

---

# COLAGEM DE FRAGMENTOS: UMA ALTERNATIVA DE REPARO PARA FRATURAS DENTÁRIAS - REVISÃO DE LITERATURA

*Dental bonding fragments: a repair alternative for  
tooth fractures – Literature review*

Dayannara Alípio da Silva Lima<sup>1</sup>  
Andreza Mirelly de Queiroz<sup>1</sup>  
Wellinton Venâncio Avelar<sup>1</sup>  
Ayala Formiga Medeiros<sup>1</sup>  
Rodrigo Gadelha Vasconcelos<sup>2</sup>  
Marcelo Gadelha Vasconcelos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando(a) em  
Odontologia pela Univer-  
sidade Estadual da Paraíba  
(UEPB), Campus VIII,  
Araruna – Paraíba.

<sup>2</sup>Professor Doutor do  
curso de Odontologia da  
Universidade Estadual da  
Paraíba (UEPB), Campus  
VIII, Araruna – Paraíba.

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

## RESUMO

**Introdução:** fraturas coronárias de dentes anteriores são frequentemente observadas, tanto em crianças, quanto em adolescentes, devido à posição desses elementos na cavidade oral serem bastante vulneráveis. Em virtude disso, a colagem de fragmentos surge como uma alternativa viável de reparo dos elementos dentários, uma vez em que eles sofreram algum tipo de trauma. **Objetivo:** o objetivo desse estudo é evidenciar, por meio de uma revisão bibliográfica, fundamentos, vantagens, desvantagens e aplicações dessa técnica

Recebido em: 27/01/2019  
Aceito em: 15/05/2019

operatória. **Materiais e Métodos:** foi realizado levantamento na literatura científica, utilizando artigos de revisão encontrados nas bases de dados PubMed/Medline, Lilacs e Scielo. Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: disponibilidade do texto integral do estudo e clareza no detalhamento metodológico utilizado. Os descritores utilizados foram "fragmento dentário" ("tooth fragment") e "refixamento" ("reattachment"). **Resultados:** a colagem de fragmento pode ser aplicada em dentes vitais e não vitais, a depender do tamanho da fratura, das condições periodontais, da largura biológica da invasão, dentre outros fatores. É um procedimento mais simples e apresenta uma maior durabilidade do que as restaurações com resina composta. Em contrapartida, caso o fragmento não esteja bem hidratado, podem ocorrer mudanças de cor, além de existir a possibilidade de deslocamento do fragmento. **Conclusão:** em virtude dos avanços e melhorias dessa técnica, a colagem de fragmento dentário constitui uma excelente opção clínica para o reestabelecimento funcional e estético da estrutura dentária comprometida.

**Palavras-chave:** Colagem Dentária. Fraturas dos Dentes. Restauração Biológica.

## ABSTRACT

**Introduction:** *coronary fractures of anterior teeth are frequently observed in both children and adolescents because the position of these elements in the oral cavity is quite vulnerable. Because of that, the collage of fragments appears as a viable alternative of repair of the dental elements once they have suffered some type of trauma.*

**Objective:** *this study aims to present, through a bibliographic review, the fundamentals, advantages, disadvantages and applications of this surgical technique.*

**Materials and Methods:** *we conducted a survey in the scientific literature, using review articles found in PubMed / Medline, Lilacs and Scielo databases. Articles were selected according to the inclusion criteria: availability of the full text of the study and clarity in the methodological detail used. The descriptors used were "tooth fragment" and "reattachment".*

**Results:** *fragment collage can be applied to vital and non-vital teeth, depending on the size of the fracture, periodontal conditions, the biological width of the invasion, among other factors. It is a simpler procedure and has a higher durability than composite resin restorations. On the other hand, if the fragment is not well hydrated, color changes may occur, in addition to the possibility of fragment displacement.*

**Conclusion:**

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

*due to the advances and improvements of this technique, dental bonding fragments is an excellent clinical option for the functional and esthetic reestablishment of the compromised dental structure.*

**Key-words:** *Dental Bonding. Tooth Fractures. Dental Restoration Permanent.*

## INTRODUÇÃO

Injúrias traumáticas envolvendo elementos dentários são episódios comuns, tanto na infância, quanto na adolescência, afetando, principalmente os incisivos centrais e laterais superiores. Essas fraturas caracterizam-se como uma situação de urgência frequente nos consultórios odontológicos, com taxas de prevalência semelhantes à cárie dentária e à doença periodontal, sendo assim, consideradas um problema de saúde pública mundial (PEREIRA *et al.*, 2016).

Os principais acometidos por fraturas traumáticas são crianças do gênero masculino em idade pré-escolar, o que é justificado pelo fato de estarem mais susceptíveis a quedas e colisões na prática de esportes coletivos ou em atividades recreativas. Ademais, quando a perda dos dentes anteriores ocorre precocemente, a criança acaba por se tornar alvo de ridicularização entre uma parcela dos colegas de classe. Consequentemente, surgem problemas como: baixa autoestima, complicações na fala, hábitos bucais nocivos resultando numa má oclusão, culminando num declínio da qualidade de vida desse indivíduo (GOMES *et al.*, 2011; CARDOSO *et al.*, 2011).

Para o reparo dessas fraturas, podem ser utilizadas as mais variadas técnicas e produtos disponíveis no mercado, sendo as restaurações diretas e indiretas alternativas quando o fragmento do dente não está disponível. Por outro lado, se esse fragmento está em condições adequadas, a colagem surge como uma alternativa viável no tratamento das fraturas coronárias (VISHWANATH *et al.*, 2013).

A colagem de fragmento foi descrita pela primeira vez em 1964, pelos autores Chosack e Eidelman, até se difundir e ser copiosamente utilizada até os dias de hoje. Essa técnica de reinserção dos fragmentos dentários é razoavelmente simples. Ela é responsável por proporcionar resultados imediatos e duradouros na recuperação, bem como, devolvendo funcionalidade e dando confiança social para os pacientes (YILMAZ *et al.*, 2010; MAHESH PATNI *et al.*, 2016).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é fazer uma revisão da literatura relacionada à colagem de fragmentos dentais, direcionada aos pré-requisitos para a realização da técnica, as condições de ar-

mazenamento do fragmento, bem como, os fundamentos, as vantagens e as desvantagens desse procedimento.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida através de uma revisão da literatura de estudos indexados no período de 2008 a 2018 nas bases de dados eletrônicos PubMed/Medline, LILACS e Scielo. Os termos utilizados para a busca dos artigos foram: “*tooth fragment*” e “*reattachment*”. O sistema de formulário avançado “AND” para filtragem dos artigos foi utilizado. Também foi realizada uma busca nas referências dos artigos encontrados a fim de complementar as informações relacionadas ao tema.

Dentre os critérios observados para a escolha dos artigos, foram considerados os seguintes aspectos: disponibilidade do texto integral do estudo e clareza no detalhamento metodológico utilizado. Foram excluídos da amostra os artigos que não apresentaram relevância clínica sobre o tema abordado e aqueles que não se enquadraram nos critérios de inclusão. A busca resultou em 181 trabalhos, sendo 20 selecionados após uma criteriosa filtragem. Como critérios de inclusão, foram adotados os artigos escritos em inglês e português, aqueles que se enquadravam no enfoque do trabalho e os mais relevantes em termos de delineamento das informações desejadas. Adicionou-se, ainda, 5 livros considerados relevantes para este estudo.

## REVISÃO DA LITERATURA

### Características e Classificação das Fraturas Dentárias

Com relação às características da fratura, podem ser realizados diferentes tipos de tratamento, dependendo dos tecidos afetados (esmalte, dentina e polpa), das estruturas de suporte envolvidas, dentre outros fatores. Essas abordagens podem ser: realização de tratamento endodôntico e posterior colagem; tratamento endodôntico, cirurgia periodontal e colagem do fragmento; tratamento endodôntico, extrusão ortodôntica e restauração do dente; remoção do fragmento associada à restauração direta ou indireta; tratamento endodôntico, cirurgia periodontal e restauração protética; ou ainda, extração e implante (MENDES *et. al.*, 2017).

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

Baseados em critérios padronizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), classificou-se as lesões aos tecidos duros dos dentes e à polpa da seguinte forma – fratura incompleta de esmalte (sem perda de estrutura); fratura de esmalte: com perda de estrutura restrita apenas ao esmalte dentário; fratura não complicada de coroa: envolve esmalte e dentina, porém sem exposição da polpa; fratura complicada de coroa: ocorre perda de esmalte e dentina, havendo exposição pulpar; fratura corono-radicular: perda de estrutura envolvendo esmalte, dentina e cimento, mas sem envolver a polpa; fratura complicada de coroa e raiz: lesão com perda de estrutura envolvendo esmalte, dentina e cimento, com exposição pulpar; fratura radicular: ocorrem em cimento, dentina e polpa, podendo ser classificada em cervical, média ou apical (ANDREASEN, 2001).

Outra classificação das fraturas dentárias proposta por Loomba *et al.* (2010) é dada de acordo com a necessidade de tratamento ao qual, posteriormente, ela será submetida. São quatro tipos:

Tipo I: Fraturas de dentes anteriores no plano horizontal ou transversal. Se divide em: 1) fraturas da coroa do dente; 2) fraturas da raiz do dente e 3) fraturas tanto de coroa como de raiz em múltiplos sítios.

Tipo II: Fraturas de dentes posteriores no plano horizontal ou transversal. Inclui: 1) fraturas envolvendo cúspides; 2) fratura da coroa em massa e 3) fratura envolvendo raiz ou raízes.

Tipo III: Fraturas dentárias no plano vertical ou longitudinal. Divide-se em: 1) fratura incompleta do dente ou síndrome do dente rachado; 2) fraturas verticais envolvendo a coroa do dente e 3) fraturas verticais envolvendo raízes.

Tipo IV: Fraturas oblíquas envolvendo coroa, raiz, ou ambas, em dentes anteriores e posteriores.

Cabe ressaltar ainda que o envolvimento pulpar pode ocorrer em qualquer um desses tipos acima listados, podendo haver a necessidade de tratamento endodôntico. Apesar de muitas serem as classificações, é a partir delas que será traçado um plano de tratamento, estabelecendo-se assim um prognóstico mais positivo sempre que for viável (ANDREASEN, 2001; LOOMBA *et al.*, 2010).

## Fatores que Interferem na Colagem de Fragmentos

Para que o procedimento de colagem seja satisfatoriamente bem-sucedido, deve-se levar em consideração: a extensão da fratura, o estado de conservação do fragmento, bem como, o de sua adaptação ao remanescente, tanto por vestibular, como por palatal. Além disso,

é necessário analisar os contatos oclusais em máxima intercuspidação habitual e certificar-se de que o campo operatório está livre de umidade para não interferir na adesão (BARATIERI, 2013).

Para se evitar alterações de cor entre remanescente e fragmento, é de grande importância que o fragmento dentário seja armazenado em ambiente úmido, pois isso impede também que haja uma redução nas propriedades mecânicas do complexo restaurado. Além disso, a técnica de preparo do remanescente/fragmento, o grau de envolvimento pulpar e os materiais escolhidos para a colagem irão influenciar no sucesso clínico (SILVA *et. al.*, 2012).

Quando ocorrem fraturas coronárias complexas, torna-se necessário um tratamento interdisciplinar e especializado, que deve ser cuidadosamente analisado pelo profissional para que se obtenha o melhor resultado possível (TAGUCHI *et. al.*, 2015).

É relevante também que o cirurgião-dentista instrua seu paciente sobre a importância de coletar o fragmento e acondicioná-lo de forma adequada, caso ocorra alguma injúria traumática. O conhecimento prático do profissional é um outro fator determinante no tratamento desses casos (FERRAZ, *et. al.* 2011; LISE *et. al.*, 2012).

## Vantagens da Técnica Operatória

A possibilidade de realizar a colagem do próprio dente fraturado (ou de outro indivíduo) ocorreu com o advento das restaurações adesivas, em decorrência da associação do condicionamento com ácido fosfórico a 37%, do sistema adesivo e de resina composta (MACEDO; RITTER, 2009).

Esse procedimento possui um caráter bastante conservador, já que o desgaste da estrutura dentária é mínimo, embora também possam ser feitas diferentes formas de retenção para melhor adaptar o fragmento (CHOUDHARY *et. al.*, 2015).

Na grande maioria dos casos, é necessário que se realizem desgastes, tanto no remanescente quanto no fragmento. Quando esse desgaste acontecer com o objetivo de mascarar a linha de união, o ideal é que ele seja feito após a colagem. Entretanto, caso seja para compensar a espessura de uma base protetora, por exemplo, deve ser feito impreterivelmente antes do procedimento adesivo (BARATIERI, 2014).

A técnica de colagem de fragmentos elimina a possibilidade de desgaste apresentada por outras técnicas restauradoras, oferecendo um ótimo resultado. É um método bastante eficiente para o restabelecimento da cor, do alinhamento oclusal, da textura superficial e

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

do formato natural do fragmento. Ademais, preserva a translucidez incisal do esmalte (BADAMI; REDD, 2011; MAITIN *et al.*, 2013).

Os benefícios desse procedimento não são apenas estéticos: ele devolve ao paciente saúde periodontal na medida em que recupera o funcionamento normal do elemento dentário (KULKARNI, *et al.* 2013).

Outras vantagens da colagem de fragmentos encontradas na literatura foram: o baixo custo, quando comparado a outras técnicas restauradoras, e, além de fornecer um resultado estético previsível, é uma técnica simples, rápida, acessível e, como tal, deve ser sempre considerada como forma de tratamento (LISE *et al.*, 2012; TAGUCHI *et al.*, 2015).

## Desvantagens da Técnica Operatória

Dentre as desvantagens da técnica, há a possibilidade de o fragmento ser colado em posição inadequada, havendo uma nítida diferença entre fragmento e remanescente, o que pode fazer com que a linha de fratura fique bastante evidente. Diante disso, a confecção do bisel pós-colagem é indicada, porém, acaba sendo retirada uma parte de estrutura dentária sadia (BARATIERI, 2013).

Após a ocorrência do trauma, o fragmento pode sofrer variados graus de descoloração, tendo em vista que o processo de reidratação pode não ter sido completado. Isso vai depender do tempo transcorrido do momento da fratura até a sua colagem, não adquirindo a cor normal do remanescente, o que compromete o sucesso do procedimento. Há ainda o risco de o fragmento descolar, principalmente se o paciente tiver hábitos parafuncionais que envolvam dentes anteriores (LISE *et al.*, 2012; BARATIERI, 2013).

Outras desvantagem é: a necessidade de um contínuo monitoramento e uma longevidade desconhecida. Há ainda a possibilidade de a aparência final da colagem ser pior do que a estética obtida com restaurações de resina composta/porcelana (MAITIN *et al.*, 2013; BARATIERI, 2014).

## Tipos de Colagem de Fragmentos

A colagem de fragmentos pode ser realizada de duas formas: autógena ou heterógena. A colagem autógena caracteriza-se por utilizar o próprio fragmento do dente do paciente como material restaurador. Isso traz uma resposta emocional positiva para o paciente, além de

apresentar outras vantagens, como rapidez e melhores propriedades mecânicas (KULKARNI *et. al.*, 2014).

Por outro lado, a colagem heterógena também é uma alternativa viável para reparar dentes fraturados. Ela é realizada a partir da preparação de fragmentos obtidos em bancos de dentes, entretanto, ainda há a necessidade de uma padronização para a esterilização, armazenamento e desinfecção destes (ULSON; IMPARATO, 2008).

Além disso, essa modalidade da técnica de colagem de fragmentos apresenta outros problemas, tais como: dificuldades na devolução da cor original do dente e não aceitação do paciente em portar fragmentos dentários de outrem (ULSON; IMPARATO, 2008).

## Condições de Hidratação do Fragmento

A hidratação do fragmento tem sido relatada como um dos fatores que vão desempenhar um papel importantíssimo no procedimento, dependendo da forma de armazenamento posterior ao trauma, uma vez em que a hidratação mantém a vitalidade e a estética do dente (SHARMIN; TOMAS, 2012).

Em estudos *in vitro*, observou-se que os fragmentos armazenados em soluções salinas, antes de serem colados, apresentaram uma maior resistência à fratura do que aqueles acondicionados no leite, bem como, daqueles que não foram colocados em nenhuma solução (SHARMIN; TOMAS, 2012).

Com relação ao tempo de reidratação, estudos afirmam que o período de 30 minutos é suficientemente satisfatório para a realização da colagem (CAPP *et. al.*, 2009). No entanto, outros estudos mais recentes mostraram que os fragmentos submetidos a um período de reidratação de 24 horas apresentaram melhores propriedades adesivas do que os submetidos a apenas 30 minutos de reidratação (SHIRANI *et. al.*, 2012).

## Materiais para o procedimento

Além do tipo de preparo empregado para a realização do procedimento, o tipo de material também vai determinar a resistência e a durabilidade da colagem. Um material ideal para a colagem de fragmentos dentários deve possuir uma boa resistência a fraturas para suportar as forças e o estresse mastigatório, deve ser biocompatível, apresentar uma irritação gengival mínima e boas propriedades adesivas (BHARGAVA *et. al.*, 2010).

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.



LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

Em seus estudos em laboratório, utilizando 104 incisivos centrais superiores humanos, submetidos a fraturas intencionais, 2 tipos de preparo e 3 materiais diferentes, Bhargava *et. al.* (2010) observou que resinas nano-particuladas são mais indicadas, uma vez em que apresenta melhores propriedades mecânicas em termos de tenacidade à fratura e diminui a contração de polimerização quando se compara às resinas convencionais.

Com relação à ativação dos compósitos, os quimicamente ativados e os duais devem ser evitados em virtude de possíveis alterações de cor. Os fotopolimerizáveis são preferíveis porque possuem maior estabilidade de cor e são mais flexíveis com o passar do tempo (MACEDO; RITTER, 2009). Cabe ressaltar ainda que, apesar de existirem muitas técnicas adesivas, ainda não há um consenso a respeito de qual delas promove uma melhor força de colagem entre dentina e fragmento ao longo dos anos (POUBEL *et. al.*, 2018).

Sendo assim, com os materiais disponíveis hoje no mercado aliados à técnica apropriada, a colagem de fragmentos pode ser utilizada no reparo de fraturas dentárias (SAPNA *et. al.*, 2014).

## Fatores a serem considerados antes da colagem de fragmentos

Antes da colagem, é necessário observar o grau de desidratação e a adaptação do fragmento ao remanescente. Podem existir casos em que a reidratação do fragmento seja desnecessária, por exemplo, quando toda a dentina do fragmento é removida antes da colagem. Isso vai depender bastante do tipo de adesivo utilizado (SHIRANI *et. al.*, 2012).

É indispensável analisar se houve hiperplasia do tecido gengival (o envolvimento pulpar), se houve migração dos dentes adjacentes, fazendo-se necessária a prova do fragmento para que o cirurgião dentista possa memorizar a posição de sua colagem. Essa prova pode ser feita com um 'cabo' para assentamento e manuseio, confeccionado com godiva ou bastão de guta-percha (LISE *et. al.*, 2012).

Em casos de envolvimento pulpar, é preferível que se opte pela preservação da vitalidade do dente com procedimentos mais conservadores, como: capeamento pulpar, pulpotomia e curetagem pulpar (LISE *et. al.*, 2012). Caso seja necessário, após observar o *status* da polpa e da contaminação bacteriana, o profissional pode optar pelo tratamento endodôntico (MACEDO; RITTER, 2009).

Após a análise de todos esses fatores, o sucesso da colagem vai ser determinado ainda pela integridade do canal radicular, pelo sucesso

da técnica adesiva, assim como pelo encaixe e adaptação do fragmento (MAHESH PATNI, 2016). É necessário considerar que os procedimentos de periodontia quando necessários devem ser realizados em primeiro lugar, seguidos do tratamento endodôntico (quando necessário) para só então partir para a colagem (TAGUCHI, 2015).

## Protocolo clínico de colagem de fragmentos

Após o correto diagnóstico clínico e radiográfico, o primeiro passo para a realização da colagem de fragmento dentário é a profilaxia tanto no fragmento quanto no remanescente e, logo após, deve ser feita a seleção da cor e do tipo de resina a ser utilizada no procedimento. Caso o fragmento não esteja hidratado, tendo-se em vista que o paciente o leva seco ao procurar atendimento odontológico, é necessária sua imediata imersão em água para que suas propriedades possam ser reestabelecidas (BARATIERI, 2013; CONCEIÇÃO, 2007).

Feito isso, o próximo passo é a checagem da oclusão do paciente, tanto em máxima intercuspidação habitual como nos movimentos excursivos, a fim de analisar até que ponto a oclusão se relaciona ou não com a fratura (CONCEIÇÃO, 2007). A seleção da cor da resina composta utilizada na colagem é indispensável, pois, parte desse material pode ficar visível na linha de fratura. Em seguida, deve-se realizar a anestesia, bem como, o isolamento absoluto do campo operatório (BARATIERI, 2014).

Depois, deve-se posicionar o fragmento ao remanescente para verificar se ele ficará bem adaptado. Para isso, o fragmento deve ser imobilizado pela borda incisal num instrumental plástico com algum material adesivo na ponta. Logo após, as superfícies, tanto do remanescente quanto do fragmento, devem ser condicionadas com ácido fosfórico a 37% durante 15 segundos, seguido de lavagem e secagem (OLIVEIRA JR, 2007).

A próxima etapa é a aplicação do sistema adesivo e fotopolimerização em ambas as superfícies (fragmento e remanescente) ao mesmo tempo, de acordo com as instruções do fabricante (CONCEIÇÃO, 2007). Depois, a resina selecionada deve ser inserida na região da fratura para preencher espaços vazios e dar união às estruturas. Em seguida, o fragmento deve ser levado até a região de fratura e posicionado corretamente. Para dar início à fotoativação, é necessário remover os excessos de compósito. A fotopolimerização deve ser concluída com a aplicação de uma fina camada de gel hidrossolúvel (OLIVEIRA JR, 2007).

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

Posteriormente, o lençol de borracha deve ser removido para que se faça o ajuste oclusal, se for necessário. Por fim, deve ser feito o acabamento com pontas diamantadas de granulação fina, e o polimento com pontas siliconadas, discos abrasivos flexíveis e pasta para polimento (CONCEIÇÃO, 2007).

Quando todos esses passos são efetuados de acordo com a indicação, o prognóstico geralmente é muito favorável. Entretanto, o sucesso vai depender de cada caso, sendo de extrema importância o controle periódico do dente tratado a fim de aumentar a longevidade, bem como, a integridade do binômio dente/restauração (BARATIERI, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A colagem de fragmentos dentários é um método viável para se restaurar dentes anteriores fraturados, especialmente quando se compara com as restaurações de resina composta convencionais ou coroas cerâmicas. Além de conservadora, essa técnica mostrou-se eficaz no reestabelecimento da estética, da saúde periodontal, emocional, bem como, da função mastigatória do paciente. Portanto, é mais prudente optar por esse procedimento operatório sempre que os pré-requisitos que determinam a sua realização forem favoráveis. Cabe ao cirurgião-dentista, fazer uma análise correta a fim de determinar se o caso é indicado ou não para a colagem, levando em consideração a extensão e o tipo da fratura, o envolvimento pulpar, o estado de hidratação do fragmento e adaptação ao remanescente.

## REFERÊNCIAS

- ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. **Fundamentos de traumatismo dental: guia de tratamento passo a passo.** 2<sup>a</sup> edição, Porto Alegre: Editora Artmed, 2001.
- BADAMI, V.; REDDY, S. K. Treatment of complicated crown-root fracture in a single visit by means of rebonding. **The Journal of the American Dental Association**, Michigan, v. 142, n. 6, p. 646-650, 2011.
- BARATIERI, L. N.; MONTEIRO JR. et. al. **Odontologia Restauradora- Fundamentos & Técnicas: vol. 1.** 1<sup>a</sup> edição, São Paulo: Santos Editora Ltda., 2013.
- BARATIERI, L. N.; MONTEIRO JR. et. al. **Odontologia Restauradora-Fundamentos e Possibilidades.** 2<sup>a</sup> edição, São Paulo: Santos Editora Ltda., 2014.
- BHARGAVA, M.; PANDIT, I. K.; SRIVASTAVA, N.; GUGNANI, N.; GUPTA, M. An evaluation of various materials and tooth preparation designs used for reattachment of fractured incisors. **Dental Traumatology**, Nova Jersey – EUA, v. 26, p. 409-412, 2010.
- CAPP, C. I.; RODA, M. I.; CASTANHO, G. M.; CAMARGO, M. A.; DE CARA, A. A. Reattachment os Rehydrated Dental Fragmente Using Two Techniques. **Dental Traumatology**, Nova Jersey – EUA, v. 25, n. 1, p. 95-99, 2009.
- CARDOSO, C. A. B.; LOURENÇO NETO, N.; PASCHOAL, M. A. B.; SILVA, S. M. B.; LIMA, J. E. O. Reabilitação bucal na primeira infância: relato de caso. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba/SP, v. 32, n. 2, p. 49-53, 2011.
- CHOUDHARY, A.; GARG, R.; BHALLA, A.; KHATRI, R. K. Tooth fragment reattachment: An esthetic, biological restoration. **Journal of Natural Science, Biology and Medicine**, Mumbai, v. 6, n. 1, p. 205–207, 2015
- CONCEIÇÃO, E; et. al. **Dentística, Saúde e Estética.** 2<sup>a</sup> edição, Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.
- FERRAZ, J. A. B.; PÉCOR, J. D.; SAQUY, P. C.; SOUSA-NETO, M. D. Treatment of oblique crown fractures in maxillary premolars using adhesive tooth fragment reattachment: 19 years of follow up. **Dental Traumatology**, Nova Jersey, v. 27, n. 6, p. 455-459, 2011.
- LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. **SALUSVITA**, Bauru v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.

GOMES, A. M. M.; DADALTO, E. C. V.; VALLE, M. A. S.; SANGLARD, L. F.; AZEVEDO, C. C.; GOMES, A. A. Atendimento de Urgência na Clínica de Odontopediatria. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, v.10, n. 4, p. 367-371, 2011.

KULKARNI, V. K.; BHUSARI, C. P.; SHARMA, D. S.; BHUSARI, P.; BANSAL, A. V.; DESHMUKH, J. Autogenous tooth fragment reattachment: A multidisciplinary management for complicated crown-root fracture with biologic width violation. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, Mumbai, v. 32, n. 2, p. 190-194, 2014.

KULKARNI, V. K.; SRIDHAR, R.; DUDDU, M. K.; BANDA, N. R.; VYAWAHARE, S.; SHARMA, D. S. Biological Restoration in a Young Patient with a Complicated Crown Root Fracture with an Autogenous Tooth Fragment. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, Birmingham, v. 38, n.2, p.117-121, 2013.

LISE, D. P.; VIEIRA, L. C. C.; ARAÚJO, É.; LOPES G. C. Tooth Fragment Reattachment: The Natural Restoration. **Operative Dentistry**, Indianápolis, v. 37, n. 6, p. 584-590, 2012.

LOOMBA, K.; LOOMBA, A.; BAINS, R.; BAINS, V. K. A Proposal for Classification of Tooth Fractures Based on Treatment Need. **Journal of Oral Science**, Tóquio, v. 52, n. 4, p. 517-529, 2010.

MACEDO, G. V.; RITTER, A. V. Essentials of Rebonding Tooth Fragments for the Best Functional and Esthetic Outcomes. **Pediatric Dentistry**, Chicago, v. 31, n. 2, p. 110-116, 2009.

MAHESH PATNI, P.; JAIN, P.; JAIN PATNI, M. J. A Conservative Approach to the Management of a Dental Trauma for Immediate Natural Esthetics. **Archives of Trauma Research**, Kashan, v. 5, n. 2, p. 1-9, 2016.

MAITIN, N.; MAITIN, S. N.; RASTOGI, K.; BHUSHAN, R. Fracture tooth fragment reattachment. **BMJ Case Reports**. 2013; bcr2013009183. <https://doi.org/doi:10.1136/bcr-2013-009183>

MENDES, L.; LAXE, L.; PASSOS, L. Ten-Year Follow-Up of a Fragment Reattachment to an Anterior Tooth: A Conservative Approach. **Case Reports in Dentistry**. 2017; 2106245. <https://doi.org/10.1155/2016/9352129>

OLIVEIRA JR, L. **Guia clínico de Dentística e prótese dentária: técnicas acessíveis**. 1ª edição, Goiânia: Editora *Limírio* de Oliveira Júnior, 2007.

PEREIRA, A. C.; CERQUEIRA NETO, A. C. C. L.; LIMA, T. F. R.; ZAIA, A. A.; SOARES, A. J. Atendimentos Realizados no Serviço

de Traumatismos Dentários da FOP-Unicamp Durante o Período de Dois Anos. **Revista da Faculdade de Odontologia – UPF**, Passo Fundo, v. 21, n. 1, p. 9-14, 2016.

POUBEL, D. L. N.; REZENDE, L. V. M. L.; ALMEIDA, J. C. F.; GARCIA, F. C. P.; TOLEDO, I. P.; POI, W. R.; GUERRA, E. N. S. Tooth fragment reattachment techniques: a systematic review. **Dental Traumatology**, Nova Jersey, v. 34, n. 3, p. 135-143, abr. 2018.

SAPNA, C. M.; PRIYA, R.; SREEDEVI, N. B.; RAJAN, R. R.; KUMAR, R. Reattachment of Fractured Tooth Fragment with Fiber Post: A Case Series with 1-Year Follow up. **Case Reports in Dentistry**, 2014, 376267, doi: <http://doi.org/10.1155/2014/376267>.

SHARMIN, D. D.; THOMAS, E. Evaluation of the effect of storage medium on fragment reattachment. **Dental Traumatology**, Nova Jersey, v.29, n. 2, p. 99-102, 2012.

SHIRANI, F.; MALEKIPOUR, M. R.; MANESH, V. S.; AGHAEI, F. Hydration and Dehydration Periods of Crown Fragments Prior to Reattachment. **Operative Dentistry**, Indianápolis, v. 37, n. 5, p. 501-508, 2012.

SILVA, R. G.; SOUSA, C. R.; MARTINS, L. R. M.; BARRETO, B. C. F.; OLIVEIRA, M. A. V. C.; SOARES, C. J.; FERNANDES NETO, A. J. Colagem de Fragmento Dentário: Revisão Sistemática da Literatura Associada a Relato de Caso Clínico. **Revista Odontológica do Brasil Central**, Santa Maria, v. 21, n. 58, p. 564-569, 2012.

TAGUCHI, C. M. C.; BERNARDON, J. K.; ZIMMERMANN, G.; BARATIERI, L. N. Tooth Fragment Reattachment: A Case Report. **Operative Dentistry**, Indianápolis, v. 40, n. 2, p. 227-234, 2015.

ULSON, R. C. B.; IMPARATO, J. C. P. Reabilitação Bucal por Meio de Colagem de Fragmentos em Dentes Decíduos. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, Ponta Grossa, v. 14, n. 1, p. 23-28, 2008.

VISHWANATH, B.; FAIZUDIN, U.; JAYADEV, M.; SHRAVANI, S. Reattachment of Coronal Tooth Fragment: Regaining Back to Normal. **Cases Reports in Dentistry**, 2013, 286186. <http://doi.org/10.1155/2013/286186>.

YILMAZ, Y.; ZEHIR, C.; EYUBOGLU, O.; BELDUZ, N. Evaluation of Success in the Reattachment of Coronal fractures. **Dental Traumatology**, Nova Jersey, v. 24, n. 2, p. 151-158, 2008.

LIMA, Dayannara Alípio da Silva *et al.* Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias - Revisão de Literatura. **SALUSVITA**, Bauru v. 38, n. 2, p. 515-528, 2019.