



TÉCNICAS PARA RECUPERAÇÃO ESTÉTICA-FUNCIONAL DE DENTES ANTERIORES FRATURADOS EM ODONTOPEDIATRIA: uma revisão de literatura

TECHNIQUES FOR THE AESTHETIC-FUNCTIONAL RECOVERY OF FRACTURED PREVIOUS TEETH IN ODONTOPEDIATRY: a review of the literature

Ana C. G. Santana¹, Ráyra R. D. Amaral¹, Vitor C. Dumont², Pollyanna M. R. Carneiro^{1*}.

¹ Faculdade Sete Lagoas, Rua Itália Pontelo, 50, Sete Lagoas, 35700-170, MG, Brasil.

² Faculdade Sete Lagoas, Rua Itália Pontelo, 50, Sete Lagoas, 35700-170, MG, Brasil.

*Correspondência

Pollyanna M. R. Carneiro
Rua Itália Pontelo, 50, Sete Lagoas,
35700-170, MG, Brasil.
+55 (31) 99859-3636
rayraduart@gmail.com

Financiamento

Não houve.

Resumo

O traumatismo dentário é um dos problemas de saúde bucal mais graves em crianças e adolescentes, tendo como principal etiologia as quedas. Todavia, o sexo masculino é majoritariamente acometido. Logo, fraturas dentárias são demandas muito corriqueiras em clínicas de Odontopediatria e tem potencial de levar um déficit ao paciente, além de interferir na qualidade de vida e autoestima da criança ou adolescente, e, por vezes, de seus familiares. Além das complicações estéticas, em se tratando de traumatismo na dentição decidua, é possível que haja inconvenientes como: o comprometimento da guia de referência de erupção do elemento dentário sucessor permanente, interposição da língua e dificuldades fonológicas. Nesse sentido, é de extrema importância a reconstrução estética-funcional dos elementos dentários comprometidos. Diante do cenário exposto, esse projeto tem como objetivo a escrita de uma revisão de literatura que aborda a importância e as técnicas de recuperação para a melhora da estética e funcionalidade dos dentes anteriores fraturados em Odontopediatria. Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed/Medline, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando os descritores “traumatismo dentário”, criança e “restauração dentária”, além dos seus correspondentes na língua inglesa “tooth injuries”, child e “dental restoration”, sendo os mesmos averiguados e autenticados com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DECs). Portanto, há um consenso na literatura sobre as técnicas para restabelecer função e estética de um dente fraturado, onde a colagem do fragmento dentário é eleita como um dos métodos mais eficazes devido a seus resultados estéticos satisfatórios de forma conservadora. Ainda mais, sempre que ocorrer um traumatismo dentário, é de extrema importância que o paciente seja acompanhado de perto, clínica e radiograficamente, para que haja intervenção precoce em casos de aparecimento de sequelas pulpares.

Palavras-chave: Traumatismo dentário. Criança. Restauração dentária.

Abstract

Dental trauma is one of the most serious oral health problems in children and adolescents, and its main etiology is falls. However, the majority of males are affected. Therefore, dental fractures are a very common demand in pediatric dentistry clinics and have the potential to cause a deficit for the patient, as well as interfering with the quality of life and self-esteem of the child or adolescent, and sometimes their family members. In addition to aesthetic complications, trauma to the deciduous dentition can cause inconveniences such as: impairment of the eruption reference guide for the permanent successor tooth, tongue interposition and phonological difficulties. In this sense, the aesthetic-functional reconstruction of compromised dental elements is extremely important. Given the above scenario, this project aims to write a literature review that addresses the importance and recovery techniques for improving the aesthetics and functionality of fractured anterior teeth in pediatric dentistry. Searches were carried out in the PubMed/Medline, Virtual Health Library (VHL) and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) databases, using the descriptors "dental trauma", child and "dental restoration", as well as their English language counterparts "tooth injuries", child and "dental restoration", which were verified and authenticated using the Health Sciences Descriptors (HSCDs). There is therefore a consensus in the literature on the techniques for restoring function and aesthetics to a fractured tooth, where dental fragment bonding is chosen as one of the most effective methods due to its satisfactory aesthetic results in a conservative manner. Furthermore, whenever dental trauma occurs, it is extremely important that the patient is closely monitored, clinically and radiographically, so that there can be early intervention in cases where pulp sequelae appear.

Key words: Tooth injuries. Child. Dental restoration.

1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário é um dos problemas de saúde bucal mais graves em crianças e adolescentes, tendo como principal etiologia as quedas (Ayala; Falero; Pacheco, 2020). Além disso, outras causas também podem ser incluídas, como a prática de esportes, acidentes de trânsito, violência e colisões (Elbay et al., 2014). O trauma, em sua grande maioria, afeta os elementos dentários anteriores superiores e, dificilmente, o arco inferior estará envolvido simultaneamente na lesão (Elbay et al., 2014), podendo ser decorrente do posicionamento anteriorizado e protrusão devido ao processo de erupção dentária (Moura et al., 2011) além de características faciais e bucais como mordida aberta anterior, incisivos superiores vestibularizados e ausência de selamento labial (Ayala; Falero; Pacheco, 2020).

As fraturas não complicadas da coroa são o tipo de trauma dentário mais comum em ambos os sexos. Todavia, o sexo masculino é majoritariamente acometido, havendo associação com a prática de esportes e brincadeiras ao ar livre, podendo, por isso, estarem mais expostos a incidentes (Paiva et al., 2014). Nesse contexto, Elbay et al. (2014), relataram que é

incomum o aparecimento de prejuízos após fraturas de coroa não complicadas, porém uma luxação conjunta a uma fratura, aumenta a chance de haver necrose pulpar e seu diagnóstico tardio pode culminarem outras complicações, como por exemplo a reabsorção radicular inflamatória.

Ainda, dentes decíduos apresentam raízes mais curtas, quando comparados aos dentes permanentes. Desse modo, os dentes decíduos são mais acometidos por luxações que fraturas, podendo a diferença de anatomia entre as dentaduras, explicar a maior incidência de dentes fraturados na dentição permanente. Isso pode se dar pelo fato de que ao longo do tempo, a resiliência presente no tecido ósseo sofre diminuição, portanto, em casos de exposição, o impacto recairá sobre o próprio elemento dentário, fraturando-o (Atabek et al., 2014).

Portanto, fraturas dentárias são demandas muito corriqueiras em clínicas de Odontopediatria (Pordeus e Paiva, 2014). Nesse sentido, esse trauma tem potencial de levar um déficit ao paciente, além de interferir na qualidade de vida e autoestima da criança ou adolescente, e, por vezes, de seus familiares (Scarparo, 2020).

Além das complicações estéticas, é possível que haja inconvenientes como: o comprometimento da guia de referência de erupção do elemento dentário sucessor permanente, interposição da língua e dificuldades fonológicas (Guedes-Pinto, 2016).

Dentro desse contexto, o traumatismo dentário frequentemente é visto como um desafio na saúde pública, uma vez que acarreta impactos negativos na questão estética e funcional, além de haver uma grande prevalência de ocorrências em urgências odontológicas. O trauma pode acometer tanto tecidos duros, como os dentes, quanto os tecidos moles. Apesar da importância da reabilitação dos casos de traumatismo, é conhecida a dificuldade de restaurar de modo efetivo em relação a estética os elementos dentários acometidos (Guedes-Pinto, 2016).

Sabe-se que o sorriso é importante para as relações interpessoais e, nesse sentido, dentes anteriores escurecidos e fraturados podem gerar primeiras impressões ruins, por isso é de extrema importância a reconstrução estética-funcional dos elementos dentários comprometidos (Guedes-Pinto, 2016). Ainda, conforme afirma Bissoli (2014) a personalidade de uma pessoa tem início aos três anos e se estende até aproximadamente seis anos de idade, o que evidencia que os traumas vivenciados nessa fase da vida podem impactar diretamente na personalidade e no futuro desse indivíduo. Segundo Borba e Machado (2022) devido ao avanço da Odontologia ao longo dos anos, existem no mercado várias técnicas que permitem a reabilitação de dentes anteriores na Odontopediatria. Entre elas está o uso da resina composta a mão livre, técnica da muralha palatina utilizando silicone de condensação e adição, restauração com resina injetável, coroas de acetato, pino dentinário micropin, além da colagem do fragmento dentário (Froés et al., 2021). A técnica e os materiais a serem escolhidos vão depender de uma avaliação minuciosa e da habilidade do profissional, devendo haver compatibilidade biológica com o paciente, sendo estética e funcionalmente viáveis (Borba; Machado, 2022).

Portanto, diante do cenário exposto, esse projeto tem como objetivo a escrita de uma revisão de literatura a respeito das técnicas e da importância da recuperação estética e funcional de dentes anteriores fraturados em Odontopediatria.

2 METODOLOGIA

O presente estudo faz uso do método de revisão da literatura que tem por finalidade apresentar uma análise geral e abordar as evidências existentes referentes ao tema retratado. Com esse objetivo, foram realizadas

buscas nas bases de dados PubMed/Medline, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Dessa forma, foram utilizados os descritores “traumatismo dentário”, criança e “restauração dentária”, além dos seus correspondentes na língua inglesa “tooth injuries”, child e “dental restoration”, sendo os mesmos averiguados e autenticados com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DECs). Durante as buscas, foram acrescentados estrategicamente os operadores booleanos “AND” e “OR” entre os descritores.

Nesse sentido, para obtenção do material de confecção deste estudo foram definidos critérios de inclusão e exclusão, sendo eles critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos dez anos; trabalhos originais publicados nas línguas português, inglês e espanhol; publicações que tenham o texto completo e que o assunto esteja relacionado com o tema do trabalho. Critérios de exclusão: artigos publicados fora dos anos de interesse para os autores; dissertações e teses; publicações em que o texto completo esteja indisponível e trabalhos que estejam em discordância com o tema e textos duplicados.

Inicialmente, na base de dados BVS foram encontrados 2323 artigos, 431 na PubMed/Medline e 31 artigos no LILACS, totalizando 2785 estudos. Após o uso de filtros foram obtidas 421 publicações. Por fim, ao aplicar os critérios de inclusão e exclusão e através da análise dos títulos e resumos, foram selecionados 23 artigos para a amostra final, que foram analisados. Destes artigos, aqueles que referenciam outros de relevância para esse estudo, foram utilizados, totalizando 25 artigos e 3 livros para essa revisão.

3 REVISÃO

A metodologia aplicada resultou no encontro de diversas técnicas para reabilitar pacientes acometidos por fratura da coroa em dentes anteriores em Odontopediatria, sendo elas: colagem homogênea com elemento dentário proveniente de banco de dentes, recolocação do fragmento fraturado, uso de guia de silicone, técnica incremental à mão livre e uso de tiras transparentes.

3.1 Técnica da colagem homogênea com elemento dentário proveniente de banco de dentes

É possível realizar a reabilitação de dentes fraturados através da colagem de um fragmento dentário

proveniente de um banco de dentes, onde os pacientes realizam a doação de seus elementos dentários extraídos. Para utilizar essa técnica, inicialmente, realiza-se a seleção de um dente do armazenamento dentário que seja compatível com a cor e formato do dente fraturado, sendo armazenado em água por um tempo aproximado de 18 meses.

Em seguida, faz-se a esterilização do elemento dentário selecionado e obtenção dos modelos da arcada superior e inferior. Seguidamente, o tratamento do fragmento dentário de modo laboratorial com carbono líquido deve ser feito (Figura 1B). Para mais, é necessário realizar desgastes em regiões de interferência e no sulco interno, a fim de propiciar uma melhor retenção e adaptação do fragmento. Ainda, utiliza-se bastão de guta percha na incisal do fragmento para auxiliar sua manipulação (Figura 1C).

Dessa forma, é feito condicionamento com ácido fosfórico a 37% durante 40 segundos e aplicação de agente de união. Em seguida, realiza-se a aplicação de uma pequena camada de resina composta na margem fraturada do fragmento e do dente. Para realizar a aproximação de ambos, realiza-se uma leve pressão, assegurando que estão na posição adequada. Remove-se o excesso de material e, posteriormente, realiza-se a fotopolimerização. Por fim, realiza-se acabamento e polimento com brocas diamantadas e discos de lixa (Moura et al., 2011).

3.2 Técnica da recolocação do fragmento fraturado

Para a recolocação do fragmento dentário fraturado é preciso que após o trauma o fragmento seja armazenado em solução salina (John et al., 2014) ou em água (Martos et al., 2017). Em seguida, deve-se realizar a limpeza do fragmento dentário por meio de digluconato de clorexidina 2% e utilizar pontas adesivas flexíveis para facilitar sua manipulação. Ainda, deve ser realizado o isolamento do campo operatório usando tiras de politetrafluoretileno - popularmente conhecida como fita de teflon - nos dentes adjacentes. Seguidamente, realiza-se o condicionamento com ácido fosfórico a 35% durante 20 segundos (Figura 2C), sendo lavado com pulverização de água e ar.

Logo após, um sistema adesivo deve ser aplicado sobre o fragmento dentário e posicionado no dente, podendo ser diluído minuciosamente utilizando jato de ar (Bozkurt et al., 2015) e fotopolimerizado durante 40 segundos por vestibular e palatina. Ainda, remove-se o excesso de adesivo antes de realizar a fotopolimerização. Seguida da recolocação, realiza-se um chanfro na interface da fratura por palatina com

broca diamantada esférica, logo após, é feita a restauração utilizando resina composta microhíbrida. Por fim, é feito o polimento e acabamento com pasta de polimento de alto brilho e escovas de pêlo de cabra (Martos et al., 2017).

Figura 1 - Sequência de etapas para realização da colagem do fragmento dentário proveniente de banco de dentes.



A) Foto inicial, evidenciando a fratura no incisivo superior esquerdo. B) Fragmento dentário sendo preparado com carbono líquido em laboratório. C) Pedaco de bastão de guta percha sendo utilizado para auxiliar a manipulação do fragmento dentário. D) Aspecto final após a colagem do fragmento dentário. E) Aspecto final após polimento. F) Aspecto clínico 18 anos após a colagem.

Fonte: Moura et al., 2011

Figura 2 - Etapas para colagem de fragmento



A) Aspecto inicial do dente fraturado. B) Fragmento dentário. C) Condicionamento ácido e isolamento dos elementos dentários adjacentes com fita de politetrafluoretileno. D) Fragmento dentário posicionando e fotopolimerizado.

Fonte: Martos et al., 2017

3.3 Técnica do uso da guia de silicone

Para realizar a técnica do uso da guia de silicone, também conhecida como técnica da muralha palatina, inicialmente, deve-se realizar uma simulação estética usando resina para definição da cor, tendo os dentes vizinhos como referência, aplicando a técnica do botão. Logo após, realiza-se moldagem e obtenção de modelo de gesso da arcada dentária. Seguidamente, confecciona-se o enceramento progressivo no modelo

de gesso e moldagem com matriz de silicone para guiar a restauração (Figura 3A). Depois, deve ser feita a profilaxia do elemento dentário fraturado e isolamento, seguido da prova da matriz de silicone em boca, para assegurar adaptação com a região a ser restaurada.

Realiza-se então o ataque com ácido fosfórico 37% e aplicação de duas camadas do sistema adesivo. Ainda, deve-se fazer a acomodação de uma pequena porção de resina utilizando a guia confeccionada com silicone, a fim de copiar o esmalte na face palatina (Figura 3B). Após adaptar o material restaurador, faz-se a fotopolimerização do material. Em seguida, acomoda-se incrementos de resina composta para dentina, mimetizando mamelos e halo incisal e demais aspectos da dentição natural (Figura 3C).

Confecciona-se um halo com pequeno filete na incisal, com a intenção de imitar a opalescência presente nos dentes naturais, com uso de pincéis e espátulas para ajudar a recuperar o padrão do dente. Além disso, adiciona-se uma camada de resina para esmalte e fotopolimeriza-se. Seguidamente, realiza-se polimento e acabamento com brocas extrafinas, discos de lixa - para demarcar os sulcos principais e linhas das periquemácias - pasta diamantada e feltro, além de ajustes na oclusão. Ademais, após a hidratação da resina deve ser feito o polimento final com escovas de pêlo de cabra, algodão e camurça (Gonçalves et al., 2013).



3.4 Técnica incremental à mão livre

Inicialmente, deve-se realizar a seleção da cor da resina composta através da colocação de um pequeno incremento na porção vestibular do dente a ser restaurado e selecionar a resina que mais se adeque (Pini et al., 2015). Posteriormente, deve-se realizar a regularização das bordas do dente fraturado e preparo do bisel no esmalte dentário com broca diamantada (Ayala; Falero e Pacheco, 2020). Anteriormente à realização da restauração deve-se realizar o isolamento dos dentes adjacentes com fita de Teflon. Após, faz-se o ataque com ácido fosfórico 37% (Ayala; Falero e Pacheco,

2020) ou 35% durante 15 segundos em dentina e 30 em esmalte, depois, lava-se abundante com água durante 30 segundos e realiza-se a secagem com ar. Ainda, deve-se cobrir a dentina com algodão ou fios de papel absorvente a fim de manter a umidade do substrato.

Depois, deve-se realizar a aplicação do adesivo, sendo evaporado por 10 segundos e polimerizado por 20 segundos. Posteriormente, inicia-se a restauração pela porção palatina através da utilização de matriz de poliéster que deve ser adaptada por trás do dente com o auxílio do dedo indicador (Figura 4A). Com a matriz de poliéster posicionada, adiciona-se a primeira camada de incremento na região palatinafaturada e na tira de poliéster, devendo-se realizar a polimerização do material com o dedo indicador estabilizando a matriz.

Após a confecção da parede palatina, ela servirá como suporte para colocação dos demais de incrementos de resina composta. Seguidamente, insere-se a resina que foi selecionada para mimetizar a dentina (Figura 4C). Ainda, deve-se adicionar uma resina com mais translucidez entre o halo incisal e a dentina para imitar os mamelos. Ainda, finaliza-se a restauração com uma pequena camada de resina de esmalte (Figura 4D), seguido de fotopolimerização. Por fim, realiza-se os ajustes oclusais necessários, verificando-os com papel carbono. Para finalizar, faz-se também as fases de acabamento e polimento através do uso de discos de borracha e escova de carboneto de silício (Pini et al., 2015).



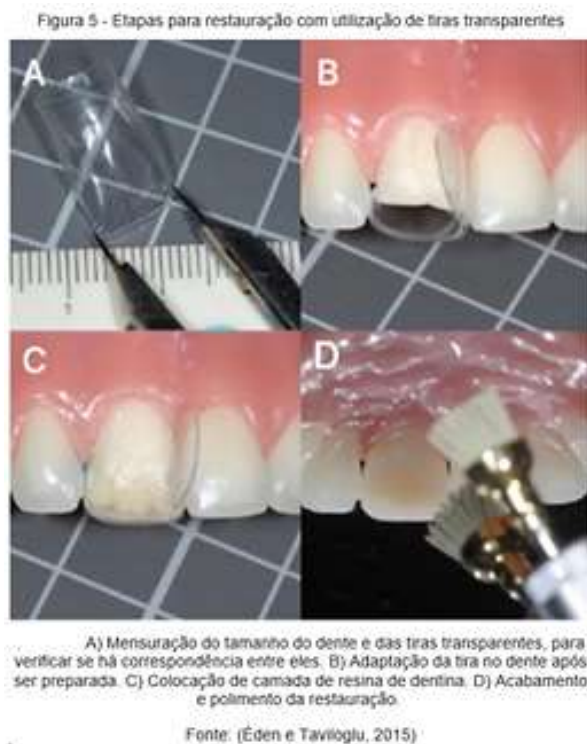
3.5 Técnica da utilização de tiras transparentes

A técnica para reconstrução de um elemento dentário fraturado utilizando como molde tiras transparentes, que também são chamadas de coroas de acetato, consiste primeiramente na escolha da coroa a ser utilizada, que deve ser a que mais se aproxima ao tamanho do dente (Figura 5A). Logo após, a margem gengival deve ser cortada retirando os excessos, além da face vestibular,

onde é necessário um corte no formato de janela, para que as margens permaneçam nas superfícies proximais e na borda incisal como forma de matriz. Já a parte vestibular da coroa pode ser totalmente retirada ou usada como alça para fixação.

Em seguida, a coroa de acetato deve ser posicionada ao dente pela face palatina e fixada com uma barreira gengival fotopolimerizável, de modo que a altura esteja em conformidade com o elemento dentário vizinho (Figura 5B). Depois de posicionada, é acrescentada resina composta ou fluida, translúcida, confeccionando a parede palatina, seguido de fotopolimerização em ambos os lados. Posteriormente, é feita a estratificação adicionando a camada de dentina e fotopolimerizando (Figura 5C).

Nesse momento, a alça para fixação deve ser totalmente cortada e a camada de resina para o esmalte vestibular é adicionada e fotopolimerizada. A coroa de acetato deve ser removida para a realização do acabamento e polimento (Figura 5D) (Éden e Taviloglu, 2015).



4 DISCUSSÃO

Crianças e adolescentes estão mais suscetíveis a sofrerem traumatismo dentário (Wang; Wang e Qin, 2017); sendo que a idade crítica é entre 02 a 05 anos, na dentição decídua e 08 e 12 anos, na dentição permanente (Karataş e Sönmez, 2013; Anchava et al., 2018; Meyfarth et al., 2021). Esse incidente pode levar a danos físicos, estéticos e psicológicos, repercutindo diretamente na qualidade de vida desses pacientes.

Nesse sentido, a recuperação funcional e estética é o objetivo primordial nos casos de dentes fraturados (Dogan; Akgun e Yoldas, 2012), uma vez que permite melhoras físicas, emocionais e sociais na vida do indivíduo e de sua família (Magno et al., 2019). Para que aconteça de forma adequada é preciso realizar uma anamnese minuciosa juntamente com exames clínico e radiográfico, a fim de chegar ao diagnóstico correto (Anchava et al., 2018). Além disso, o profissional precisa de habilidade, preparo, destreza e paciência, e ainda, atentar-se à individualidade de cada paciente (Ayala; Falero e Pacheco, 2020).

Em contrapartida, o intervalo de tempo entre o trauma e o atendimento é essencial, uma vez que pode levar a lesões pulpares (Meyfarth et al., 2021). Ainda, em caso de traumatismo dentário em dentes decíduos é possível que ocorra danos aos dentes permanentes, podendo variar desde problemas de mineralização no esmalte até o sequestro do dente sucessor (Karataş e Sönmez, 2013).

De acordo com Moura et al. (2011) quando há disponibilidade do fragmento dentário, a recolocação do mesmo é a melhor alternativa para restaurar o elemento comprometido, proporcionando bons resultados em relação à lisura da superfície, estética e permanência da guia incisal. Entretanto, casos em que o paciente não apresente o fragmento perdido ou em que seu uso não é viável, pode-se utilizar dentes de um banco de dentes humano; todavia, existem algumas restrições como a seleção de dentes (cor e formato parecidos com o dente afetado) e a não aceitação, pelo paciente, de um fragmento dentário oriundo de terceiros.

Em consequente, o prognóstico depende do estado do fragmento reinserido (Bharath et al., 2015), pois a resistência a fratura pode ser influenciada pela hidratação do fragmento dentário, pois a desidratação leva a modificação da cor e promove alteração na rede de fibras colágenas, afetando a adesão do fragmento (John et al., 2014). Bozkurt et al. (2015) e Martos et al. (2017) concordaram que apesar da formulação de materiais restauradores mais recentes oferecerem melhores propriedades como opacidade, diferentes cores para dentina e esmalte e translucidez, ainda não existe nenhum material restaurador melhor que a estrutura dentária natural.

Logo, o uso de fragmentos dentários é uma das melhores alternativas para recuperar dentes anteriores com fratura, oferecendo bons resultados estéticos (tonalidade e translucidez), menor tempo clínico, além de retorno emocional e social (Moura et al., 2011). Entretanto, Patel et al. (2013) expuseram que não é possível obter a resistência à fratura do dente hígido, sendo que, alguns há divergência entre autores que

sugerem a incorporação de chanfros e sulcos internos para aumentar a resistência em 40 a 60%; (John et al., 2014). Já outros autores, afirmaram que a confecção do bisel anteriormente à restauração, permite uma maior superfície de contato com o esmalte e maior reprodutibilidade das características naturais do dente, oferecendo melhores resultados estéticos e vedação periférica, diminuindo possíveis infiltrações (Ayala, Falero e Pacheco, 2020).

Contudo, segundo Gonçalves et al. (2013) em casos de não haver possibilidade de colagem do fragmento, deve-se optar por tratamentos conservadores, sendo as restaurações em resina composta de forma direta uma boa alternativa, oferecendo resistência, possibilidade de tempo de fracionamento, variações de cores, facilidade de manipulação e adesão mesmo sem grandes preparos cavitários (Ayala; Falero e Pacheco, 2020). Além disso, conforme afirmaram Gonçalves et al. (2013), para reabilitar um dente de forma adequada é preciso que o profissional conheça os diversos materiais restauradores disponíveis no mercado e o funcionamento do seu comportamento óptico (variações de saturação, tonalidade, valor, opacidade e translucidez).

Nesse sentido, uma das formas de realizar restaurações em resina composta se dá através da técnica incremental, à mão livre ou com uso da guia de silicone, o que facilita o alcance dos contornos dentários e suas convexidades. De acordo com Nayak et al. (2013) utilizar a técnica da guia de silicone, proporciona maior êxito no procedimento restaurador, já que necessita basicamente de duas sessões clínicas, onde a criança não ficará um longo tempo sendo atendida, aumentando sua colaboração. Além disso, ajustes adicionais também são reduzidos, pois detalhes importantes como o formato, inclinação e tamanho dos dentes já serão definidos antecipadamente.

Outro ponto positivo, é a possibilidade de reconstruir mais de um dente ao mesmo tempo, o que sobressai a técnica convencional a mão livre. Todavia, ambas, quando bem executadas, podem apresentar prognóstico muito satisfatório, uma vez que são capazes de devolver cor, forma, translucidez e opacidade compatíveis com o elemento dentário natural (Gonçalves et al., 2013 e Ayala; Falero e Pacheco, 2020).

Segundo Éden e Taviloglu (2015) a necessidade de mais etapas clínicas para confecção de molde e modelo e, posterior enceramento, pode ser apontada como uma desvantagem da utilização da muralha de silicone. Entretanto, o uso de tira transparente para confeccionar a restauração permite a modificação do molde de acordo com a margem de fratura através do corte adequado da tira transparente sem que haja a necessidade de etapas adicionais. Ainda, os contatos oclusais podem ser

ajustados antes de realizar a fixação da coroa na tira. Após sua remoção será necessário somente acabamento, que não impacta a espessura do material restaurador. Sendo assim, utilizar as coroas de acetato pode ser uma boa alternativa, visto que, leva um tempo clínico menor, tem baixo custo e oferece restaurações estéticas satisfatórias em pacientes que sofreram trauma dentário.

O maior problema do tratamento de dentes traumatizados, está ligado à manutenção e a diminuição de sequelas clínicas e radiográficas. No entanto, é necessário um planejamento minucioso, juntamente com consultas de acompanhamento (Alves et al., 2013), buscando informações relevantes na, raiz, ligamento periodontal e osso alveolar (Reddy et al., 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, há um consenso na literatura sobre as técnicas para restabelecer função e estética de um dente fraturado, onde a colagem do fragmento dentário é eleita como um dos métodos mais eficazes devido a seus resultados estéticos satisfatórios de forma conservadora. Porém, na ausência do fragmento dentário, existem muitas alternativas reabilitadoras disponíveis no âmbito odontológico contemporâneo que podem ser utilizadas no paciente odontopediátrico.

Portanto, cabe ao cirurgião-dentista, em conjunto com a família, avaliar dentre as técnicas qual seria a mais indicada para aquela situação, sendo financeiramente viável, respeitando a complexidade do caso, a habilidade do profissional e a particularidade de cada paciente.

Além disso, sempre que ocorrer um traumatismo dentário, é de extrema importância que o paciente seja acompanhado de perto, clínica e radiograficamente, para que haja intervenção precoce em casos de aparecimento de sequelas pulpares.

Sendo assim, as campanhas de orientação a respeito dos meios de prevenção do trauma são fundamentais para diminuir o índice de fraturas dentárias, bem como as orientações no caso de providências pós traumatismos dentários a serem tomadas em crianças e adolescentes.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

- ALVES, T. P., et al. Multidisciplinary approach for the treatment of extensive external cervical resorption after dental trauma. **Oper Dent**, Seattle, v. 38, n. 4, p. 349-357, jul./aug. 2013.
- ANCHAVA, J., et al. Traumatismos dentoalevolares: reporte de casos clínicos. **Rev. Fac. Odontol. (B. Aires)**, Buenos Aires, v. 33, n. 75, p. 7-13, jul./dez. 2018.
- ATABEK, D., et al. A retrospective study of traumatic dental. **Dent Traumatol**. Copenhagen, v. 30, n. 2, p. 154-161, apr. 2014.
- AYALA, D. P.; FALERO, D. M. L.; PACHECO, C. D. Fractura no complicada de corona en un paciente con síndrome de Down. **Rev Ciencias Médicas**, Pinar del Río, v. 24, n. 2, p. 274-280, mar./abr. 2020.
- BISSOLI, Michele de Freitas. Desenvolvimento da personalidade da criança: o papel da educação infantil. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 19, n. 4 p. 587-597, out./dez. 2014.
- BHARATH, K. P. Autologous reattachment of complicated crown fractures using intracanal anchorage: report of two cases. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, Chandigarh, v. 33, n. 2, p. 147-151, apr./jun. 2015.
- BORBA, J. G. M.; MACHADO, F. C. Possibilidades reabilitadoras estéticas em odontopediatria: revisão da literatura. **Res Soc Dev**, Itabira, v. 11, n. 15, 15, e594111537523, nov. 2022.
- BOZKURT, F. O.; DEMIR, B.; ERKAN, E. Reattachment of dehydrated tooth fragments: two case reports. **Nijer J Clin Pract**, Lagos, v. 18, n. 1, p. 140-143, jan./feb. 2015.
- DOGAN, M. C.; AKGUN, E. O.; YOLDAS, H. O. Adhesive tooth fragment reattachment with intentional replantation: 36-month follow-up. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 29, n. 3, p. 238-242, jun. 2012.
- EDEN, E.; TAVILOGLU, E. Restoring crown fractures by direct composite layering using transparent strip crowns. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 32, n. 2, p. 156-160, oct. 2016.
- ELBAY, Ü. Ş. et al. Multidisciplinary approach to delayed treatment of traumatic teeth injuries involving extrusive luxation, avulsion and crown fracture. **Oper Dent**. Seattle, v. 39, n. 6, p. 566-71, nov./dez. 2014.
- FROÉS, D. L. C. et al. Técnicas de restauração diretas de dentes anteriores fraturados em paciente odontopediátrico. **Clin Lab Res Den**. p. 1-7, may. 2021.
- GONÇALVES, L. B. et al. Esthetic rehabilitation in traumatized anterior tooth – Case Report. **Odonto** 2013; 21(41-42): 77-83, dez 2013.
- GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. 9. ed. Rio de Janeiro: Santos, 2016. 832 p.
- JOHN, S. A.; ANANDARAJ, S.; GEORGE, S. Biologic restoration of a traumatized maxillary central incisor in a toddler: a case report. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, Chandigarh, v. 32, n. 1, p. 79-82, jan./mar. 2014.
- JOHN, S. A.; ANANDARAJ, S.; GEORGE, S. Biologic restoration of a traumatized maxillary central incisor in a toddler: a case report. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, Chandigarh, v. 32, n. 1, p. 79-82, jan./mar. 2014.
- MAGNO, M. B., et al. Impact of crown fracture treatment on oral health-related quality of life of children, adolescents, and their families: A prospective clinical study. **Int J Paediatr Dent**, Oxford, v. 29, n. 1, p. 86-93, jan. 2019.
- MARTOS, J. et al. Management of an uncomplicated crown fracture by re-attaching the fractured fragment - case report. **Dent Traumatol**. Copenhagen, v. 33, n. 6, p. 485-489, set. 2017.
- MEYFARTH, S. et al. Dental trauma in primary dentition and the importance of its preservation until the eruption of permanent successor: a 6-year follow-up case report. **Int J Burns Trauma**, Madison, v. 15;11, n. 5, p. 424-429, out. 2021.
- MOURA, D. L. F. A. et al. Homogenous bonding – case report and 18-year follow up. **Dent Traumatol**. Copenhagen, v. 29, n. 2, p. 161 – 164, abr. 2011.
- NAYAK, U. A., KHANDELWAL, V., NAYAK, P. A., THAKUR, J. S. Restoration of fractured anterior permanent teeth using reference guide technique. **BMJ Case Rep**, London. 2013.
- PAIVA, P. C. P. et al. Estudo exploratório sobre a prevalência de traumatismo dentário e obesidade em escolares de 12 anos de idade em Diamantina, Minas Gerais. **Arq Odontol**, Belo Horizonte, v. 50, n. 1, p. 35-41, jan./mar. 2014.
- PATEL, N., PATEL, K., VENKATARAGHAVAN, K., MADAN, S. Utilization of different management concepts in fractured tooth fragment reattachment: a report of three cases. **J. Contemp. Dent. Pract**. Cincinnati, v. 14, n.5, p. 973-979, sep/oct. 2013.
- PINI, N. I. P. et al. Reestablishing biology, function, and esthetics for fractured, immature incisors. **Oper Dent**, v. 40, n. 40, p. 341-349, aug. 2015.

PORDEUS, I. A.; PAIVA, S. M. **Odontopediatria**. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2014. 160p.

REDDY, L. V. et al. Dental injuries and management. **Facial Plast Surg**, New York, v. 35, n. 6, p. 607-613, dec. 2019.

SCARPARO, A. **Odontopediatria: Bases teóricas para uma prática clínica de excelência**. 1. ed. Barueri: Manole, 2020. 544 p.

WANG, G.; WANG, C.; QIN, M. Pulp prognosis following conservative pulp treatment in teeth with complicated crown fractures - a retrospective study. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 33, n. 4, p. 255-260, ago. 2017.
