

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO
CURSO DE ODONTOLOGIA

VICTOR BRUNO FERRO UCHÔA

COLAGEM DE FRAGMENTOS PARA FECHAMENTO DE DIASTEMAS: qual o
material de escolha?

São Luís

2020

VICTOR BRUNO FERRO UCHÔA

COLAGEM DE FRAGMENTOS PARA FECHAMENTO DE DIASTEMAS: qual o material de escolha?

Trabalho de conclusão de Curso de Graduação em Odontologia apresentado ao Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em odontologia.

Orientador(a): Prof(a). Fabiana Suelen Figuerêdo de Siqueira
Coorientadora: Ândria Milano San Martins

São Luís
2020

Uchôa, Victor Bruno Ferro

A importância da saúde periodontal na odontologia restauradora: revisão de literatura. / Victor Bruno Ferro Uchôa. __ São Luís, 2020. 40f.

Orientador: Prof^ª. Fabiana Suelen Figuerêdo de Siqueira.

Monografia (Graduação em Odontologia) - Curso de Odontologia – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB, 2020.

1. Diastema. 2. Fechamento de diastema. 3. Estética – Colagem de fragmento. I. Título.

CDU 616.314.28

VICTOR BRUNO FERRO UCHÔA

COLAGEM DE FRAGMENTOS PARA FECHAMENTO DE DIASTEMAS: qual o material de escolha?

Monografia apresentada ao Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em odontologia.

Aprovado em: 02 / 12 /2020

BANCA EXAMINADORA

Professora Dr^a Fabiana Suelen Figuêredo de Siqueira (Orientadora)

Professora Luana Paraíso Muniz

Professora Graça de Maria Abreu Pereira de Brito

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais que sempre fizeram o possível e o impossível, para que eu estivesse aqui hoje.

AGRADECIMENTOS

Queria agradecer primeiramente à Deus, pois sei, que sem Ele eu não estaria aqui hoje. Sei que nos momentos mais difíceis, nos momentos que mais precisei de ajuda, Ele se fez presente e me levantou. Sei que seu amor por mim e por todos os seus filhos é infinito, só tenho à agradecer imensamente.

Tenho que agradecer também à minha família e familiares, que sei, que mesmo de forma indireta, puderam me ajudar em algum momento de todo o processo da minha formação. Mas, em especial, queria agradecer aos meus pais Lúcia Cristina dos Santos Ferro e José Evandro Lima Uchôa, que nunca mediram esforços para com a minha formação, desde sempre. Pois, se hoje eu estou aqui é por causa deles, o sentimento que eu tenho é de gratidão por tudo e por todas as vezes que precisei deles e eles estavam lá/aqui para sempre me ajudar. Pois, não tenho palavras para descrever o que eu sinto no momento e não tenho palavras suficientes para agradecê-los.

Agradecer também à todos os professores que fizeram parte da minha formação, por todos os ensinamentos que me apresentaram em todos os anos de curso. Agradecendo principalmente a Professora Ândria Milano San Martins, minha coorientadora que me ensinou inúmeros assuntos e sempre teve ouvidos para qualquer assunto que eu levasse à ela.

Mas, em especial, eu quero agradecer à uma pessoa incrível, dona de um coração e um espírito lindo, que é a minha orientadora Fabiana Suelen Figuerêdo de Siqueira. A pessoa que me apresentou a Dentística, que desde o momento que ela nos passou o mínimo da imensidão do conhecimento que possui eu pude me apaixonar por essa disciplina tão linda. A pessoa que sempre me apoiou e me colocou à fazer coisas que até eu mesmo duvidei que fosse capaz de fazer. Sempre tive o prazer de ser monitor seja da cadeira de dentística ou materiais dentários que ela lecionava, porque toda aula, eu sempre podia aprender algo novo. Sempre foi um prazer acompanhá-la durante suas aulas, que eu sentirei bastante falta. É muito bom, ter alguém que acredita no seu potencial, ter alguém que te incentiva a ser sempre melhor, que te incentiva a voar alto e que também saiba puxar você para a realidade quando necessário e essa foi/é você, Professora Fabi, obrigado, eu tenho um carinho imenso por você.

Quero agradecer também à todos os meus amigos que mesmo de uma forma indireta, contribuíram para a minha formação. Mas, em especial quero agradecer a quatro amigas que sempre me apoiaram em qualquer momento dentro ou fora do curso, sem medir esforços, nos momentos bons ou ruins da vida. Quero agradecer à Viviane Moreira, que desde quando nos conhecemos, ela sempre esteve “lá” por mim, uma pessoa que possui o coração incrível e sei que sempre posso contar com ela, seja nos momentos bons e principalmente nos ruins. Uma pessoa que não mede esforços para me ajudar e que não quer nada em troca por isso, sempre fazendo de coração, obrigado.

Agradecer à Talyne Ataíde, que sempre me ajudou, uma pessoa que possui uma alma linda, sempre disposta à ajudar o próximo e que sempre posso contar, seja para qual for o motivo. A pessoa, que sempre possui uma palavra amiga, nos momentos em que mais preciso/precisei, obrigado.

Agradecer também, a minha amiga Ana Séfora, que sempre esteve disposta a me ajudar sem medir esforços, uma pessoa de coração puro, que nunca esperou nada em troca, uma pessoa que também sempre esteve por mim, obrigado.

Agradecer também, à minha dupla de último ano Camila Lima, que em todos os momentos me ajudou e nesse último ano demos muitas risadas, uma pessoa que quem a conhece sabe, que possui um coração enorme e que vai ser uma excelente profissional, obrigado.

Por fim, eu quero agradecer a mim mesmo por todo o esforço e dedicação que tive que ter para poder concluir minha formação, muitos acham que é fácil, mas muitas vezes foram noites em claro para chegar até aqui. Que minha força de vontade para sempre querer ir mais longe nunca cesse, obrigado.

“Esperai no Senhor por todos os tempos, o Senhor é a rocha eterna.”
(Is 26,4).

RESUMO

A odontologia moderna, vive uma era onde o minimamente invasivo se faz presente em quase todos os procedimentos restauradores atuais. Para o fechamento de diastemas, tratamentos ortodônticos e restauradores, do tipo facetas de resina composta ou cerâmica, normalmente o mais realizado. Porém, a solução proposta mais recente é a confecção e colagem de fragmentos para esse tipo de tratamento. O objetivo do presente estudo foi realizar uma abordagem narrativa sobre os materiais de escolha para o fechamento de diastemas, analisando também as técnicas que podem ser utilizadas para o tratamento restaurador. O levantamento bibliográfico deste estudo foi realizado por meio das bases de dados SCIELO, PUBMED e LILACS através de descritores selecionados. Onde foram analisados trabalhos científicos entre os anos de 2012 à 2020, nas línguas inglesa e portuguesa. O tratamento de escolha depende do conhecimento prévio para traçar um bom diagnóstico. A colagem de fragmento vem se tornando uma técnica promissora por ser conservadora e cumpre com as funções estéticas e restauradoras que o paciente tanto almeja quando bem indicado.

Palavras-chave: Fechamento de Diastemas. Diastema. Estética. Colagem de Fragmento.

ABSTRACT

Modern dentistry lives an era where the minimally invasive is present in almost all current restorative procedures. For closing diastemas, orthodontic and restorative treatments, such as composite resin or ceramic facets, usually the most performed. However, the most recent proposed solution is to make and paste fragments for this type of treatment. The aim of the present study was to carry out a narrative approach on the materials of choice for closing diastemas, also analyzing the techniques that can be used for restorative treatment. The bibliographic survey of this study was carried out through the databases SCIELO, PUBMED and LILACS through selected descriptors. Where scientific works were analyzed between the years 2012 to 2020, in English and Portuguese. The treatment of choice depends on prior knowledge to make a good diagnosis. Fragment bonding has become a promising technique because it is conservative and fulfills the aesthetic and restorative functions that the patient longs for when well indicated.

Keywords: Diastema Closure. Diastema. Esthetic. Sectional Veneer.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. OBJETIVO.....	13
2.1 Objetivo geral	13
2. 2 Objetivo específico	13
3. Metodologia	14
4. Referencial Teórico	15
4.1 Oclusão/Diastemas	15
4.2 Tratamentos	16
4.2.1 Ortodontia	16
4.2.2 Frenectomia	17
4.2.3 Restauração	17
5. DISCUSSÃO	21
6. CONCLUSÃO	23
RERERÊNCIAS	24
APÊNDICE I- Artigo	27
REFERÊNCIAS	38
ABSTRACT	41

1. INTRODUÇÃO

A necessidade de seguir um padrão estético, está cada vez mais difundida na população. Diante disso, a busca pelo sorriso perfeito com dentes bem alinhados e brancos fazem parte dos conceitos estéticos atuais. Muitos pacientes, quando recorrem aos consultórios, se queixam da coloração, alinhamento, bem como da harmonia dentária. Diante disso, as colocações dos pacientes também devem ser levadas em consideração, para obtermos um tratamento satisfatório tanto do ponto de vista funcional, como do ponto de vista estético (AYRES et al., 2014).

Uma das queixas mais comuns dos pacientes são os espaços entre os dentes contíguos, podendo ser unitários ou não, que caracterizam os diastemas. Os Diastemas podem se dar de forma transitória, sendo um estado fisiológico em determinado momento do desenvolvimento da oclusão. Mas também pode ocorrer devido a diversos fatores, como a discrepância entre os tamanhos dos dentes e a base óssea, a forma com que os dentes se dispõem na arcada. A presença de freios labiais, mesiodens, fatores patológicos e fatores iatrogênicos também são causas comuns (TANAKA et al., 2015).

Sendo assim, a odontologia dispõe de diversos tratamentos para sanar esse problema, dispondo de especialidades que tratam e devolvem qualidade vida para muitos pacientes. Dos tipos de tratamentos que podem alcançar um resultado satisfatório, tem-se o tratamento com aparelhos ortodônticos, restaurador e/ou a combinação de ambos. Nos dias atuais, com a diversidade de opções para o tratamento de fechamento de diastemas, vários fatores precisam ser levados em consideração como, a etiologia, poder aquisitivo, a disponibilidade do paciente e a sua expectativa (BARROS et al., 2015; LOWE, 2010; GRESNIGT; OZCAN, 2011).

O tratamento ortodôntico em muitos dos casos deve dispor de aparelhos fixos, o que pode implicar em diversos incômodos ao paciente como, o longo tempo de tratamento, dor, custos e o desconforto. Quando levado em consideração, acaba sendo um tratamento mais invasivo em comparação com os tratamentos restauradores (NAORUNGROJ, 2017).

Dentre as opções de procedimentos restauradores, encontram-se as facetas de cerâmica, que apesar de serem materiais altamente estéticos, normalmente requerem desgaste da estrutura dental e recobrimento adesivo de toda

a face vestibular do dente, ainda que não haja necessidade. O tratamento com esse material, necessita de várias sessões e o seu custo é alto, em comparação às resinas compostas, por envolver uma fase laboratorial para a confecção das peças (LEMPEL et al., 2017).

Quando comparamos uma faceta cerâmica em relação a uma de resinas compostas direta, levando em consideração o custo, tempo, propriedades químico-físicas, conservação da estrutura dental, semelhança as estruturas dentais e a facilidade de manutenção; as resinas compostas, apresentam bons resultados, apesar de ter necessidade de fazer também procedimento adesivo em toda vestibular do dente, ainda que sadio. Adicionalmente limitada estabilidade de cor e durabilidade leva a trocas sucessivas da restauração e futuros desgastes dentais (LEMPEL et al., 2017; CALAMIA; PANTZIS, 2015; FRESE et al., 2013).

Com a evolução das restaurações em resina composta indireta (técnica indireta), ainda há à possibilidade de confeccionar facetas extremamente finas em resina composta que após a cimentação se apresentam resistentes. Um polimento mais satisfatório, melhor estabilidade de cor, melhor custo e a longevidade clínica para a técnica apresentada se mostra eficaz para os seus tratamentos (ARAUJO, 2010).

Contudo, a abordagem mais moderna de utilizar os materiais restauradores já citados para fechamento de diastemas é usar “fragmentos desses materiais” pela técnica da colagem de fragmentos confeccionados em cerâmica ou resina composta (CALIXTO et al., 2012; BANDECA et al., 2010). Essa técnica parece ser mais conservadora, pois proporciona mínimo ou nenhum desgaste dental, com excelente durabilidade e boas propriedades ópticas, com a grande vantagem de não ser necessário recobrir toda a vestibular do dente sadio (CALIXTO et al., 2012; BANDECA et al., 2010). Com essa finalidade, a técnica de colagem de fragmento dental parece ser uma excelente escolha, influenciando positivamente no aspecto psicológico do paciente, na estética do dente com cor e forma satisfatória (AYRES et al., 2014).

2. OBJETIVO

Objetivo Geral

O objetivo desse trabalho é fazer uma revisão de literatura sobre as soluções de tratamento para o fechamento de diastemas. Desde a abordagem ortodôntica até as técnicas restauradoras em resina composta ou materiais cerâmicos. Estabelecendo parâmetros de comparações, expondo as melhores soluções para o tratamento restaurador.

Objetivo Específico

Relatar a etiologia dos diastemas e os diferentes tratamentos abordados na literatura.

3. METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão de literatura do tipo narrativa onde inicialmente realizou-se pesquisas por meio de buscas nas Bases de Dados Eletrônicas (LILACS, PUBMED e SCIELO). Para tanto, utilizou-se as palavras-chaves: fechamento de diastemas, Diastema, estética e colagem de fragmento e suas correspondentes em inglês " *Diastema closure*", "*diastema*", "*esthetic*", "sectional veneer".

Os critérios de inclusão para este estudo foram: trabalhos científicos disponíveis na íntegra do tipo caso clínico, publicados entre os anos de 2012 a 2020, em português ou inglês e que abordassem sobre a tema proposto. Foram excluídos trabalhos publicados antes do ano de 2012, trabalhos que não estivessem disponíveis completos nas bases de dados, em língua diferente do português e inglês e/ou que não contemplassem o tema de interesse.

Foi feita primeiramente a leitura dos títulos e resumos encontrados, e após critérios de seleção, os trabalhos foram analisados na íntegra e então selecionados 8 artigos a serem discorridos neste estudo.

4. REFERÊNCIAL TEÓRICO

Na busca de um sorriso mais harmonioso, todos os materiais dentários estéticos devem dispor de excelente qualidade para alcançar o objetivo de cada tratamento. Sendo o sorriso, um dos pontos mais importantes da face, contornos e formas adequadas promovem características de saúde e naturalidade. A “desarmonia” estética que se pode encontrar no sorriso em condições como os diastemas, podem acabar proporcionando uma qualidade de vida insatisfatória com variações comportamentais, psicológicas e sociais dependendo do grau de importância para o paciente (NETTO; REIS, 2011; MORAES et al., 2013; SOUSA et al., 2010; SENE; KASUYA, 2016).

4.1 Oclusão/Diastemas

Os diastemas, ocorrem devido às discrepâncias do tamanho dentário. O diagnóstico, deve ser realizado o mais cedo possível por afetarem a estética do sorriso/do arco dental. As discrepâncias de tamanho dentário propostas por Bolton, quando acontecem, se dão por uma redução da largura mesiodistal dos dentes, caracterizando como uma das principais causas de diastemas. Como condição de tratamento, apresentam-se os materiais restauradores, métodos cirúrgicos como a frenectomia, movimentação ortodôntica ou a associação das técnicas (MEDEIROS; MACHADO; XAVIER, 2014).

A presença dos diastemas entre incisivos centrais superiores, está associado às discrepâncias de tamanho nos dentes. Quando, se apresentam nos incisivos laterais superiores por meio de microdontia (anomalia de tamanho mostrada no sentido mesiodistal) e com a posterior irrupção dos caninos superiores, não promoverá o fechamento espontâneo e fisiológico dos incisivos. Além disso, essa falta de tecido dental pode criar a discrepância de Bolton. Em alguns casos, o fechamento de diastemas não ocorre de forma espontânea, o que os leva a intervenções necessárias (TANAKA et al., 2015).

Dentre os motivos para o aparecimento dos diastemas da linha média, tem também a predisposição genética e racial, fixação do lábio superior; desequilíbrio da musculatura oral; presença de dentes supranumerários; inserção do freio labial, de modo que o tecido fibroso se encontra entre os incisivos centrais superiores; dentre

outros fatores iatrogênicos (TING; WONG; RABIE, 2011; BHATTACHARYA; RAJU; BAJPAI, 2011; DELLI et al., 2013).

Diastemas entre incisivos centrais superiores, são uma característica insatisfatória para a maioria dos pacientes adultos. Devido à grande expectativa estética que envolve casos como esse. O plano de tratamento, requer muita atenção por parte dos profissionais, que em sua maioria, progride como um tratamento multidisciplinar com a Dentística, Ortodontia e Periodontia. Não esquecendo também, em alguns, casos a Cirurgia (CHU; ZHANG; JIN, 2011; ROMERO et al., 2017).

4.2 Tratamentos

O tratamento do diastema da linha média, requer um correto diagnóstico para a intervenção adequada. Que é baseada, na sua etiologia, incluindo histórico médico e odontológico portando de exames radiográficos e clínicos adequados (KAMBLE et al., 2017). Após o diagnóstico, cabe ao Cirurgião-dentista vislumbrar as opções de tratamento, o planejamento correto do caso, o conhecimento das especialidades e dos materiais.

4.2.1 Ortodontia

Dentro das possibilidades de tratamento, os aparelhos ortodônticos fixos parciais ou totais, visam reestabelecer os pontos de contatos entre os incisivos centrais superiores. Esse tipo de tratamento, é indicado para pacientes com overjet aumentado e quando o paciente apresenta uma boa proporção dentária. Por ser algo complexo, ainda existe a possibilidade desse espaço reabrir (CHALIFOUX, 2010; TANAKA et al., 2015).

Diastemas considerados grandes, acabam exigindo um tratamento ortodôntico com a colocação do aparelho e aplicações de forças biomecânicas. Onde o diagnóstico diferencial, leva à abordagens de tratamentos, que em vez de tratar apenas os espaços dentais, os cirurgiões-dentistas podem melhorar a função e aparência do paciente (TANAKA et al., 2015).

Após os fechamentos dos espaços dentais a retenção ortodôntica fixa é o tipo mais apropriado de contenção, salvo o fechamento mecânico dos diastemas. Ainda sim, devido a possibilidade de recidiva, as contenções devem ser consideradas mediante de um tratamento corretivo ou interceptivo (TANAKA et al., 2015).

A partir do momento que se leva em consideração o grau de instrução de alguns pacientes, nem todos concordam com esse tipo de tratamento, por terem um valor mais elevado e por serem mais demorados. Além disso, muitos não concordam em reinserir os braquetes. Esses casos se mostram mais presentes nos pacientes adultos, o que os levam a outras possibilidades de tratamentos (CAMPOS et al., 2015; SARATTI; KREJCI; ROCCA, 2016; CALAMIA; PANTZIS, 2015).

4.2.2 Frenectomia

O fechamento dos diastemas em alguns indivíduos, não ocorrem de forma espontânea, exigindo a necessidade de algum tipo de intervenção. Algumas Escolas afirmam que a presença de um frênulo anormal é a causa do diastema de linha média. Enquanto outras, sugere que o frênulo é um tipo de efeito que não causa o diastema (KAMBLE et al., 2017; LAKHANI; VANDANA, 2016).

Segundo a literatura, a frenectomia mostra-se útil, quando o paciente necessita e quer um resultado satisfatório do tratamento, além de manter sua estabilidade. É indicada, para quando o freio labial está com uma alta adesão. Esse procedimento deve ser realizado após o diagnóstico, onde o mesmo previnirá implicações maiores como má oclusão e mau desenvolvimento dos músculos orofaciais (ANDRADE; CABRAL; MALASPINA, 2017; KAMBLE et al., 2017).

Consiste em uma completa remoção do frênulo, quando sua fixação está inclusa em região óssea subjacente. Geralmente, é um procedimento sugerido, quando requer um resultado imediato para tratamentos de diastemas, onde é associado à outros tratamentos como o ortodôntico e o tratamento restaurador (KAMBLE et al., 2017).

4.2.3 RESTAURAÇÃO

a) **FACETAS E COLAGEM DE FRAGMENTOS CERÂMICO**

O uso de facetas de cerâmica deveria ser mais limitado a dentes com necessidade de aumentos incisais, discreta reanatomização, pouca estrutura coronal remanescente e para dentes que apresentem alterações de cor, com a necessidade mascarar o substrato dental em virtude das diferentes cores e propriedades ópticas das próteses fixas e pastilhas cerâmicas. Além disso, diante de falhas, as facetas em cerâmica exigem uma completa substituição da restauração realizada (CALIXTO, 2012). A vantagem é que apresentam boa resistência mecânica não havendo

necessidade de trocas recorrentes, porém normalmente exige desgaste dental. (CALAMIA; SIMONSEN, 1984; MAGNE et al., 1999).

A técnica de colagem de fragmento convencional, normalmente é utilizada para resolver casos de fraturas, onde essa reabilitação se dá com a colagem do próprio fragmento dental. Outro método, é com o uso de fragmentos heterógenos ou com outro material restaurador de escolha. A colagem, consiste na união do fragmento ao remanescente por meio de técnicas que utilizam o condicionamento ácido, sistema adesivo e resina composta como material de união (TOSTES; LIMA-ARSATI, 2011).

Geralmente, não se faz preparo, quando o fragmento tem o encaixe perfeito no local a ser colocado e não possui a necessidade de recobrir toda a face vestibular do dente. Essa técnica, motivou o desenvolvimento da colagem de fragmento para fechamento de diastemas, no qual, o material de escolha do fragmento pudesse ser cerâmica ou resina composta indireta (TOSTES; LIMA-ARSATI, 2011).

O uso dessa abordagem moderna e conservadora com a cerâmica tornou-se possível desde que foi desenvolvida a técnica para tratar a cerâmica com ácido fluorídrico, em combinação com a aplicação de um agente de união (silano), para se obter uma interface adesiva com cimentos resinosos com pouca necessidade de preparo dentário (CALAMIA; SIMONSEN, 1984; MAGNE et al., 1999).

A correção do alinhamento dentário, para reestabelecer a forma ou a harmonia do sorriso com a presença de diastemas, sem envolvimento de toda a face vestibular. Nestes casos, porcelana feldspática refratária ou cerâmica prensada são utilizadas para construir fragmentos de cerâmica. Esses fragmentos, por meio de uma técnica de cimentação adesiva, são colados à estrutura dentária, permitindo os mesmos resistam à fratura (OZTÜRK et al., 2010).

A literatura aponta, que as restaurações indiretas do tipo colagem de fragmento em cerâmica, possuem propriedades altamente satisfatórias para os tratamentos estéticos. Possuem propriedades mecânicas, que possibilitam a confecção de peças finas, que resistem após a cimentação (TOSTES; LIMA-ARSATI, 2011).

Os fragmentos cerâmicos em feldspática, se destacam por terem um melhor desempenho quanto às propriedades ópticas, físicas e ainda apresentar

longevidade, devido à resistência mecânica e estabilidade química, alcançar uma excelente estética e bons resultados a longo prazo (AYRES et al., 2014).

Porém, esse tipo de procedimento restaurador, apesar de suas inúmeras vantagens, apresenta também desvantagens, devido ser um procedimento irreversível, possuir um custo mais elevado, dificuldade quanto a técnica de cimentação e necessitar de um número maior de sessões para o tratamento; por envolver obrigatoriamente o laboratório para a confecção das peças (CALIXTO, 2012).

b) RESINA COMPOSTA E COLAGEM DE FRAGMENTO EM RESINA INDIRETA

As resinas compostas são materiais amplamente utilizados nos tratamentos restauradores estéticos. Esses materiais passaram por evoluções diante de sua composição, datando por mais de 50 anos desde a introdução das mesmas no mercado (LIN et al; 2013).

Com a introdução das resinas compostas e a evolução dos sistemas adesivos associados ao condicionamento ácido do esmalte e dentina, a qualidade estética e a integridade das restaurações cresceu grandemente. Após condicionado pelo ácido fosfórico, o sistema adesivo é capaz de infiltrar o tecido dental realizar uma eficiente união entre resina e estrutura dental, diminuindo a microinfiltração e vedando a interface dente/restauração (SILVA et al., 2004; SOUZA et al., 2004).

Sendo assim, também é preconizado o fechamento de diastemas empregando a resina composta, como um tratamento que apresenta resultados aceitáveis por mimetizar a cor do dente, apresenta alguma longevidade e de baixo custo (MAURO; BROGINI; SUNDFELD, 2003).

Para fechar o diastema, com resina composta, não é necessário desgastar nenhum esmalte. O emprego de restaurações diretas sem preparo dental prévio, é uma opção conservadora e uma alternativa viável (BARATIERI, 2002). Adicionalmente, restaurações diretas em resina composta para dentes anteriores são adequadas sob o ponto de vista biológico, estético e funcional (BARATIERI, 2002). Nos casos de fechamento de diastemas, a confecção pode acontecer em uma sessão única, economizando tempo e encargos com laboratório. Propiciando uma boa relação custo/benefício para esse tipo de restauração (BARATIERI, 2002).

Contudo, o sucesso funcional e estético das restaurações diretas depende principalmente do Cirurgião–Dentista, pois requer observação, paciência e aplicação meticulosa das técnicas e protocolos existentes (ARANHA; MARCHI, 2003).

Apresentam instabilidade de cor, desgaste e contração de polimerização, o que pode resultar em restaurações de curta longevidade. Além de sofrerem degradação da matriz orgânica e sorção de água (BARATIERI, 2002).

Já a cerâmica apresenta vantagens frente à resina, pois supre diversas deficiências desta, como a estética e a durabilidade. Porém, existem desvantagens já citadas como a friabilidade pré-cimentação, necessidade de laboratório especializado, o custo elevado, sem possibilidade de reparos (SILVA et al., 2004).

Diante das desvantagens já citadas e inspirada na técnica de colagem de fragmento, a proposta de tratamento para o fechamento de diastema com resina composta indireta (fragmento heterogêneo) com perfeita adaptação ao dente, parece uma alternativa racional. (ARAUJO, 2010).

As restaurações indiretas em resina composta também evoluíram, hoje possuem propriedades mecânicas que possibilitam a confecção de peças extremamente finas, porém suficientemente resistentes após cimentadas. Também, apresentam melhores propriedades ópticas, permite utilizar diferentes graus de opacidade e translucidez, mascarar ou aproveitar o remanescente dental, obtendo assim restaurações naturais e imperceptíveis (ARAUJO, 2010).

Restaurações indiretas em resina podem ser mais seguras e previsíveis, permitido reparo e baixo custo quando comparada às restaurações cerâmicas. Para isso é necessário caso bem selecionado, corretamente planejado e executado, o domínio dos materiais e da técnica envolvidas pelo profissional (HIGASHI et al., 2007).

5. DISCUSSÃO

Diante das técnicas que existem com resina composta para fechamento de diastemas, a técnica indireta em resina do tipo “colagem de fragmento” é a mais eficiente, por oferecer estética, melhores propriedades mecânicas, longevidade ao procedimento realizado, não requerer uma preparação anterior dos dentes e tecidos adjacentes, baixo custo e não recobrir totalmente a vestibular do dente envolvido (ZARONE et al., 2018).

Esse tipo de tratamento restaurador, também é considerado reversível quando comparada ao uso de cerâmicas. Em casos de falhas, essa técnica permite a remoção do fragmento de trabalho, ou até mesmo o reparo com resina direta, sem a necessidade de lesar o tecido de esmalte presente no remanescente. Apresentando também, propriedades de polimerização adicional da resina fora da cavidade oral (GRESNIGT; OZCAN, 2011).

O fechamento de diastemas também pode ser solucionado com as restaurações indiretas por meio dos fragmentos cerâmicos. Apresenta inúmeras vantagens dentre elas um melhor polimento, onde permite maior estabilidade da cor, com baixo índice de pigmentação, uma melhor lisura superficial e tudo isso fazendo-se obter uma longevidade clínica promissora (CALIXTO et al., 2012).

Porém, os laminados cerâmicos, apesar de possuírem suas vantagens, tem como uma de suas principais desvantagens o custo, sendo bem maior quando comparado às resinas compostas. Apresentam dificuldades quanto ao manuseio dos fragmentos diante do processo de cimentação, além de ter uma maior necessidade de sessões clínicas para a finalização do tratamento e não permitir nenhum tipo de reparo (CALIXTO et al., 2012).

Dos diferentes tipos de técnicas restauradoras, a técnica direta, por meio das restaurações com resinas compostas são menos onerosas, por não exigirem uma etapa laboratorial prévia. Contudo, o tempo em que o paciente possa vir a passar na cadeira pode ser maior, e ainda, a obtenção de certos detalhes diante do procedimento são complexos e nem sempre bem-sucedidos (DERMACO et al., 2012). Adicionalmente, o sucesso do tratamento restaurador depende diretamente das condições clínicas do paciente, quanto a saúde de todo o seu sistema

estomatognático, assim como, da habilidade profissional à cerca do assunto. (BANDECA et al., 2010).

A técnica indireta, consiste na confecção de restaurações feitas fora da boca do paciente. Onde passa por processos laboratoriais e etapas para poderem ser levadas até seu objetivo final que é o tratamento restaurador. Essa técnica otimiza as propriedades físico-mecânicas e químicas dos materiais. Essas condições podem ser controladas e sem gerar tensões que o processo polimerizador causa (ALMEIDA-CHETTI; MACCHI; IGLESIAS, 2014).

6. CONCLUSÃO

Com base nas buscas realizadas na literatura científica, foi possível chegar a conclusão, que o profissional deve dispor de habilidade e conhecimento científico para a escolha da técnica e execução de restaurações diretas e/ou indiretas com preparos reduzidos ou inexistente. Contudo, os fragmentos de cerâmica apresentam-se como uma excelente alternativa neste tipo de tratamento, é um procedimento conservador, não necessita recobrir a face vestibular do dente envolvido, permitindo resultados minimamente invasivos e estéticos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-CHETTI, V. A; MACCHI, R. L; IGLESIAS, M. E. **Effect of post-curing treatment on mechanical properties of composite resins.** Acta Odontol Latinoam, vol. 27, p.72-76. 2014.
- ANDRADE, J. J. S; CABRAL, L. N; MALASPINA, O. A. **Reabilitação estética anterior pós-frenectomia:** relato de caso. Arch Health Invest. vol. 6, n. 10, p. 477-485, 2017.
- ARANHA, A. C. C; MARCHI, G. M. **Restaurações adesivas diretas com resina composta para fechamento de diastema e reconstrução de laterais conoides.** JBD Rev iberoam odontol estet Dent.; vol. 2, n. 8, p. 303-12. 2003.
- ARAUJO, E. **Fragmento cerâmico, uma alternativa para a realização de tratamentos estéticos minimamente invasivos.** Clínica, vol. 6, n. 1, p. 14-25, 2010.
- AYRES, A. P. A et al. **Associação de técnicas:** fechamento de diastema com resina composta e laminado cerâmico em incisivo lateral conoide. Rev Dental Press Estet. v. 11, n. 3, p. 60-70. 2014.
- BANDECA, M. C. et al. **Solução estética para fechamento de diastema e reanatomização de dentes anteriores com resina composta.** Dent Sci; vol. 4, n. 12, p. 158-67, 2010.
- BARATIERI, L. N. **Odontologia Restauradora - Fundamentos e Possibilidades.** São Paulo: Santos; 2002.
- BARROS, C. P. R et al. **Rubber dam isolation—key to success in diastema closure technique with direct composite resin.** Int J Esthet Dent; v. 10, n. 4, p. 564-574. 2015.
- BHATTACHARYA, P; RAJU, P. S; BAJPAI, A. **Prognosis v/s etiology:** midline papilla reconstruction after closure of median diastema. Ann Essences Dent; vol. 3, n. 1, p. 37–40, 2011.
- CALAMIA, V; PANTZIS, A. **Simple case treatment planning:** diastema closure. Dent Clin North Am; vol. 59, n. 3, p. 655-664, 2015.
- CALAMIA, J. R; SIMONSEN, R. J. **Effects of coupling agents on bond strength of etched porcelain.** Journal of Dental Research. vol. 63, n. 179. 1984.
- CALIXTO, L. R et al. **Diagnóstico e planejamento dos diastemas dentários.** Rev Dental Press Estét. v. 9, n. 1, p. 108-117, 2012.
- Campos, P. R. C. et al. **Rubber dam isolation—key to success in diastema closure tech-nique with direct composite resin.** Int J Esthet Dent; vol. 10, n. 4, p. 564-574, 2015.
- CHALIFOUX, P. R. **DIASTEMA CLOSURE:** Using orthodontics, composite bonding, or porcelain veneers for optimal esthetic results. Inside Dentistry, vol. 6, 8 ed; 2010.
- CHU, C. H; ZHANG, C. F; JIN, L. J. **Treating a maxillary midline diastema in adult patients:** a general dentist's perspective. J Am Dent Assoc; vol. 142, n. 11, p. 1258-1264, 2011.

DELLI, K. et al. **Facts and myths regarding the maxillary midline frenum and its treatment:** a systematic review of the literature. Quintessence Int; vol. 44, n. 2, p. 177–187, 2013.

DEMARCO, F.F; CORRÊA, M. B; CENCI, M. S; MORAES, R. R; OPDAM, N. J. M. **Longevidade das restaurações compostas posteriores: não apenas uma questão de materiais.** Dent Mater; vol. 28, p. 87-101. 2012.

FRESE, C. et al. **Recontouring teeth and closing diastemas with direct composite buildups:** a 5-year follow-up. J Dent; v. 41, n. 11, p. 979-985, 2013.

GRESNIGT, M; OZCAN, M. **Esthetic rehabilitation of anterior teeth with porcelain laminates and sectional veneers.** J Can Dent Assoc; v. 77, p. 43. 2011.

HIGASHI, C; AMARAL, R. C; HILGENBERG, S. P. et al. **Finalização estética em dentes anteriores pós tratamento ortodôntico:** relato de caso clínico. Int J Bras Dent. 2007; vol. 3, n. 4, p.388-98.

KAMBLE, A. et al. **Laser-assisted Multidisciplinary Approach for Closure and Prevention of Relapse of Midline Diastema.** Indian J Dent Res; vol. 28, n. 4, p. 461-464, 2017.

LAKHANI, N; VANDANA, K. L. **Diastema and frenum – An insight.** Saudi J Oral Dent Res; vol. 1, p. 96-101, 2016.

LEMPEL, E et al. **Direct resin composite restorations for fractured maxillary teeth and diastema closure:** a 7 years retrospective evaluation of survival and influencing factors. Dent Mater; v. 33, n. 4, p. 467-476, 2017.

LIN, J. et al. **Effects of rotating fatigue on the mechanical properties of microhybrid and nanofiller-containing composites.** Dental Materials Journal, vol. 32, n. 3, p. 476–483, 2013.

LOWE, R. A. **No-prep veneers:** a realistic option. Dent Today, v. 29, p. 80–86. 2010.

MAGNE, P. et al. **Crack propensity of porcelain laminate veneers:** a simulated operatory evaluation. Journal of Prosthetic Dentistry vol. 81, n. 3, p. 327-334,1999.

MAURO, S. J; BROGINI, E. C; SUNDFELD, R. H. **Plástica dental: um recurso estético para promoção de saúde.** J Bras Dent Estet. vol. 2, n. 5, p. 15-27. 2003.

MEDEIROS, A. P. S. O; MACHADO, F.C.A; XAVIER, C.C.G. **Interação entre Periodontia, Ortodontia e Dentística em caso clínico de diastema anterior.** Ver Dental Press Estét; v. 11, n.2, p. 98-107, 2014.

MORAES, A. B. et al. **Reanatomização estética multidisciplinar em dente lateral conoide.** Rev Dent Press Estét; vol. 10, n. 4, p. 50–7, 2013.

NAORUNGROJ, S. **Esthetic Reconstruction of Diastema with Adhesive Tooth-Colored Restorations and Hyaluronic Acid Fillers.** Hindawi, vol. 2017, p. 1-6, 2017.

NETTO, L; REIS, R. **Restabelecimento estético- funcional de dentes ântero-superiores com rara alteração de cor e forma .** Relato de caso clínico . Revista Dentística on line, vol. 10, n. 20, p. 50-53, 2011.

OZTURK, E; HICKEL, R; BOLAY, S; LLIE, N. **Micro- mechanical properties of veneer luting resins after curing through ceramics**. *Clinical Oral Investigations*, vol. 6, n. 11, p. 1-8, 2010.

TANAKA, O. M. et al. **Maxillary midline diastema closure**. *Orthod. Sci. Pract*; vol. 8, n. 29, p. 97-102, 2015.

ROMERO, M. et al. **A multidisciplinary approach to the management of a maxillary midline diastema: a clinical report**. *J Prosthet Dent*; vol. 119, p. 502-505, 2017.

SARATTI, C. M; KREJCI, I; ROCCA, G. T. **Multiple Diastema Closure in Periodontally Compromised Teeth: How to Achieve an Enamel-Like Emergence Profile**. *J Prosthet Dent*; vol. 116, n. 5, p. 642-646, 2016.

SENE, F; KASUYA, A. **Esthetic remodeling of maxillary incisors with composite resin: color, shape and proportion correction**. *J Clin Dent Res*; vol. 13, n. 2, p. 70-77, 2016.

SILVA, A. F; PIVA, E; CARVALHO, R. V; DEMARCO, F. F. **Alternativas clínicas para o tratamento de fraturas coronárias sem exposição pulpar**. *Rev Ibero-americana de Odontol Estet & Dent*; vol. 3, n. 11, p. 231-40. 2004.

SOUSA, S. et al. **Cirurgia Plástica Periodontal Para Correção de Sorriso Gengival Associada à Restaurações em Resina Composta : Relato de Caso Clínico**. *Rev Odontol Bras Cent*; vol. 19, n. 51, p. 362-366, 2010.

SOUZA, JR M. H. S; CARVALHO, R. M; MONDELLI, R. F. L; FRANCO, E. B; PINHEIRO, R. F. **Sistemas restauradores: diretos ou indiretos?** *Odontologia Estética - Fundamentos e Aplicações Clínicas*. São Paulo: Santos. p. 1-6. 2004.

TANAKA, O. M. et al. **When the Midline Diastema Is Not Characteristic of the “Ugly Duckling” Stage**. *Hindawi*, vol. 2015, p. 1-5, 2015.

TING, T. Y; WONG, R. W; RABIE, A. B. **Analysis of genetic polymorphisms in skeletal Class I crowding**. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*; vol. 140, n. 1, p. 9-15, 2011.

TOSTES, B.T; LIMA-ARSATI, Y.B.O. **FECHAMENTO DE DIASTEMA PELA TÉCNICA INDIRETA: CASO CLÍNICO**. *Revista Saúde*, v. 5, n. 2, 2011.

ZARONE, F et al. **No-preparation ceramic veneers: a systematic review**. *Journal of Osseointegration*, v. 10, n. 1, p. 17-22, 2018.

APÊNDICE I – Artigo

COLAGEM DE FRAGMENTOS PARA FECHAMENTO DE DIASTEMAS: qual o material de escolha?

ADHESIVE FRAGMENTS FOR CLOSING DIASTEMS: which material to choose?

¹Victor Bruno Ferro Uchôa*
Fabiana Suelen Figüêredo de Siqueira**
Ândria Milano San Martins***

RESUMO

A odontologia moderna, vive uma era onde o minimamente invasivo se faz presente em quase todos os procedimentos restauradores atuais. Para o fechamento de diastemas, tratamentos ortodônticos e restauradores, do tipo facetas de resina composta ou cerâmica, normalmente o mais realizado. Porém, a solução proposta mais recente é a confecção e colagem de fragmentos para esse tipo de tratamento. O objetivo do presente estudo foi realizar uma abordagem narrativa sobre os materiais de escolha para o fechamento de diastemas, analisando também as técnicas que podem ser utilizadas para o tratamento restaurador. O levantamento bibliográfico deste estudo foi realizado por meio das bases de dados SCIELO, PUBMED e LILACS através de descritores selecionados. Onde foram analisados trabalhos científicos entre os anos de 2012 à 2020, nas línguas inglesa e portuguesa. O tratamento de escolha depende do conhecimento prévio para traçar um bom diagnóstico. A colagem de fragmento vem se tornando uma técnica promissora por ser conservadora e cumpre com as funções estéticas e restauradoras que o paciente tanto almeja quando bem indicado.

Palavras-chave: Fechamento de Diastemas. Diastema. Estética. Colagem de Fragmento.

1. INTRODUÇÃO

A necessidade de seguir um padrão estético, está cada vez mais difundida na população. Diante disso, a busca pelo sorriso perfeito com dentes bem alinhados e brancos fazem parte dos conceitos estéticos atuais. Muitos pacientes, quando

* Graduando do Curso de Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Dom Bosco.

** Professora Doutora do Centro Universitário Unidade de Ensino Dom Bosco.

*** Professora do Centro Universitário Unidade de Ensino Dom Bosco.

recorrem aos consultórios, se queixam da coloração, alinhamento, bem como da harmonia dentária. Diante disso, as colocações dos pacientes também devem ser levadas em consideração, para obtermos um tratamento satisfatório tanto do ponto de vista funcional, como do ponto de vista estético (AYRES et al., 2014).

Uma das queixas mais comuns dos pacientes são os espaços entre os dentes contíguos, podendo ser unitários ou não, que caracterizam os diastemas. Os Diastemas podem se dar de forma transitória, sendo um estado fisiológico em determinado momento do desenvolvimento da oclusão. Mas também pode ocorrer devido a diversos fatores, como a discrepância entre os tamanhos dos dentes e a base óssea, a forma com que os dentes se dispõem na arcada. A presença de freios labiais, mesiodens, fatores patológicos e fatores iatrogênicos também são causas comuns (TANAKA et al., 2015).

Sendo assim, a odontologia dispõe de diversos tratamentos para sanar esse problema, dispondo de especialidades que tratam e devolvem qualidade vida para muitos pacientes. Dos tipos de tratamentos que podem alcançar um resultado satisfatório, tem-se o tratamento com aparelhos ortodônticos, restaurador e/ou a combinação de ambos. Nos dias atuais, com a diversidade de opções para o tratamento de fechamento de diastemas, vários fatores precisam ser levados em consideração como, a etiologia, poder aquisitivo, a disponibilidade do paciente e a sua expectativa (BARROS et al., 2015; LOWE, 2010; GRESNIGT; OZCAN, 2011).

O tratamento ortodôntico em muitos dos casos deve dispor de aparelhos fixos, o que pode implicar em diversos incômodos ao paciente como, o longo tempo de tratamento, dor, custos e o desconforto. Quando levado em consideração, acaba sendo um tratamento mais invasivo em comparação com os tratamentos restauradores (NAORUNGROJ, 2017).

Dentre as opções de procedimentos restauradores, encontram-se as facetas de cerâmica, que apesar de serem materiais altamente estéticos, normalmente requerem desgaste da estrutura dental e recobrimento adesivo de toda a face vestibular do dente, ainda que não haja necessidade. O tratamento com esse material, necessita de várias sessões e o seu custo é alto, em comparação às resinas compostas, por envolver uma fase laboratorial para a confecção das peças (LEMPEL et al., 2017).

Quando comparamos uma faceta cerâmica em relação a uma de resinas compostas direta, levando em consideração o custo, tempo, propriedades químico-físicas, conservação da estrutura dental, semelhança as estruturas dentais e a facilidade de manutenção; as resinas compostas, apresentam bons resultados, apesar de ter necessidade de fazer também procedimento adesivo em toda vestibular do dente, ainda que sadio. Adicionalmente limitada estabilidade de cor e durabilidade leva a trocas sucessivas da restauração e futuros desgastes dentais (LEMPEL et al., 2017; CALAMIA; PANTZIS, 2015; FRESE et al., 2013).

Com a evolução das restaurações em resina composta indireta (técnica indireta), ainda há à possibilidade de confeccionar facetas extremamente finas em resina composta que após a cimentação se apresentam resistentes. Um polimento mais satisfatório, melhor estabilidade de cor, melhor custo e a longevidade clínica para a técnica apresentada se mostra eficaz para os seus tratamentos (ARAUJO, 2010).

Contudo, a abordagem mais moderna de utilizar os materiais restauradores já citados para fechamento de diastemas é usar “fragmentos desses materiais” pela técnica da colagem de fragmentos confeccionados em cerâmica ou resina composta (CALIXTO et al., 2012; BANDECA et al., 2010). Essa técnica parece ser mais conservadora, pois proporciona mínimo ou nenhum desgaste dental, com excelente durabilidade e boas propriedades ópticas, com a grande vantagem de não ser necessário recobrir toda a vestibular do dente sadio (CALIXTO et al., 2012; BANDECA et al., 2010). Com essa finalidade, a técnica de colagem de fragmento dental parece ser uma excelente escolha, influenciando positivamente no aspecto psicológico do paciente, na estética do dente com cor e forma satisfatória (AYRES et al., 2014).

2. METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão de literatura do tipo narrativa onde inicialmente realizou-se pesquisas por meio de buscas nas Bases de Dados Eletrônicas (LILACS, PUBMED e SCIELO). Para tanto, utilizou-se as palavras-chaves: fechamento de diastemas, Diastema, estética e colagem de fragmento e suas correspondentes em inglês " *Diastema closure*", "*diastema*", "*esthetic*", "*sectional veneer*".

Os critérios de inclusão para este estudo foram: trabalhos científicos disponíveis na íntegra do tipo caso clínico, publicados entre os anos de 2012 a 2020,

em português ou inglês e que abordassem sobre a tema proposto. Foram excluídos trabalhos publicados antes do ano de 2012, trabalhos que não estivessem disponíveis completos nas bases de dados, em língua diferente do português e inglês e/ou que não contemplassem o tema de interesse.

Foi feita primeiramente a leitura dos títulos e resumos encontrados, e após critérios de seleção, os trabalhos foram analisados na íntegra e então selecionados 8 artigos a serem discutidos neste estudo.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Na busca de um sorriso mais harmonioso, todos os materiais dentários estéticos devem dispor de excelente qualidade para alcançar o objetivo de cada tratamento. Sendo o sorriso, um dos pontos mais importantes da face, contornos e formas adequadas promovem características de saúde e naturalidade. A “desarmonia” estética que se pode encontrar no sorriso em condições como os diastemas, podem acabar proporcionando uma qualidade de vida insatisfatória com variações comportamentais, psicológicas e sociais dependendo do grau de importância para o paciente (NETTO; REIS, 2011; MORAES et al., 2013; SOUSA et al., 2010; SENE; KASUYA, 2016).

3.1 Oclusão/Diastemas

Os diastemas, ocorrem devido às discrepâncias do tamanho dentário. O diagnóstico, deve ser realizado o mais cedo possível por afetarem a estética do sorriso/do arco dental. As discrepâncias de tamanho dentário propostas por Bolton, quando acontecem, se dão por uma redução da largura mesiodistal dos dentes, caracterizando como uma das principais causas de diastemas. Como condição de tratamento, apresentam-se os materiais restauradores, métodos cirúrgicos como a frenectomia, movimentação ortodôntica ou a associação das técnicas (MEDEIROS; MACHADO; XAVIER, 2014).

A presença dos diastemas entre incisivos centrais superiores, está associado às discrepâncias de tamanho nos dentes. Quando, se apresentam nos incisivos laterais superiores por meio de microdontia (anomalia de tamanho mostrada no sentido mesiodistal) e com a posterior irrupção dos caninos superiores, não promoverá o fechamento espontâneo e fisiológico dos incisivos. Além disso, essa falta de tecido dental pode criar a discrepância de Bolton. Em alguns casos, o fechamento

de diastemas não ocorre de forma espontânea, o que os leva a intervenções necessárias (TANAKA et al., 2015).

Dentre os motivos para o aparecimento dos diastemas da linha média, tem também a predisposição genética e racial, fixação do lábio superior; desequilíbrio da musculatura oral; presença de dentes supranumerários; inserção do freio labial, de modo que o tecido fibroso se encontra entre os incisivos centrais superiores; dentre outros fatores iatrogênicos (TING; WONG; RABIE, 2011; BHATTACHARYA; RAJU; BAJPAI, 2011; DELLI et al., 2013).

Diastemas entre incisivos centrais superiores, são uma característica insatisfatória para a maioria dos pacientes adultos. Devido à grande expectativa estética que envolve casos como esse. O plano de tratamento, requer muita atenção por parte dos profissionais, que em sua maioria, progride como um tratamento multidisciplinar com a Dentística, Ortodontia e Periodontia. Não esquecendo também, em alguns, casos a Cirurgia (CHU; ZHANG; JIN, 2011; ROMERO et al., 2017).

3.2 Tratamentos

O tratamento do diastema da linha média, requer um correto diagnóstico para a intervenção adequada. Que é baseada, na sua etiologia, incluindo histórico médico e odontológico portando de exames radiográficos e clínicos adequados (KAMBLE et al., 2017). Após o diagnóstico, cabe ao Cirurgião-dentista vislumbrar as opções de tratamento, o planejamento correto do caso, o conhecimento das especialidades e dos materiais.

3.2.1 Ortodontia

Dentro das possibilidades de tratamento, os aparelhos ortodônticos fixos parciais ou totais, visam reestabelecer os pontos de contatos entre os incisivos centrais superiores. Esse tipo de tratamento, é indicado para pacientes com overjet aumentado e quando o paciente apresenta uma boa proporção dentária. Por ser algo complexo, ainda existe a possibilidade desse espaço reabrir (CHALIFOUX, 2010; TANAKA et al., 2015).

Diastemas considerados grandes, acabam exigindo um tratamento ortodôntico com a colocação do aparelho e aplicações de forças biomecânicas. Onde o diagnóstico diferencial, leva à abordagens de tratamentos, que em vez de tratar

apenas os espaços dentais, os cirurgiões-dentistas podem melhorar a função e aparência do paciente (TANAKA et al., 2015).

Após os fechamentos dos espaços dentais a retenção ortodôntica fixa é o tipo mais apropriado de contenção, salvo o fechamento mecânico dos diastemas. Ainda sim, devido a possibilidade de recidiva, as contenções devem ser consideradas mediante de um tratamento corretivo ou interceptivo (TANAKA et al., 2015).

A partir do momento que se leva em consideração o grau de instrução de alguns pacientes, nem todos concordam com esse tipo de tratamento, por terem um valor mais elevado e por serem mais demorados. Além disso, muitos não concordam em reinserir os braquetes. Esses casos se mostram mais presentes nos pacientes adultos, o que os levam a outras possibilidades de tratamentos (CAMPOS et al., 2015; SARATTI; KREJCI; ROCCA, 2016; CALAMIA; PANTZIS, 2015).

3.2.2 Frenectomia

O fechamento dos diastemas em alguns indivíduos, não ocorrem de forma espontânea, exigindo a necessidade de algum tipo de intervenção. Algumas Escolas afirmam que a presença de um frênulo anormal é a causa do diastema de linha média. Enquanto outras, sugere que o frênulo é um tipo de efeito que não causa o diastema (KAMBLE et al., 2017; LAKHANI; VANDANA, 2016).

Segundo a literatura, a frenectomia mostra-se útil, quando o paciente necessita e quer um resultado satisfatório do tratamento, além de manter sua estabilidade. É indicada, para quando o freio labial está com uma alta adesão. Esse procedimento deve ser realizado após o diagnóstico, onde o mesmo previne as implicações maiores como má oclusão e mau desenvolvimento dos músculos orofaciais (ANDRADE; CABRAL; MALASPINA, 2017; KAMBLE et al., 2017).

Consiste em uma completa remoção do frênulo, quando sua fixação está inclusa em região óssea subjacente. Geralmente, é um procedimento sugerido, quando requer um resultado imediato para tratamentos de diastemas, onde é associado à outros tratamentos como o ortodôntico e o tratamento restaurador (KAMBLE et al., 2017).

3.2.4 Restauração

b) ***FACETAS E COLAGEM DE FRAGMENTOS CERÂMICO***

O uso de facetas de cerâmica deveria ser mais limitado a dentes com necessidade de aumentos incisais, discreta reanatomização, pouca estrutura coronal remanescente e para dentes que apresentem alterações de cor, com a necessidade mascarar o substrato dental em virtude das diferentes cores e propriedades ópticas das próteses fixas e pastilhas cerâmicas. Além disso, diante de falhas, as facetas em cerâmica exigem uma completa substituição da restauração realizada (CALIXTO, 2012). A vantagem é que apresentam boa resistência mecânica não havendo necessidade de trocas recorrentes, porém normalmente exige desgaste dental. (CALAMIA; SIMONSEN, 1984; MAGNE et al., 1999).

A técnica de colagem de fragmento convencional, normalmente é utilizada para resolver casos de fraturas, onde essa reabilitação se dá com a colagem do próprio fragmento dental. Outro método, é com o uso de fragmentos heterógenos ou com outro material restaurador de escolha. A colagem, consiste na união do fragmento ao remanescente por meio de técnicas que utilizam o condicionamento ácido, sistema adesivo e resina composta como material de união (TOSTES; LIMA-ARSATI, 2011).

Geralmente, não se faz preparo, quando o fragmento tem o encaixe perfeito no local a ser colocado e não possui a necessidade de recobrir toda a face vestibular do dente. Essa técnica, motivou o desenvolvimento da colagem de fragmento para fechamento de diastemas, no qual, o material de escolha do fragmento pudesse ser cerâmica ou resina composta indireta (TOSTES; LIMA-ARSATI, 2011).

O uso dessa abordagem moderna e conservadora com a cerâmica tornou-se possível desde que foi desenvolvida a técnica para tratar a cerâmica com ácido fluorídrico, em combinação com a aplicação de um agente de união (silano), para se obter uma interface adesiva com cimentos resinosos com pouca necessidade de preparo dentário (CALAMIA; SIMONSEN, 1984; MAGNE et al., 1999).

A correção do alinhamento dentário, para reestabelecer a forma ou a harmonia do sorriso com a presença de diastemas, sem envolvimento de toda a face vestibular. Nestes casos, porcelana feldspática refratária ou cerâmica prensada são utilizadas para construir fragmentos de cerâmica. Esses fragmentos, por meio de uma técnica de cimentação adesiva, são colados à estrutura dentária, permitindo os mesmos resistam à fratura (OZTÜRK et al., 2010).

A literatura aponta, que as restaurações indiretas do tipo colagem de fragmento em cerâmica, possuem propriedades altamente satisfatórias para os tratamentos estéticos. Possuem propriedades mecânicas, que possibilitam a confecção de peças finas, que resistem após a cimentação (TOSTES; LIMA-ARSATI, 2011).

Os fragmentos cerâmicos em feldespática, se destacam por terem um melhor desempenho quanto às propriedades ópticas, físicas e ainda apresentar longevidade, devido à resistência mecânica e estabilidade química, alcançar uma excelente estética e bons resultados a longo prazo (AYRES et al., 2014).

Porém, esse tipo de procedimento restaurador, apesar de suas inúmeras vantagens, apresenta também desvantagens, devido ser um procedimento irreversível, possuir um custo mais elevado, dificuldade quanto a técnica de cimentação e necessitar de um número maior de sessões para o tratamento; por envolver obrigatoriamente o laboratório para a confecção das peças (CALIXTO, 2012).

b) RESINA COMPOSTA E COLAGEM DE FRAGMENTO EM RESINA INDIRETA

As resinas compostas são materiais amplamente utilizados nos tratamentos restauradores estéticos. Esses materiais passaram por evoluções diante de sua composição, datando por mais de 50 anos desde a introdução das mesmas no mercado (LIN et al; 2013).

Com a introdução das resinas compostas e a evolução dos sistemas adesivos associados ao condicionamento ácido do esmalte e dentina, a qualidade estética e a integridade das restaurações cresceu grandemente. Após condicionado pelo ácido fosfórico, o sistema adesivo é capaz de infiltrar o tecido dental realizar uma eficiente união entre resina e estrutura dental, diminuindo a microinfiltração e vedando a interface dente/restauração (SILVA et al., 2004; SOUZA et al., 2004).

Sendo assim, também é preconizado o fechamento de diastemas empregando a resina composta, como um tratamento que apresenta resultados aceitáveis por mimetizar a cor do dente, apresenta alguma longevidade e de baixo custo (MAURO; BROGINI; SUNDFELD, 2003).

Para fechar o diastema, com resina composta, não é necessário desgastar nenhum esmalte. O emprego de restaurações diretas sem preparo dental prévio, é uma opção conservadora e uma alternativa viável (BARATIERI, 2002).

Adicionalmente, restaurações diretas em resina composta para dentes anteriores são adequadas sob o ponto de vista biológico, estético e funcional (BARATIERI, 2002). Nos casos de fechamento de diastemas, a confecção pode acontecer em uma sessão única, economizando tempo e encargos com laboratório. Propiciando uma boa relação custo/benefício para esse tipo de restauração (BARATIERI, 2002).

Contudo, o sucesso funcional e estético das restaurações diretas depende principalmente do Cirurgião–Dentista, pois requer observação, paciência e aplicação meticulosa das técnicas e protocolos existentes (ARANHA; MARCHI, 2003). Apresentam instabilidade de cor, desgaste e contração de polimerização, o que pode resultar em restaurações de curta longevidade. Além de sofrerem degradação da matriz orgânica e sorção de água (BARATIERI, 2002).

Já a cerâmica apresenta vantagens frente à resina, pois supre diversas deficiências desta, como a estética e a durabilidade. Porém, existem desvantagens já citadas como a friabilidade pré-cimentação, necessidade de laboratório especializado, o custo elevado, sem possibilidade de reparos (SILVA et al., 2004).

Diante das desvantagens já citadas e inspirada na técnica de colagem de fragmento, a proposta de tratamento para o fechamento de diastema com resina composta indireta (fragmento heterogêneo) com perfeita adaptação ao dente, parece uma alternativa racional. (ARAUJO, 2010).

As restaurações indiretas em resina composta também evoluíram, hoje possuem propriedades mecânicas que possibilitam a confecção de peças extremamente finas, porém suficientemente resistentes após cimentadas. Também, apresentam melhores propriedades ópticas, permite utilizar diferentes graus de opacidade e translucidez, mascarar ou aproveitar o remanescente dental, obtendo assim restaurações naturais e imperceptíveis (ARAUJO, 2010).

Restaurações indiretas em resina podem ser mais seguras e previsíveis, permitido reparo e baixo custo quando comparada às restaurações cerâmicas. Para isso é necessário caso bem selecionado, corretamente planejado e executado, o domínio dos materiais e da técnica envolvidas pelo profissional (HIGASHI et al., 2007).

4. DISCUSSÃO

Diante das técnicas que existem com resina composta para fechamento de diastemas, a técnica indireta em resina do tipo “colagem de fragmento” é a mais eficiente, por oferecer estética, melhores propriedades mecânicas, longevidade ao

procedimento realizado, não requerer uma preparação anterior dos dentes e tecidos adjacentes, baixo custo e não recobrir totalmente a vestibular do dente envolvido (ZARONE et al., 2018).

Esse tipo de tratamento restaurador, também é considerado reversível quando comparada ao uso de cerâmicas. Em casos de falhas, essa técnica permite a remoção do fragmento de trabalho, ou até mesmo o reparo com resina direta, sem a necessidade de lesar o tecido de esmalte presente no remanescente. Apresentando também, propriedades de polimerização adicional da resina fora da cavidade oral (GRESNIGT; OZCAN, 2011).

O fechamento de diastemas também pode ser solucionado com as restaurações indiretas por meio dos fragmentos cerâmicos. Apresenta inúmeras vantagens dentre elas um melhor polimento, onde permite maior estabilidade da cor, com baixo índice de pigmentação, uma melhor lisura superficial e tudo isso fazendo-se obter uma longevidade clínica promissora (CALIXTO et al., 2012).

Porém, os laminados cerâmicos, apesar de possuírem suas vantagens, tem como uma de suas principais desvantagens o custo, sendo bem maior quando comparado às resinas compostas. Apresentam dificuldades quanto ao manuseio dos fragmentos diante do processo de cimentação, além de ter uma maior necessidade de sessões clínicas para a finalização do tratamento e não permitir nenhum tipo de reparo (CALIXTO et al., 2012).

Dos diferentes tipos de técnicas restauradoras, a técnica direta, por meio das restaurações com resinas compostas são menos onerosas, por não exigirem uma etapa laboratorial prévia. Contudo, o tempo em que o paciente possa vir a passar na cadeira pode ser maior, e ainda, a obtenção de certos detalhes diante do procedimento são complexos e nem sempre bem-sucedidos (DERMACO et al., 2012). Adicionalmente, o sucesso do tratamento restaurador depende diretamente das condições clínicas do paciente, quanto a saúde de todo o seu sistema estomatognático, assim como, da habilidade profissional à cerca do assunto. (BANDECA et al., 2010).

A técnica indireta, consiste na confecção de restaurações feitas fora da boca do paciente. Onde passa por processos laboratoriais e etapas para poderem ser levadas até seu objetivo final que é o tratamento restaurador. Essa técnica otimiza as

propriedades físico-mecânicas e químicas dos materiais. Essas condições podem ser controladas e sem gerar tensões que o processo polimerizador causa (ALMEIDA-CHETTI; MACCHI; IGLESIAS, 2014).

5. CONCLUSÃO

Com base nas buscas realizadas na literatura científica, foi possível chegar a conclusão, que o profissional deve dispor de habilidade e conhecimento científico para a escolha da técnica e execução de restaurações diretas e/ou indiretas com preparos reduzidos ou inexistente. Contudo, os fragmentos de cerâmica apresentam-se como uma excelente alternativa neste tipo de tratamento, é um procedimento conservador, não necessita recobrir a face vestibular do dente envolvido, permitindo resultados minimamente invasivos e estéticos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-CHETTI, V. A; MACCHI, R. L; IGLESIAS, M. E. **Effect of post-curing treatment on mechanical properties of composite resins.** Acta Odontol Latinoam, vol. 27, p.72-76. 2014.
- ANDRADE, J. J. S; CABRAL, L. N; MALASPINA, O. A. **Reabilitação estética anterior pós-frenectomia: relato de caso.** Arch Health Invest. vol. 6, n. 10, p. 477-485, 2017.
- ARANHA, A. C. C; MARCHI, G. M. **Restaurações adesivas diretas com resina composta para fechamento de diastema e reconstrução de laterais conoides.** JBD Rev iberoam odontol estet Dent.; vol. 2, n. 8, p. 303-12. 2003.
- ARAUJO, E. **Fragmento cerâmico, uma alternativa para a realização de tratamentos estéticos minimamente invasivos.** Clínica, vol. 6, n. 1, p. 14-25, 2010.
- AYRES, A. P. A et al. **Associação de técnicas: fechamento de diastema com resina composta e laminado cerâmico em incisivo lateral conoide.** Rev Dental Press Estet. v. 11, n. 3, p. 60-70. 2014.
- BANDECA, M. C. et al. **Solução estética para fechamento de diastema e reanatomização de dentes anteriores com resina composta.** Dent Sci; vol. 4, n. 12, p. 158-67, 2010.
- BARATIERI, L. N. **Odontologia Restauradora - Fundamentos e Possibilidades.** São Paulo: Santos; 2002.
- BARROS, C. P. R et al. **Rubber dam isolation—key to success in diastema closure technique with direct composite resin.** Int J Esthet Dent; v. 10, n. 4, p. 564-574. 2015.
- BHATTACHARYA, P; RAJU, P. S; BAJPAI, A. **Prognosis v/s etiology: midline papilla reconstruction after closure of median diastema.** Ann Essences Dent; vol. 3, n. 1, p. 37–40, 2011.
- CALAMIA, V; PANTZIS, A. **Simple case treatment planning: diastema closure.** Dent Clin North Am; vol. 59, n. 3, p. 655-664, 2015.
- CALAMIA, J. R; SIMONSEN, R. J. **Effects of coupling agents on bond strength of etched porcelain.** Journal of Dental Research. vol. 63, n. 179. 1984.
- CALIXTO, L. R et al. **Diagnóstico e planejamento dos diastemas dentários.** Rev Dental Press Estét. v. 9, n. 1, p. 108-117, 2012.
- Campos, P. R. C. et al. **Rubber dam isolation—key to success in diastema closure tech-nique with direct composite resin.** Int J Esthet Dent; vol. 10, n. 4, p. 564-574, 2015.
- CHALIFOUX, P. R. **DIASTEMA CLOSURE: Using orthodontics, composite bonding, or porcelain veneers for optimal esthetic results.** Inside Dentistry, vol. 6, 8 ed; 2010.
- CHU, C. H; ZHANG, C. F; JIN, L. J. **Treating a maxillary midline diastema in adult patients: a general dentist's perspective.** J Am Dent Assoc; vol. 142, n. 11, p. 1258-1264, 2011.

- DELLI, K. et al. **Facts and myths regarding the maxillary midline frenum and its treatment:** a systematic review of the literature. Quintessence Int; vol. 44, n. 2, p. 177–187, 2013.
- DEMARCO, F.F; CORRÊA, M. B; CENCI, M. S; MORAES, R. R; OPDAM, N. J. M. **Longevidade das restaurações compostas posteriores: não apenas uma questão de materiais.** Dent Mater; vol. 28, p. 87-101. 2012.
- FRESE, C. et al. **Recontouring teeth and closing diastemas with direct composite buildups:** a 5-year follow-up. J Dent; v. 41, n. 11, p. 979-985, 2013.
- GRESNIGT, M; OZCAN, M. **Esthetic rehabilitation of anterior teeth with porcelain laminates and sectional veneers.** J Can Dent Assoc; v. 77, p. 43. 2011.
- HIGASHI, C; AMARAL, R. C; HILGENBERG, S. P. et al. **Finalização estética em dentes anteriores pós tratamento ortodôntico:** relato de caso clínico. Int J Bras Dent. 2007; vol. 3, n. 4, p.388-98.
- KAMBLE, A. et al. **Laser-assisted Multidisciplinary Approach for Closure and Prevention of Relapse of Midline Diastema.** Indian J Dent Res; vol. 28, n. 4, p. 461-464, 2017.
- LAKHANI, N; VANDANA, K. L. **Diastema and frenum – An insight.** Saudi J Oral Dent Res; vol. 1, p. 96-101, 2016.
- LEMPEL, E et al. **Direct resin composite restorations for fractured maxillary teeth and diastema closure:** a 7 years retrospective evaluation of survival and influencing factors. Dent Mater; v. 33, n. 4, p. 467-476, 2017.
- LIN, J. et al. **Effects of rotating fatigue on the mechanical properties of microhybrid and nanofiller-containing composites.** Dental Materials Journal, vol. 32, n. 3, p. 476–483, 2013.
- LOWE, R. A. **No-prep veneers:** a realistic option. Dent Today, v. 29, p. 80–86. 2010.
- MAURO, S. J; BROGINI, E. C; SUNDFELD, R. H. **Plástica dental: um recurso estético para promoção de saúde.** J Bras Dent Estet. vol. 2, n. 5, p. 15-27. 2003.
- MEDEIROS, A. P. S. O; MACHADO, F.C.A; XAVIER, C.C.G. **Interação entre Periodontia, Ortodontia e Dentística em caso clínico de diastema anterior.** Ver Dental Press Estét; v. 11, n.2, p. 98-107, 2014.
- MORAES, A. B. et al. **Reanatomização estética multidisciplinar em dente lateral conoide.** Rev Dent Press Estét; vol. 10, n. 4, p. 50–7, 2013.
- NAORUNGROJ, S. **Esthetic Reconstruction of Diastema with Adhesive Tooth-Colored Restorations and Hyaluronic Acid Fillers.** Hindawi, vol. 2017, p. 1-6, 2017.
- NETTO, L; REIS, R. **Restabelecimento estético- funcional de dentes ântero-superiores com rara alteração de cor e forma .** Relato de caso clínico . Revista Dentística on line, vol. 10, n. 20, p. 50-53, 2011.
- TANAKA, O. M. et al. **Maxillary midline diastema closure.** Orthod. Sci. Pract; vol. 8, n. 29, p. 97-102, 2015.
- ROMERO, M. et al. **A multidisciplinary approach to the management of a maxillary midline diastema:** a clinical report. J Prosthet Dent; vol. 119, p. 502-505, 2017.

SARATTI, C. M; KREJCI, I; ROCCA, G. T. **Multiple Diastema Closure in Periodontally Compromised Teeth:** How to Achieve an Enamel-Like Emergence Profile. *J Prosthet Dent*; vol. 116, n. 5, p. 642-646, 2016.

SENE, F; KASUYA, A. **Esthetic remodeling of maxillary incisors with composite resin:** color, shape and proportion correction. *J Clin Dent Res*; vol. 13, n. 2, p. 70-77, 2016.

SILVA, A. F; PIVA, E; CARVALHO, R. V; DEMARCO, F. F. **Alternativas clínicas para o tratamento de fraturas coronárias sem exposição pulpar.** *Rev Ibero-americana de Odontol Estet & Dent*; vol. 3, n. 11, p. 231-40. 2004.

SOUSA, S. et al. **Cirurgia Plástica Periodontal Para Correção de Sorriso Gengival Associada à Restaurações em Resina Composta :** Relato de Caso Clínico. *Rev Odontol Bras Cent*; vol. 19, n. 51, p. 362-366, 2010.

SOUZA, JR M. H. S; CARVALHO, R. M; MONDELLI, R. F. L; FRANCO, E. B; PINHEIRO, R. F. **Sistemas restauradores: diretos ou indiretos?** *Odontologia Estética - Fundamentos e Aplicações Clínicas.* São Paulo: Santos. p. 1-6. 2004.

TANAKA, O. M. et al. **When the Midline Diastema Is Not Characteristic of the “Ugly Duckling” Stage.** *Hindawi*, vol. 2015, p. 1-5, 2015.

TING, T. Y; WONG, R. W; RABIE, A. B. **Analysis of genetic polymorphisms in skeletal Class I crowding.** *Am J Orthod Dentofacial Orthop*; vol. 140, n. 1, p. 9-15, 2011.

TOSTES, B.T; LIMA-ARSATI, Y.B.O. **FECHAMENTO DE DIASTEMA PELA TÉCNICA INDIRETA:** CASO CLÍNICO. *Revista Saúde*, v. 5, n. 2, 2011.

ZARONE, F et al. **No-preparation ceramic veneers:** a systematic review. *Journal of Osseointegration*, v. 10, n. 1, p. 17-22, 2018.

ABSTRACT

Modern dentistry lives an era where the minimally invasive is present in almost all current restorative procedures. For closing diastemas, orthodontic and restorative treatments, such as composite resin or ceramic facets, usually the most performed. However, the most recent proposed solution is to make and paste fragments for this type of treatment. The aim of the present study was to carry out a narrative approach on the materials of choice for closing diastemas, also analyzing the techniques that can be used for restorative treatment. The bibliographic survey of this study was carried out through the databases SCIELO, PUBMED and LILACS through selected descriptors. Where scientific works were analyzed between the years 2012 to 2020, in English and Portuguese. The treatment of choice depends on prior knowledge to make a good diagnosis. Fragment bonding has become a promising technique because it is conservative and fulfills the aesthetic and restorative functions that the patient longs for when well indicated.

Keywords: Diastema Closure. Diastema. Esthetic. Sectional Veneer.