma supervalorização da estética, fenômeno responsável pela ampla procura por tratamentos e consequente melhoria na autoestima.

Além de afetar a autoestima dos pacientes, a presença dos diastemas na região anterossuperior da maxila pode ser um fator negativo na autopercepção individual de estética dental, e como agravante, pode afetar a função e a fonação, como afirmam Chu (2011) e Demirci (2015).

Segundo Wisching (2015) e Berwanger (2016) o sucesso do fechamento de diastemas é influenciado diretamente pelo material restaurador de escolha, habilidade do profissional e técnica utilizada. Segundo esses autores são necessárias noções básicas dos sistemas adesivos e resinas compostas do mercado atual. Além disso, a Dentística restauradora estética exige paciência, diagnóstico e planejamento para que as técnicas e protocolos sejam realizados corretamente. De Lima (2020) complementa que tal sucesso depende não apenas da habilidade profissional, mas também das alterações e interferências fisiológicas da cavidade bucal, bem como da colaboração do paciente.

Para Baratieri (2010) o emprego da técnica direta com resina composta é vantajosa por causa do seu excelente potencial em devolver função e longevidade. Para De Lima (2020) a grande vantagem da resina é não ser necessária intervenção laboratorial, reduzindo etapas clínicas.

Hwang (2012) e Demirci (2015) reiteram que além da vantagem de ter menor custo ao paciente, existe a possibilidade de realizar o procedimento em sessão única. Ademais, tais procedimentos diretos trazem consigo a facilidade de reparo diante de pequenas falhas e longevidade favorável.

De Lima (2020) e Ubaldini (2009) discorrem sobre a etiologia multifatorial do diastema, sendo necessário que além de se avaliar corretamente a origem do problema seja proposto o tratamento adequado para cada caso.

Berwanger *et al.* (2016) destacaram inúmeras vantagens da técnica direta da resina composta, citando a longevidade. Frese *et al.* (2013) comprovou essa longevidade com uma estudo que demonstrou que após 5 anos a taxa de sobrevivência da restauração direta em resina composta no fechamento de diastema teve uma sobrevida de 84,6%. Porém, conforme observado por Wirching (2015) tal sucesso depende da indicação adequada para o tratamento e do domínio da técnica pelo operador.

Grande *et al.* (1993), Rontani e Ando (1993) e Vieira (1993) evidenciaram que o cirurgião dentista pode lançar mão de muitas técnicas antes da aplicação do ácido fosfórico para auxiliar na abertura dos microporos presentes no esmalte. Já Brocklehurst *et al.* (1992), Garcia-Godoy e Medlock (1988) e Scott e Greer (1987) destacaram a técnica do polimento a ar como a mais eficaz para aumentar a resistência de união entre esmalte resina.

Morais (2010) e Baratieri (2010) concordam que o enceramento diagnóstico no modelo seguido da obtenção do guia de silicone pela técnica do “Mock-up” proporciona um procedimento mais rápido e de maior eficiência.

Para Rosen (1961), Mondelli *et al.* (1998) até Wang *et al.* (2016) há um consenso de que o isolamento absoluto feito corretamente fornece um vedamento adequado potencializando a visualização do campo, a ligação do material restaurador com o dente e a taxa de sucesso da restauração. Porém, Fonseca *et al.* (2020) preconizam que mais vale um isolamento relativo bem feito do que um absoluto realizado de forma inadequada.

## CONCLUSÃO

A alta demanda estética atual é fator chave para que mais pessoas com condições bucais desfavoráveis procurem tratamento odontológico. O acesso ao procedimento e avanço técnico nos permite lançar mão da resina composta no tratamento do diastema em detrimento de técnicas mais invasivas, devolvendo estética, fonação e função ideais ao paciente.

A técnica do mock-up se mostrou uma excelente forma de reabilitação por sua simplicidade e boa previsibilidade, desde que seguido todo o passo a passo de maneira correta.

## REFERÊNCIA

- ALENCAR, M. S. *et al.* Reestablishment of esthetics with minimum thickness veneers: A one-year follow-up case report. **Quintessence International**, v. 45, n. 7, 2014.
- ALVES, L. N. S. *et al.* Seleção de cor dentária: Uma análise clínica dos métodos, técnicas e desafios cromáticos na odontologia restauradora. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e10010615685-e10010615685, 2021.
- ANDREIUOLO, R. *et al.* Fechamento de diastema com coroas de alumina densamente sinterizadas. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 1, p. 81-4, jan./jun. 2011.
- BARAKAH, H. M.; TAHER, N. M. Effect of polishing systems on stain susceptibility and surface roughness of nanocomposite resin material. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 112, n. 3, p. 625-631, 2014.
- BARATIERI, L. N. *et al.* Redução ou fechamento de diastemas e dentes conoides. In: BARATIERI, L. N. **Odontologia Restauradora – Fundamentos & Técnicas**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Santos. Cap. 15, p. 321-343. 2010.
- BERGOLI, C. D.; SKUPIEN J. Á.; MARCHIORI J. C. Fechamento de Diastema utilizando a técnica de encaimento e moldagem com silicona: acompanhamento de dois anos **International Journal of Dentistry**, v.8, n. 3, p. 167-171, 2009.
- BERWANGER, C. *et al.* Fechamento de diastema com resina composta direta-relato de caso clínico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgões Dentistas**, v. 70, n. 3, p. 317-322, 2016.
- BROCKLEHURST, P. R.; JOSHI, R. I.; NORTHEAST, S. E. The effect of air-polishing occlusal surfaces on the penetration of fissures by a sealant. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 2, n. 3, p. 157-162, 1992.
- CARVALHO, R. M. Adesivos dentinários: fundamentos para aplicação clínica. **Revista de Dentística Restauradora**, v. 1, n. 2, p. 62-96, 1998.
- CARVALHO, R.M. Sistemas Adesivos: fundamentos para aplicação clínica. **Biodonto**, v.2, n.1, p.1-8, 2004.
- CHU, C. H.; ZHANG, C. F.; JIN, L. J. Treating a maxillary midline diastema in adult patients: a general dentist's perspective. **The Journal of the American Dental Association**, v. 142, n. 11, p. 1258-1264, 2011.
- COLLARES, K. *et al.* Longevity of anterior composite restorations in a general dental practice-based network. **Journal of Dental Research**, v. 96, n. 10, p. 1092-1099, 2017.
- DE LIMA, H. E. R. *et al.* Fechamento de diastema utilizando resina composta. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 95036-95045, 2020.
- DEMARCO, F. F. *et al.* Anterior composite restorations: A systematic review on long-term survival and reasons for failure. **Dental materials**, v. 31, n. 10, p. 1214-1224, 2015.
- DEMIRCI, M. *et al.* A 4-year clinical evaluation of direct composite build-ups for space closure after orthodontic treatment. **Clinical oral investigations**, v. 19, n. 9, p. 2187-2199, 2015.
- DIAS, B. A. S. *et al.* Diastemas: etiologia, diagnóstico e possíveis formas de reabilitação. **SALUSVITA**, v. 39, n. 1, p. 129-140, 2020.
- FERRACANE, J. L. Current trends in dental composites. **Critical Reviews in Oral Biology & Medicine**, v. 6, n. 4, p. 302-318, 1995.

- FERREIRA, A. B.; NETO, E. F. S. **Utilização das Resinas Compostas Bulk Fill: uma revisão da literatura.** 2017, 21f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia). Faculdade Integrada de Pernambuco, Pernambuco.
- FRESE, C. *et al.* Recontouring teeth and closing diastemas with direct composite buildups: a 5-year follow-up. **Journal of dentistry**, v. 41, n. 11, p. 979-985, 2013.
- GARCÍA, L. M. G. *et al.* Tratamiento estético con laminados cerámicos para cierre de diastemas. Relato de caso clínico. **Actas Odontológicas**, v. 13, n. 2, p. 44-51, 2016.
- GARCIA-GODOY, F.; MEDLOCK, J. W. An SEM study of the effects of air-polishing on fissure surfaces. **Quintessence Int.**, v. 19, n. 7, p. 465-7, July 1988.
- GRANDE, R. H. M.; SINGER, J. M.; ISSAO, M. Efeito da técnica de profilaxia na retenção de um selante para fôssulas e fissuras. **Rev. Ass. paul. cirurg. Dent.**, v. 47, n. 5, p. 1155-9, set./out. 1993.
- GUIMARÃES, L. F. *et al.* Silanização de partículas de carga de compósitos odontológicos-revisão de literatura. **RFO UPF**, v. 18, n. 2, p. 254-260, 2013.
- HIRATA, R. Compósitos Bulk Fill: uma técnica de escultura anatômica. **Revista de Odontologia Estética e Restauradora**, v. 27, n. 6, pág. 335-343, 2015.
- HWANG, S. K. *et al.* Diastema closure using direct bonding restorations combined with orthodontic treatment: a case report. **Restorative dentistry & endodontics**, v. 37, n. 3, p. 165-169, 2012.
- INOUE, S. *et al.* Microtensile bond strength of eleven contemporary adhesives to enamel. **American Journal of Dentistry**, v. 16, n. 5, p. 329-334, 2003.
- LIMA, A. F., KUMAGAI, R. Y., SALVADOR, M. V. O. Longevidade das restaurações adesivas: procedimentos que fazem a diferença. In: FONSECA, M. *et al.* **The Aesthetics Yearbook**. 2ª ed. São Paulo: Editora Napoleão Ltda, 2020. Cap. 1, p.22-23
- MEERBEEK, B. V. *et al.* Adhesion to enamel and dentin: current status and future challenges. **OPERATIVE DENTISTRY-UNIVERSITY OF WASHINGTON-**, v. 28, n. 3, p. 215-235, 2003.
- MONDELLI, R. F. L.; CONEGLIAN, E. A. C.; MONDELLI, J. Reabilitação estética do sorriso utilizando facetas indiretas de porcelana. **Biodonto**, v. 1, n. 5, p. 10-115, 2003.
- MONNEY, J. B.; BARRANCOS, P. J. Desarmonías combinadas: cierre de diastemas. BARRANCOS MOONEY, J. **Operatória Dental**. 3ª ed. Buenos Aires: Panamericana. 1999. Cap. 31, p. 913-921.
- MORAIS, A. *et al.* Cirurgia plástica periodontal para otimização de resultados estéticos na região anterior. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, p. 104-111, 2010.
- NAGEM FILHO, H. *et al.* Efeito do condicionamento ácido na morfologia do esmalte. **Rev. FOB**, v. 8, n. 1/2, p. 79-85, 2000.
- OLIVEIRA, D. *et al.* Restabelecimento estético e funcional de paciente com amelogênese imperfeita utilizando restaurações cerâmicas metal-free. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 7, n. 11, 2018.
- PASSOS, R. L. *et al.* Resinas compostas: possibilidades e técnicas. In: MONTE ALTO, R. *et al.* **Reabilitação estética anterior o passo a passo da rotina clínica**. 1ª ed., São Paulo: Napoleão editora, 2018. Cap. 9, p. 234.
- QUAGLIATTO, P. S.; SOARES, P. V.; CALIXTO, L. F. Restaurações diretas estéticas em dentes anteriores—protocolos clínicos e propriedades dos compósitos. **Estética odontológica—soluções clínicas**, p. 02-33, 2012.

- RONTANI, R. M. P.; ANDO, T. Efeito da limpeza coronária e do preparo mecânico de sulcos e fissuras oclusais sobre a penetração de selantes. **Rev. odontol. Univ. São Paulo**, v. 7, n. 3, p. 227-33, jul./set. 1993.
- ROSEN, H. Operative procedures on mutilated endodontically treated teeth. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 11, n. 5, p. 973-986, 1961.
- SCOTT, L.; GREER, D. The effect of an air polishing device on sealant bond strength. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 58, n. 3, p. 384-7, Sept. 1987.
- TAY, F. R.; PASHLEY, D. H. Aggressiveness of contemporary self-etching systems. I: Depth of penetration beyond dentin smear layers. **Dent Mater**, v.17, n.4, p.296-308, jul. 2001.
- TEN CATE, R. Histologia Bucal – desenvolvimento, estrutura e função. In: TEN CATE, R. **Estrutura do Esmalte**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2001, p.205-221.
- TORRE, E. M.; BALDISSERA R. A. Dentística Restauradora: Do planejamento à execução. In: SILVA A. D.; LUND R. G. **Dentística Restauradora**. Rio de Janeiro: Editora Santos, 2016. p. 97-112.
- UBALDINI, A. L. M. et al.. Abordagem interdisciplinar para o fechamento de diastemas associados à discrepância de Bolton. **Revista Dental Press Estét**, Maringá, v.6, n. 4, p. 80-87. 2009.
- VIEIRA, S. R. **Avaliação da profundidade de penetração de selantes para fissuras e da incidência de cárie em fissuras clinicamente híginas**. 1993. 97f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru.
- WANG, Y. *et al.* Rubber dam isolation for restorative treatment in dental patients. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 9, 2016.
- WIRSCHING, E. Contemporary options for restoration of anterior teeth with composite. **Quintessence international**, v. 46, n. 6, 2015.
- WU, C. C. L.; WONG, R. W. K.; HAGG, E. U. O. A review of hypodontia: the possible etiologies and orthodontic, surgical and restorative treatment options: Conventional and futuristic. **Hong Kong Dental Journal**, 2007.