# "Colagem de fragmentos" uma alternativa para reabilitação do sorriso de adolescentes

# "Reattachment restoration" an alternative for rehabilitating the smile os adolescents

DOI:10.34119/bjhrv3n2-118

Recebimento dos originais: 05/03/2019 Aceitação para publicação: 01/04/2020

### Letícia de Souza Lopes

Doutoranda da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Odontologia, Rio de Janeiro-RJ, Brasil. Correspondências por telefone 55 021 982190607 ou e-mail: doutoraleticialopes@gmail.com

### Anderson Carlos de Oliveira

Egresso da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Odontologia, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

#### Paula Nunes Guimarães Paes

Doutoranda da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Odontologia, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

### Layla dos Reis Amaral

Egresso da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Odontologia, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

#### Hélio Rodrigues Sampaio-Filho

Docente da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Odontologia, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

#### Mauro Sayão de Miranda

Docente da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Odontologia, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

#### **RESUMO**

O tratamento descrito no presente relato foi realizado durante o projeto "Reabilitação social do sorriso de adolescentes de baixa renda", desenvolvido na Faculdade de Odontologia da UERJ. Após traumatismos em dentes anteriores que ocasionam fraturas, podemos proceder com técnicas de restauração utilizando resina composta e também com a colagem de fragmentos, que quando possível de ser aplicada reproduz harmonia e promove resultados satisfatórios. O presente trabalho visa relatar caso de colagem de fragmento de uma fratura de coroa não complicada no incisivo central superior esquerdo decorrente de um impacto ocasionado durante uma atividade recreativa escolar. Para esse caso, foi realizado o condicionamento com ácido fosfórico à 37% do fragmento e do dente propriamente dito. Após isso, foi feita a lavagem abundante de ambos e posterior aplicação do sistema adesivo dentinário seguido do cimento resinoso (Variolink System). O fragmento foi então posicionado e o conjunto fotoativado. Como último passo, foi realizado o acabamento, polimento e alívio das forças oclusais a partir de desgaste no dente. O aspecto final foi satisfatório, devolvendo ao paciente estética, função e

harmonia. Além disso, foi possível reinserir o paciente socialmente, visto que o mesmo estava sofrendo descriminalização em razão do dente fraturado. Portanto, a colagem de fragmentos é uma técnica eficaz e satisfatória que deve ser levada em conta durante a formulação do plano de tratamento.

**Palavras-Chave:** Ataque Ácido Dentário, Adolescentes, Restauração Dentária Permanente, Fratura dos Dentes.

#### **ABSTRACT**

The treatment described in this report was carried out during the project "Social rehabilitation of low-income teenagers", developed at the UERJ School of Dentistry. After trauma to anterior teeth that cause fractures, we can proceed with restoration techniques using composite resin and also with the bonding of fragments, which, when possible, reproduces harmony and promotes satisfactory results. This paper aims to report a case of fragment bonding of an uncomplicated crown fracture in the left upper central incisor resulting from an impact caused during a school recreational activity. In this case, phosphoric acid conditioning was performed at 37% of the fragment and the tooth itself. After that, both were abundantly washed and later applied the dentin adhesive system followed by resin cement (Variolink System). The fragment was then positioned and the photoactivated set. As the last step, the finishing, polishing, and relief of occlusal forces from tooth wear were performed. The final aspect was satisfactory, returning to patient aesthetics, function, and harmony. Also, it was possible to reinsert the patient socially, as he was undergoing decriminalization due to the fractured tooth. Therefore, fragment bonding is an effective and satisfactory technique that must be considered when formulating the treatment plan.

**Keywords**: Acid Etching, Dental, Adolescent, Dental Restoration, Permanent, Incisor/injuries, Tooth Fractures

## 1 INTRODUÇÃO

Questões envolvendo a saúde bucal dos adolescentes são muitas vezes negligenciadas pelos profissionais de odontologia e pela população em geral, que desconhecem as especificidades do cuidado nesta faixa etária (SCHAEFER et al., 2018), apesar de ser de conhecimento comum que problemas dentários tem efeito profundo na saúde da população envolvendo questões como dor, falta de assiduidade escolar (RUFF et al., 2019), doença cardíaca e até morte.

Adolescentes têm necessidades específicas de cuidados tanto relacionadas à saúde geral quanto bucal. Com relação ao tratamento dentário, além dos problemas comuns a todas as idades, como as lesões de cárie, o adolescente está sujeito a maior prevalência de alguns problemas bucais como o trauma dentário, devido a fatores de risco aumentados nessa faixa etária (FONSECA et al., 2019). Adolescência é um período de alto risco para consumo de álcool, uso de piercings orais (ALVES et al., 2011), aumento da ingestão de açúcar, primeiros contatos com tabagismo e maior incidência de tratamentos ortodônticos (JAVIDI et al., 2017)

além do aumento do fator de risco de traumas dentários decorrentes de lesões esportivas. Devido a isso, a população de jovens precisa de abordagem clínica única para motivá-los sobre seus problemas de saúde bucal, que é particularmente importante já que hábitos de saúde que permanecerão ao longo da vida são criados durante esses anos (SCHAEFER et al., 2018).

Fraturas dentárias causadas por trauma são condições odontológicas de alta prevalência entre jovens e na maioria das vezes, podem ser evitadas com o uso de protetores bucais para práticas esportivas, além uso de cinto de segurança e capacetes (FONSECA et al., 2019). A possibilidade de prevenir as fraturas dentárias corrobora ainda mais com a importância do acompanhamento odontológico específico na população de adolescentes, uma vez que o cirurgião dentista é profissional capacitado tanto para orientar quanto para atuar na confecção de protetores bucais e correções ortodônticas que são práticas comprovadas de prevenção de fraturas dentárias (BOMFIM et al., 2017; FONSECA et al., 2019 e LAM, 2016). Vale ressaltar que tais fraturas dentárias são mais frequentes nos dentes anteriores superiores prejudicando também a estética e fonação gerando um impacto significativo tanto nos indivíduos acometidos quanto na sua relação com a sociedade sendo necessário o pronto atendimento para evitar ao máximo transtornos na vida do paciente (BOMFIM et al., 2017).

O tratamento da fratura dentária é dispendioso, demorado e de alto custo, tais desvantagens são acentuadas principalmente quando há a necessidade de restaurações estéticas indiretas que envolvem a confecção da mesma em laboratórios de prótese (KRASTL et al., 2011). O alto custo de tal tratamento torna-se ainda mais restritivo com relação ao cuidado de populações de baixa renda e no âmbito da saúde pública.

Uma abordagem alternativa para tratamento de fraturas dentárias, que é mais econômica sem prescindir da qualidade do resultado é a colagem do próprio fragmento dentário perdido, documentada na literatura pela primeira vez utilizando-se ataque ácido há mais de 40 anos (TENNERY, 1978) e que demonstra melhora na qualidade de vida do paciente já na primeira semana após a colagem (OLIVEIRA et al., 2019). Atualmente, para a colagem de fragmento dentário autógeno é utilizada técnica de união adesiva com uso de adesivo dentinário e cimento resinoso que ao colar o fragmento de forma definitiva, restaura o dente fraturado restabelecendo função e estética com menor custo e tempo.

### 2 RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 11 anos de idade, compareceu a Faculdade de Odontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro na clínica de Saúde Oral do Adolescente após

sofrer trauma dentário no Incisivo Central Superior Esquerdo, Fig. 1 durante uma atividade recreativa escolar há 3 semanas. O Paciente não possui nenhuma alteração sistêmica relevante.



Fig. 1 – Aspecto Inicial

Após avaliação oral do paciente e tomada radiográfica, foi possível estabelecer o plano de tratamento. No exame clínico observou-se ausência de doença cárie e a presença de fratura da coroa do Incisivo Central Superior Esquerdo na altura do terço médio coronal. Além disso, no exame radiográfico descartou-se envolvimento pulpar, caracterizando o quadro como Fratura de Coroa não complicada, ou seja, sem exposição pulpar.

A mãe do paciente guardou o fragmento fraturado (Fig. 2 e Fig. 3) em um recipiente seco e levou o mesmo à consulta. O termo de consentimento foi assinado pelos responsáveis do paciente aceitando o plano de tratamento proposto e a utilização do caso no âmbito científico.



Fig. 2 – Fragmento Dental na Visão Vestibular



Fig. 3 – Fragmento Dental na Visão Palatina

Após avaliação do fragmento dentário, observou-se que o mesmo estava desidratado e bastante opaco, porém, com perfeito encaixe no remanescente dentário como mostra a Fig. 4.

O fragmento dentário foi armazenado durante 24 horas em solução de soro fisiológico visando reidratação e o paciente foi orientado a voltar no dia seguinte para que a colagem do fragmento fosse realizada. No dia seguinte, o fragmento dentário reidratado possuía aspecto semelhante ao remanescente dental, permitindo, portanto, que a colagem do fragmento fosse realizada.



Fig. 4 – Checagem de Posição do Fragmento no Remanescente Dental

Em primeiro lugar, foi realizada profilaxia profissional, utilizando escova de Robinson com Pedra Pomes dissolvida com água, do dente fraturado e do fragmento dental visando a remoção do biofilme ou impurezas que poderiam prejudicar o procedimento. Após um novo ensaio para verificação de adaptação do fragmento ao remanescente dental (Fig. 5 e Fig.6), sendo constatada perfeita adaptação, fora possível realizar o procedimento de colagem de fragmento propriamente dito.



Fig. 5 – Colocação do Fragmento no Remanescente Dental



Fig. 6 – Ajuste da Posição do Fragmento no Remanescente Dental

Com auxílio de isolamento relativo, foi realizado o condicionamento ácido do remanescente dental (Fig. 7) e também do fragmento fraturado (Fig. 8), utilizando Condicionador Ácido Fosfórico 37% CONDAC37 (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil, durante 30 segundos. Após o condicionamento, foi realizada a lavagem abundante de ambas estruturas, seguido de secagem farta (Fig. 9) e leve aplicação do sistema adesivo, Adesivo Adper<sup>TM</sup> Scotchbond<sup>TM</sup> Multi-Purpose (3M ESPE, Saint Paul, Minnesota, Estados Unidos) com o auxílio de Microbrush, primeiramente o Primer foi aplicado e posteriormente o Adesivo como demonstrado na Fig. 10. O grau de adaptação entre fragmento e remanescente dental foi tão favorável que não foi realizada a fotoativação do adesivo assim que aplicado, mas sim posteriormente e em conjunto a ativação do cimento resinoso escolhido para o caso, visto que a própria película oriunda do adesivo polimerizado iria diminuir a adaptação entre o fragmento e o remanescente dental como mostra as Fig. 11 e Fig. 12.

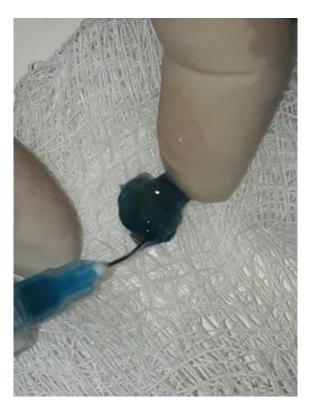


Fig. 7 – Ataque ácido do Fragmento Dental



Fig. 8 – Ataque ácido do Remanescente Dental



 $Fig.\ 9-Secagem\ Abundante$ 



Fig. 10 – Aplicação do Sistema Adesivo no Remanescente Dental

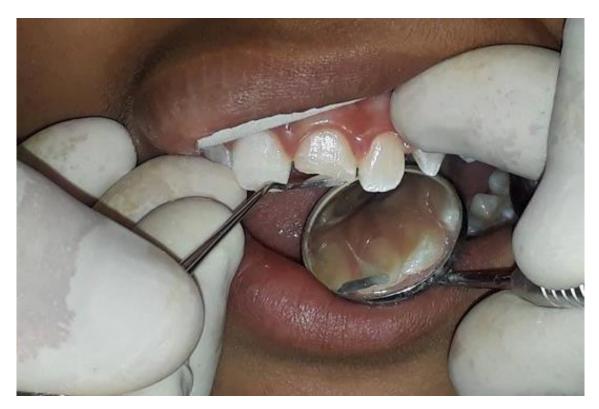


Fig. 11 – Aplicação do Cimento Resinoso no Remanescente Dental



Fig. 12 – Confirmação do correto Posicionamento

Então, a fotoativação apenas pôde ser realizada após a manipulação e aplicação do Cimento Resinoso, sendo Adesivo e Cimento Resinoso fotopolimerizados concomitantemente. O cimento resinoso escolhido foi o Variolink N Base A1 e Variolink N Catalyst High viscosity (Ivoclar, Schaan, Liechtenstein) composto por base e catalisador que foram manipulados, e aplicados sobre o remanescente dental que já havia recebido o Sistema adesivo. Posteriormente, o fragmento dental fora adaptado e finalmente foi realizada a fotopolimerização durante 1 minuto (Fig. 13). O aspecto final logo após a cimentação é mostrado na Fig 14.



Fig. 13 – Fotopolimerização



Fig. 14 – Aspecto imediato após realização da Colagem do Fragmento dental

Por fim, realizou-se alívio oclusal (Fig. 15) e acabamento da colagem com as brocas de Grana Fina e Ultrafina (KG Sorensen, Barueri, SP, Brasil) como mostrado na Fig. 15 e também

polimento com a escova Jiffy Brush e Polidor Jiffy Polisher (Ultradent, Jordânia do Sul, Estados Unidos) como ilustrado na Fig. 16 promovendo aspecto final satisfatório, estético e funcional exibido nas Fig. 17, Fig. 18, Fig.19. e Fig. 20.



Fig. 15 – Acabamento e Alívio oclusal



Fig. 16 – Polimento



Fig. 17 – Aspecto final pós polimento e acabamento



Fig. 18 – Aspecto final na visão frontal



Fig. 19 – Aspecto final na visão lateral





Fig. 20 – Comparação entre antes e depois

### 3 DISCUSSÃO

Aproximadamente cerca de um terço das crianças em idade pré-escolar já sofreram um trauma dentário na dentição decídua e, 25% dos adultos e adolescentes em todo o mundo na dentição permanente (LAM, 2016). Um estudo avaliou 7240 crianças de 12 anos no Brasil e a prevalência de traumatismo dentário foi de 23,96% com impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (BOMFIM et al., 2017). O trauma dental pode afetar tanto a estética quanto a função, e estudos têm demonstrado queda na qualidade de vida tanto dos indivíduos quanto de suas famílias afetados (BOMFIM et al., 2017 e FONSECA et al., 2019).

Não há consenso na literatura mundial a respeito de correlações diretas entre a ocorrência de trauma dentário em crianças e adolescentes e marcadores de posição socioeconômica familiar (BLOKLAND et al., 2016). Apesar da falta de consenso com relação aos dados mundiais, um estudo recente avaliando fatores de risco para trauma dentário em adolescentes brasileiros com idades entre 15-19 apontou o nível socioeconômico (avaliado através da vida em cidades grandes e renda familiar média acima de R\$ 1000,00) como fator de risco para trauma dentário porém o mesmo estudo descartou o índice de desenvolvimento humano (IDH) como fator de risco (FONSECA et al., 2019). Como dito anteriormente, a correlação entre status socioeconômico e trauma é controversa, e as associações parecem variar dentro e entre países. Dessa forma, políticas públicas de prevenção e cuidado de fraturas dentais em crianças e adolescentes devem usar estratégias incorporando uma abordagem de toda a população em vez de visar especificamente os setores mais carentes da sociedade (BLOKLAND et al., 2016).

Após o advento da técnica de condicionamento ácido do esmalte (BUONOCORE, 1955), o tratamento de dentes anteriores fraturados passou a ser aplicado de maneira mais conservadora e estética. A superfície dental e o fragmento foram preparados com aplicação do sistema adesivo dois passos, precedido de ataque ácido como é indicado por alguns autores como técnica adesiva preferível em comparação aos sistemas adesivos autocondicionantes (KRASTL et al., 2011). Além do exposto, a associação internacional de traumatologia dental recomenda a colagem de fragmento como melhor alternativa para restauração de fraturas não complicadas de coroa em dentes permanentes (DIANGELIS et al., 2012).

Neste relato, a reidratação do fragmento foi realizada pois a literatura mostra em diversos estudos a importância desse fato na força adesiva (MADHUBALA, 2019), a técnica para colagem de fragmentos apresentou-se significativamente afetada pela reidratação do fragmento, onde o fragmento reidratado por imersão apresentou maior força de resistência que restaurações de resina composta. Sendo assim, faz-se importante conscientizar a população de caso um acidente desse tipo ocorra, é de extrema importância tanto procurar o fragmento quanto mantê-lo hidratado, para o sucesso da colagem.

A recolocação do fragmento é gratificante para o profissional e ajuda a proporcionar alívio psicológico à criança ferida e aos pais ansiosos (GARCIA et al., 2018). Pois pode ser realizada em consulta única com menor custo associado a materiais em comparação a restaurações indiretas que necessitam de mais de uma consulta para cimentação, materiais de maior custo como cerâmicas e mão de obra terceirizada de um protético. Existem relatos na

literatura de casos clínicos que como esse foram realizadas colagens e tem sucesso após 4 e 5 anos (OH et al., 2019).

As resinas compostas de baixa viscosidade (flúidas) são tão adequadas para colagem de fragmentos dentários quanto o uso de cimentos resinosos. Além disso, para alguns autores (KRASTL et al., 2011) o uso dessas resinas facilitariam em especial a compensação da perda de tecido duro, que não foi o caso aqui relatado. Para os mesmos autores, a preparação adicional, como chanfrar as margens do esmalte ou a criação de ranhuras internas também poderiam ser formas de melhorar a qualidade de união e consequentemente a resistência da colagem de fragmentos, porém atenção deverá ser dada à possibilidade de prejudicar o reposicionamento do fragmento dental após tais procedimentos. Por fim, em casos especiais, onde há uma pequena superfície de adesão e/ou mais de um fragmento, a tecnica mista na qual o fragmento pode ser colado primeiramente com adesivo e cimento resinoso, seguido de restauração com resina composta poderá ser uma otima opção de tratamento (KRASTL et al., 2011).

### 4 CONCLUSÕES

Assim sendo, a colagem de fragmentos é uma técnica eficaz e satisfatória, visto que reestabelece estética, saúde e função, devendo ser avaliada durante a formulação do plano de tratamento.

Portanto, é necessário explanar à população a importância do armazenamento de fragmentos dentais em casos de fraturas, já que quando há possibilidade da realização de colagem, possibilita restauração da anatomia dentária em consulta única com custo reduzido, quando comparada a outras opções de tratamento de fraturas dentárias.

### REFERÊNCIAS

ALVES, L. V; SILVA, A. M. B.; FONSECA, A. C. L.; MIRANDA, M. S. Problemas relacionados com o uso de piercing na língua – relato de caso. Revista Adolescencia & Saúde, v.8, n.1, p.59–62, 2011.

BLOKLAND, A.; WATT, R. G.; TSAKOS, G.; HEILMANN, A. Traumatic dental injuries and socioeconomic position - findings from the Children's Dental Health Survey 2013. Community dentistry and oral epidemiology, v.44, n.6, p.586–591, 2016.

BOMFIM, R. A.; HERRERA, D. R.; DE-CARLI, A. D. Oral health-related quality of life and risk factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian children: A multilevel approach. Dental Traumatology, v.33, n.5, p.358–368, 2017.

BUONOCORE, M. G. A Simple Method of Increasing the Adhesion of Acrylic Filling Materials to Enamel Surfaces. Journal of Dental Research, v.34, n.6, p.849–853, 1955.

DIANGELIS, A.J; ANDREASEN, J.O.; EBELESEDER, K.A.; et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. Dental Traumatology, n.28, p.2-12, 2012.

FONSECA, R. C. L. DA; ANTUNES, J. L. F.; CASCAES, A. M.; BOMFIM, R. A. Individual and contextual factors associated with traumatic dental injuries in a population of Brazilian adolescents. Dental Traumatology, v.35, n.3, p.171–180, 2019.

GARCIA, F.C.P.; POUBEL, D.L.N.; ALMEIDA, J.C.F.; et al. Tooth fragment reattachment techniques - A systematic review. Dental Traumatology, n.34, p.135–143, 2018.

JAVIDI, H.; VETTORE, M.; BENSON, P. E. Does orthodontic treatment before the age of 18 years improve oral health-related quality of life? A systematic review and meta-analysis. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v.151, n.4, p.644–655, 2017.

KRASTL, G.; FILIPPI, A.; ZITZMANN, N. U.; WALTER, C.; WEIGER, R. Current Aspects of Restoring Traumatically Fractured Teeth. International Journal of Esthetic Dentistry, v.6, n.2, p.124–141, 2011.

LAM, R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: A review of the literature. Australian Dental Journal, v.61, n.1, p.4–20, 2016.

MADHUBALA, A.; TEWARI, N.; MATHUR, V. P.; BANSAL, K. Comparative evaluation of fracture resistance using two rehydration protocols for fragment reattachment in uncomplicated crown fractures. Dental Traumatology, v.35, n.3, p.199–203, 2019.

OH, S.; JANG, J.; KIM, H.; et al. Long-term Follow-up of Complicated Crown Fracture With Fragment Reattachment: Two Case Reports. Operative Dentistry, p.18-201- T, 2019.

OLIVEIRA, L. R. P. DE; BEZERRA, T. M.; SOARES, T. R. C.; RISSO, P. DE A.; MAIA, L. C. complicated crown fracture treatment and its impact on quality of life related to oral health: report of two cases. Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal), v.4, n.1, p.120–124, 2019.

RUFF, R. R.; SENTHI, S.; SUSSER, S. R.; TSUTSUI, A. Oral health, academic performance, and school absenteeism in children and adolescents. The Journal of the American Dental Association, v.150, n.2, p.111-121.e4, 2019.

SCHAEFER, R.; BARBIANI, R.; NORA, C. R. D.; et al. Políticas de Saúde de adolescentes e jovens no contexto luso-brasileiro: especificidades e aproximações. Ciência & Saúde Coletiva, v.23, n.9, p.2849–2858, 2018.

TENNERY, T. N. The fractured tooth reunited using the acid-etch bonding technique. Texas Dental Journal., v.96, n.8, p.16–17, 1978.