


Restauração estética de dente anterior fraturado decorrente de episódio de traumatismo dentoalveolar: relato de caso

Lucas Fernando Oliveira Tomáz Ferraresso¹ , Isabella Almeida Gomes¹ ,
Helouise Abreu Laffayett¹ , Anna Laura Morais do Amaral¹ ,
Paulo Eduardo Damasceno Melo¹ , Márcio Grama Hoepfner¹ .

Resumo: A restauração direta com resina composta é uma opção de tratamento para restabelecer a estética e a função dos dentes anteriores com fratura coronária após episódio de traumatismo dentário. O presente trabalho teve como objetivo apresentar e discutir a técnica de restauração direta, com resina composta, em um paciente odontopediátrico com fratura coronária do incisivo central superior permanente devido a um traumatismo dentário. Paciente do sexo feminino, 8 anos de idade, foi encaminhada ao programa de Residência Odontológica na área de Dentística da Universidade Estadual de Londrina (UEL), para tratamento restaurador do dente 11. Ao exame físico intraoral, foi diagnosticada fratura coronária envolvendo esmalte e dentina, sem comprometimento pulpar. Radiograficamente, não foi observado envolvimento periapical ou fratura radicular. Após planejamento do caso e anuência da responsável legal, foi realizada restauração direta com resina composta por meio da técnica da mão livre. Em proservação clínica de 1 ano, os resultados estéticos e funcionais obtidos foram considerados satisfatórios pela paciente, familiares e profissionais. Com base no caso apresentado, pode-se concluir que a restauração direta com resina composta, por meio da técnica da mão livre, é uma alternativa viável principalmente pelo baixo custo e pelo tempo clínico reduzido. Além disso, o sucesso do tratamento depende de fatores relacionados às propriedades dos materiais, hábitos bucais do paciente, conhecimento e habilidades clínicas do profissional.

Palavras-chave: Estética Dentária; Odontopediatria; Resina Composta; Restauração Dentária Permanente; Traumatismos Dentários.

Restauración estética de diente anterior fracturado como resultado de episodio de trauma dentoalveolar: reporte de caso

Resumen: La restauración directa con resina compuesta es una opción de tratamiento para restaurar la estética y la función de los dientes anteriores con fractura coronal después de un episodio de traumatismo dental. El presente estudio tuvo como objetivo presentar y discutir la técnica de restauración directa, con resina compuesta, en un paciente infantil con fractura de corona del incisivo central superior permanente debido a traumatismo dentario. Paciente del sexo femenino, 8 años de edad, fue encaminhada al programa de Residencia Odontológica en el área de Odontología de la Universidad Estatal de Londrina (UEL) para tratamiento restaurador del diente 11. Durante el examen físico intraoral se diagnosticó una fractura de corona involucrando esmalte y dentina, sin compromiso pulpar. Radiográficamente no se observó afectación periapical ni fractura radicular. Luego de planificar el caso y obtener el consentimiento del tutor legal, se realizó la restauración directa con resina compuesta utilizando la técnica de manos libres. En un seguimiento clínico de 1 año, los resultados estéticos y funcionales obtenidos fueron considerados satisfactorios por el paciente, familiares y profesionales. Con base en el caso presentado, se puede concluir que la restauración directa con resina compuesta, mediante la técnica de manos libres, es una alternativa viable principalmente por su bajo costo y reducido tiempo clínico. Además, el éxito del tratamiento depende de factores relacionados con las propiedades de los materiales, los hábitos bucales del paciente y los conocimientos y habilidades clínicas del profesional.

Palabras clave: Estética dental, odontología pediátrica, resinas compuestas, restauración dental permanente, traumatismos de los dientes.

¹Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil.

Aesthetic restoration of fractured anterior teeth following an episode of dentoalveolar trauma: case report

Abstract: Direct restoration with composite resin is a treatment option to restore the aesthetics and function of anterior teeth with coronal fracture after an episode of dentoalveolar trauma. The present study aimed to present and discuss the direct composite resin restoration in a pediatric dentistry patient with a crown fracture of the permanent upper central incisor due to dentoalveolar trauma. A female patient, 8 years old, was referred to the Dental Residency program in the area of Dentistry at the State University of Londrina (UEL) for restorative treatment of tooth 11. On the intraoral physical examination, a coronal fracture involving enamel and dentin was diagnosed, without pulp involvement. Radiographically, no periapical involvement or root fracture was observed. After planning the case and obtaining the legal guardian's consent, direct restoration was performed with composite resin using the free-hand technique. At 1-year clinical follow-up, the aesthetic and functional results were considered satisfactory by the patient, family members, and professionals. Based on the case presented, it can be concluded that direct restoration with composite resin, using the freehand technique, is a viable alternative mainly due to its low cost and reduced clinical time. In addition, the success of the treatment depends on factors related to the properties of the materials, the patient's oral habits, and the professional's knowledge and clinical skills.

Key words: Composite resins, dental restoration, permanent, esthetics, dental, pediatric dentistry, tooth injuries.

Introdução

O trauma dentoalveolar (TDA) é considerado um problema de saúde pública, sendo as fraturas dos incisivos centrais superiores permanentes, sem comprometimento do tecido pulpar, as que ocorrem com maior prevalência.¹ Sexo, idade, ambiente e tipo de atividade realizada pelo paciente são fatores determinantes para o TDA.^{1,2} Além de comprometer a estética do sorriso e as funções do sistema estomatognático, como a fala e o corte dos alimentos, o TDA em dentes anteriores pode impactar o bem-estar psicossocial do paciente e de seus familiares.^{3,4}

O prognóstico do tratamento restaurador de dentes acometidos por TDA depende da extensão da área dental comprometida, do tempo entre o episódio traumático e a primeira consulta e do nível de comprometimento estético.⁵⁻⁷ Além dos fatores relacionados ao episódio de

TDA, a competência do profissional e sua habilidade para planejar e executar o procedimento são requisitos essenciais para alcançar resultados satisfatórios.⁵

Entre as possíveis técnicas para restaurar a estética e a função de dentes anteriores comprometidos pelo TDA, o profissional pode optar por técnicas diretas, seja pela colagem do fragmento dentário, quando presente e em condições adequadas⁸, seja pela realização de restauração direta com resina composta (RC).^{8,9} Em comparação com a técnica de restauração indireta, a restauração direta com RC apresenta vantagens relacionadas ao menor custo para o paciente, à maior conservação dos tecidos mineralizados e à possibilidade de realização do procedimento em menor tempo clínico^{10,11}, um aspecto favorável no atendimento odontológico infantil.

Ao optar pela reabilitação por meio de restauração direta com RC, o profissional pode, dependendo de sua habilidade

clínica, senso estético, tempo disponível, cooperação do paciente e tamanho da área a ser restaurada, escolher a inserção da RC pela técnica de mão livre^{11,12}, com o auxílio de espátulas e pincéis. Além desses materiais, o profissional pode optar pelo uso de uma matriz para auxiliar na criação da superfície palatina. Essa matriz-guia pode ser confeccionada com tira de matriz de poliéster ou com silicone de condensação ou de adição, a partir da moldagem prévia do dente fraturado, da obtenção do modelo de gesso e do enceramento da porção a ser restaurada.

Considerando a alta prevalência de TDA em crianças e a necessidade de tratamento estético restaurador, o objetivo deste estudo é, por meio do relato de um caso clínico de uma paciente infantil com fratura coronária do incisivo central superior permanente decorrente de um episódio de TDA, apresentar a discussão sobre o tratamento restaurador direto com RC.

Relato de caso

Uma paciente do sexo feminino, de 8 anos de idade, foi encaminhada ao Programa de Residência em Odontologia da Universidade Estadual de Londrina (UEL) para tratamento restaurador do incisivo central superior direito, devido a uma fratura coronária ocorrida aproximadamente 2 meses antes. No exame físico intraoral, foi diagnosticada uma fratura coronária extensa, envolvendo aproximadamente 50% da coroa clínica, sem exposição do tecido pulpar (Figura 1). A resposta aos testes de percussão

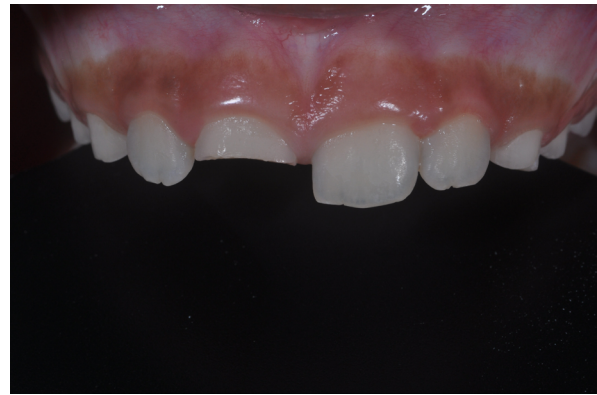


Figura 1. Aspecto clínico inicial da região anterior da maxila.

vertical e horizontal não foi sugestiva de alterações endodônticas e periodontais, respectivamente. Também foi descartado o envolvimento do ligamento periodontal por meio do teste de mobilidade no sentido vestibulo-palatino. O exame radiográfico confirmou a ausência de alterações periodontais e periapicais, bem como a ausência de fratura radicular (Figura 2).



Figura 2. Radiografia periapical da região dos incisivos superiores permanentes.

Durante a anamnese, quando questionados, os pais da paciente, seus responsáveis legais, relataram que o dente já havia sido restaurado três vezes com resina composta, porém “as restaurações caíam”. Além disso, para auxiliar na retenção do material restaurador em RC, os profissionais haviam indicado a necessidade de realizar tratamento endodôntico e cimentar um pino intrarradicular para favorecer a retenção da RC.

Após o planejamento do caso clínico e com o consentimento dos responsáveis legais, a restauração direta do incisivo central superior direito com RC foi realizada na segunda sessão clínica. A sequência clínica restauradora incluiu: 1) Anestesia infiltrativa com mepivacaína a 2% (vasoconstritor de adrenalina 1:100.000); 2) Preparo tipo faceta da superfície vestibular do remanescente coronal, em esmalte, com broca diamantada nº 2135F (American Burrs), montada em alta rotação, sob refrigeração, com extremidade cervical chanfrada e acabamento (bisel), em esmalte, do ângulo cavossuperficial vestibular e lingual com broca diamantada nº 1190F (American Burrs) (Figura 3); 3) Profilaxia dos dentes anteriores superiores com pasta de pedra-pomes e água, com auxílio de escova Robson (Ultra-soft, American Burrs, Palhoça-SC, Brasil); 4) Isolamento absoluto modificado com dique de borracha e material à base de cianoacrilato (Super Bonder, Henkel Ltda); 5) Condicionamento ácido do esmalte e da dentina com ácido fosfórico a 37% (Figura 4) (Biodinâmica, Ibiporã-PR, Brasil), por 30 segundos no esmalte e 15 segundos na dentina; 6) Enxágue com jato de água para remoção do condicionador, por 30 segundos; 7) Secagem do campo operatório



Figura 3. Aspecto clínico após o preparo coronário.



Figura 4. Condicionamento com ácido fosfórico a 37%.

com jato de ar e da dentina condicionada com papel-filtro (Melitta, São Paulo-SP, Brasil). 8) Aplicação de duas camadas do sistema adesivo (SA) (Adper Single Bond 2, 3M ESPE, Sumaré-SP, Brasil), com o auxílio de um pincel microaplicador (Cavibrush regular, FGM, Joinville-SC, Brasil), ativamente, por 15 segundos; 9) Remoção do excesso de SA com o auxílio de um pincel microaplicador limpo e intervalo de tempo para evaporação do solvente; 10) Fotopolimerização do SA com um aparelho Radium-Call-SDI (Southern Dental Industries, São Paulo-SP, Brasil), com irradiância de 1200 mW/cm², por 20

segundos; 11) Posicionamento da matriz de poliéster (TDV) para restauração da face palatina. Nesta etapa, a RC na cor de esmalte A1 (A1E, Z350 XT Filtek, 3M ESPE) foi inserida e a polimerização foi fotopolimerizada com o mesmo aparelho de LED por 40 segundos (Figura 5); 12) Utilizando a técnica incremental, com o auxílio de uma espátula e um pincel de inserção, a área correspondente à dentina foi restaurada com RC na cor dentina A1 (A1D, Z350 XT Filtek, 3M ESPE), com caracterização do volume e da anatomia (sulcos de desenvolvimento) deste substrato (Figura 6); 13) A fotopolimerização de todos os incrementos foi realizada com o mesmo aparelho de LED, por 40 segundos; 14) Acabamento imediato da superfície proximal com uma lâmina de bisturi nº 12 (Feather Safety Razor), da superfície palatina com uma ponta de diamante nº 3168FF (Invicta, American Burrs) e da superfície vestibular com discos de lixa (Praxis, TDV).

Uma semana após a sessão restauradora, a superfície vestibular foi caracterizada (texturizada) com a broca diamantada



Figura 5. Confeção da superfície palatina em resina composta.



Figura 6. Caracterização dos sulcos de desenvolvimento.

nº 3195F (American Burrs). O polimento final foi realizado utilizando uma sequência de borrachas abrasivas em formato de roda (DhPro) e um disco de feltro (Diamond Flex, FGM), associados a uma pasta de polimento com óxido de alumínio (Diamond R, FGM) (Figura 7).

Considerando sua idade e a necessidade de intervenção multidisciplinar, a paciente foi encaminhada à Clínica Integrada Infantil para tratamento preventivo, educativo e curativo. Concomitantemente, foram realizadas sessões de acompanhamento



Figura 7. Condição clínica após acabamento e polimento.



Figura 8. Acompanhamento clínico de 1 mês.



Figura 9. Acompanhamento clínico de 6 meses.



Figura 10. Acompanhamento clínico de 1 ano.

clínico do procedimento restaurador após 30 (Figura 8), 180 (Figura 9) e 365 dias (Figuras 10 e 11), demonstrando resultados estéticos e funcionais satisfatórios. No acompanhamento radiográfico após 365 dias, não foi observada nenhuma imagem sugestiva de perda de adesão, reabsorção radicular ou qualquer potencial complicação inerente ao TDA.



Figura 11. Radiografia periapical 1 ano após o procedimento restaurador.

Discussão

Os resultados favoráveis observados no presente caso clínico, durante as sessões de proervação, ilustram a possibilidade restauradora por meio do uso da técnica direta à mão livre. A abordagem realizada possibilitou uma restauração estética, natural e funcional, baseada na máxima preservação das estruturas dentárias

remanescentes, sem necessidade de terapia pulpar, com menor tempo clínico e baixo custo. Nesse sentido, o sucesso do tratamento exigiu que o operador tivesse competência clínica para planejar e executar corretamente o procedimento, especialmente quanto ao conhecimento das propriedades e vantagens dos materiais restauradores, além da obtenção de um campo operatório seco e sem risco de contaminação salivar.

O caso clínico apresentado confirma a alta prevalência de lesões traumáticas nos tecidos duros de dentes permanentes decorrentes de episódios de TDA.^{13,14} Nessa fase, as crianças são mais ativas, apresentam comportamentos e brincadeiras mais intensos e esse fato, associado à presença de selamento labial inadequado e overjet com protrusão, torna os dentes anteriores mais suscetíveis a lesões traumáticas.

Para a restauração estética e funcional de dentes anteriores fraturados, o profissional pode optar por realizar uma restauração direta, em RC, ou uma restauração indireta, em RC ou cerâmica. No presente relato, a decisão restauradora foi realizar uma restauração direta em RC com base nos seguintes fatores: idade da paciente, vitalidade e volume do tecido pulpar, preservação da quantidade e qualidade do substrato dental remanescente, tempo clínico, custo operacional adicional para a paciente e possibilidade de reparo longitudinal.¹⁰⁻¹⁵

Embora os materiais cerâmicos apresentem maior resistência ao desgaste, além da manutenção do polimento e do

brilho superficial ao longo do tempo, a seleção desse material implicaria a necessidade de desgaste adicional do dente remanescente, confecção de uma restauração provisória, aumento no número de sessões clínicas, custos para os responsáveis legais da paciente e impossibilidade de reparo em caso de fratura.^{16,17}

Embora o tratamento com RC seja um procedimento clínico comumente realizado, falhas restauradoras podem ocorrer.¹⁵ Entre as causas, destaca-se a fratura da restauração, que pode ser parcial ou total.¹⁸ As falhas das restaurações previamente confeccionadas, relatadas pelos pais da paciente, podem ter sido decorrentes de falha de adesão da RC aos substratos dentários, devido ao isolamento insatisfatório do campo operatório, à baixa qualidade do padrão de condicionamento dos substratos esmalte e dentina, a erros na aplicação do sistema adesivo, à fotoativação insuficiente da polimerização do sistema adesivo e da RC, ao tipo de resina selecionada e/ou à falta de ajuste da restauração às funções oclusais.^{15,18}

Para aumentar a área de exposição dos prismas de esmalte à ação do agente de condicionamento e, conseqüentemente, ampliar a área de adesão da RC⁹, foi realizado um preparo tipo faceta na superfície vestibular, com término cervical levemente chanfrado, utilizando a ponta diamantada nº 2135F (American Burrs), e acabamento do ângulo cavo-superficial vestibular e lingual com a ponta diamantada nº 1190F (American Burrs). Essa etapa do tratamento baseou-

se em fatores como a quantidade de estrutura dentária remanescente após a fratura, o histórico de falhas em restaurações anteriores e a preservação da vitalidade pulpar sem o uso de pino intrarradicular. Por meio dessa técnica minimamente invasiva, criou-se uma superfície adequada para a adesão da resina composta, reduzindo o risco de falhas operatórias. O preparo envolveu remoção mínima de esmalte, seguida da aplicação do agente de condicionamento e do sistema adesivo, garantindo uma união estável entre o material restaurador e a estrutura dental remanescente. Além disso, a execução do bisel no ângulo cavo-superficial vestibular e lingual favoreceu o resultado estético obtido, pois aumentou a área de inserção da RC sobre o esmalte dental condicionado, contribuindo para melhor selamento marginal, acabamento e polimento final da restauração.⁹

O isolamento absoluto do campo operatório com lençol de borracha em pacientes pediátricos é de difícil execução e depende da cooperação da criança.¹⁹ Apesar disso, essa etapa é essencial para aumentar a taxa de sucesso do tratamento, uma vez que a contaminação dos tecidos mineralizados pela saliva, após o condicionamento ácido, dificulta a infiltração da resina e a conversão do monômero, reduzindo a resistência de união micromecânica do sistema adesivo.²⁰ Com o objetivo de proporcionar maior conforto à criança e garantir adequado controle da umidade no campo operatório, podem ser necessárias modificações na técnica de isolamento.²⁰ No caso clínico relatado, o isolamento absoluto foi realizado utilizando uma

técnica modificada, em concordância com outros estudos.^{11,21} Independentemente da técnica de isolamento utilizada, é importante que o campo operatório esteja livre de contaminação e que o dente a ser restaurado esteja seco, para que não haja interferência na força adesiva e na longevidade da restauração.

Por sua vez, quanto ao grau de translucidez da RC utilizada, inicialmente foi inserida a RC de dentina para restaurar o substrato mencionado. Por ser mais opaca, essa RC também foi aplicada sobre o esmalte biselado para mascarar a linha de transição entre a restauração e o dente, o que proporcionou maior naturalidade ao resultado restaurador.²²

Para proteger o complexo dentinopulpar, foi selecionado um sistema adesivo convencional de dois passos, com condicionamento ácido do esmalte e da dentina em tempos diferentes. A escolha do sistema adesivo, em vez da proteção com cimento, à base de hidróxido de cálcio e/ou ionômero de vidro, foi feita considerando a quantidade e a qualidade da dentina remanescente sobre o tecido pulpar e o fato da paciente não relatar sensibilidade espontânea e/ou provocada na dentina exposta. É importante enfatizar que a proteção com cimento impediria a infiltração do sistema adesivo nos túbulos dentinários, ou seja, reduziria a qualidade do selamento e a resistência de união da RC.²³

A literatura é controversa quanto à longevidade de restaurações extensas em RC em dentes anteriores fraturados, que, em média, duram 5 anos.^{15,18,23}

No presente estudo, após 365 dias de acompanhamento, a restauração mostrou-se clinicamente satisfatória quanto à manutenção da adesão, ao polimento e ao brilho superficial. Radiograficamente, até o momento, não há imagem sugestiva de perda de adesão, reabsorção radicular ou lesão periapical. Além disso, não foram observadas possíveis complicações ou sequelas decorrentes do TDA.

Conclusão

Embora existam diversos tratamentos para o TDA, a restauração direta em RC permanece uma excelente opção terapêutica, por ser uma técnica minimamente invasiva, de baixo custo e que requer pouco tempo clínico. Para esse tipo de abordagem, é necessário que o profissional possua habilidades clínicas restauradoras e conhecimento dos materiais e técnicas a serem utilizados. Por

fim, é essencial que o profissional monitore o prognóstico dessas restaurações, uma vez que possíveis complicações podem ocorrer em longo prazo

Conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflitos de interesse em relação à publicação deste artigo.

Declaração de Ética

Os autores declaram que os pais deram consentimento para que as imagens e informações clínicas do caso fossem divulgadas em publicações científicas. Os pais compreendem que o nome e as iniciais da criança não serão publicados e que serão feitos esforços para preservar a identidade da criança. Este artigo está em conformidade com os protocolos do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina.

Referências

1. Patnana AK, Chugh A, Chugh VK, Kumar P, Vanga NRV, Singh S. The prevalence of traumatic dental injuries in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol.* 2021;37(3):383-399. doi:10.1111/edt.12640.
2. Ng L, Malandris M, Cheung W, Rossi-Fedele G. Traumatic dental injuries presenting to a paediatric emergency department in a tertiary children's hospital, Adelaide, Australia. *Dent Traumatol.* 2020;36(4):360-370. doi:10.1111/edt.12548.
3. Milani AJ, Castilho T, Assaf AV, Antunes LS, Antunes LAA. Impact of traumatic dental injury treatment on the Oral Health-Related Quality of Life of children, adolescents, and their family: Systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol.* 2021;37(6):735-748. doi:10.1111/edt.12697.
4. Silva RLC, Dias Ribeiro AP, Almeida JCF, Sousa SJL, Garcia FCP. Impact of dental treatment and the severity of traumatic dental injuries on the quality of life of Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2021;37(4):562-567. doi:10.1111/edt.12660.
5. Kina M, Ribeiro LG, Monteiro S Jr, de Andrada MA. Fragment bonding of fractured anterior teeth: case report. *Quintessence Int.* 2010;41(6):459-461.
6. Sharma D, Garg S, Sheoran N, Swami S, Singh G. Multidisciplinary approach to the rehabilitation of a tooth with two trauma episodes: systematic review and report of a case. *Dent Traumatol.* 2011;27(4):321-326. doi:10.1111/j.1600-9657.2011.01006.x.
7. Lembacher S, Schneider S, Lettner S, Bekes K. Prevalence and patterns of traumatic dental injuries in primary teeth: a 3-year retrospective overview study in Vienna. *Clin Oral Investig.* 2022;26(2):2085-2093. doi:10.1007/s00784-021-04190-2.

8. Oliveira GM, Ritter AV. Composite resin restorations of permanent incisors with crown fractures. *Pediatr Dent*. 2009;31(2):102-109.
9. Ozel E, Karapinar-Kazandag M, Soyman M, Bayirli G. Resin composite restorations of permanent incisors with crown fractures: a case report with a six-year follow-up. *Oper Dent*. 2011;36(1):112-115. doi:10.2341/10-135-TR.
10. Krastl G, Filippi A, Zitzmann NU, Walter C, Weiger R. Current aspects of restoring traumatically fractured teeth. *Eur J Esthet Dent*. 2011;6(2):124-141.
11. Garcia BFS, Lachi EL, Ferrareso LFOT, Besegato JF, Hoepfner MG. Restoration of fractured anterior tooth with monochrome composite resin in pediatric dental patient. *Rev odontopediatr latinoam*. 2024;14:1-8. <https://doi.org/10.47990/nf9dgdw12>.
12. Nahsan FP, Mondelli RF, Franco EB, Naufel FS, Ueda JK, Schmitt VL, et al. Clinical strategies for esthetic excellence in anterior tooth restorations: understanding color and composite resin selection. *J Appl Oral Sci*. 2012;20(2):151-156. doi:10.1590/s1678-77572012000200005.
13. Cohen N, Via-Kagan R, Haberman S, Gigi D, Ianculovici C, Rimon A. Predictors for Dental Intervention in Children After Dental Injury: A Retrospective Analysis and Literature Review. *Pediatr Emerg Care*. 2024;40(5):329-334. doi:10.1097/PEC.0000000000003090.
14. Abdel Malak C, Chakar C, Romanos A, Rachidi S. Prevalence and Etiological Factors of Dental Trauma among 12- and 15-Year-Old Schoolchildren of Lebanon: A National Study. *ScientificWorldJournal*. 2021;2021:5587431. Published 2021 Mar 5. doi:10.1155/2021/5587431.
15. Demarco FF, Collares K, Coelho-de-Souza FH, et al. Anterior composite restorations: A systematic review on long-term survival and reasons for failure. *Dent Mater*. 2015;31(10):1214-1224. doi:10.1016/j.dental.2015.07.005.
16. Bolaca A, Erdogan Y. In Vitro evaluation of the wear of primary tooth enamel against different ceramic and composite resin materials. *Niger J Clin Pract*. 2019;22(3):313-319. doi:10.4103/njcp.njcp_358_18.
17. Mesquita AMM, Al-Haj Husain N, Molinero-Mourelle P, Özcan M. An Intraoral Repair Method for Chipping Fracture of a Multi-unit Fixed Zirconia Reconstruction: A Direct Dental Technique. *Eur J Dent*. 2021;15(1):174-178. doi:10.1055/s-0040-1716311.
18. Shah YR, Shiraguppi VL, Deosarkar BA, Shelke UR. Long-term survival and reasons for failure in direct anterior composite restorations: A systematic review. *J Conserv Dent*. 2021;24(5):415-420. doi:10.4103/jcd.jcd_527_21.
19. Soldani F, Foley J. An assessment of rubber dam usage amongst specialists in paediatric dentistry practising within the UK. *Int J Paediatr Dent*. 2007;17(1):50-56. doi:10.1111/j.1365-263X.2006.00796.x.
20. Miao C, Yang X, Wong MC, Zou J, Zhou X, Li C, et al. Rubber dam isolation for restorative treatment in dental patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;5(5):CD009858. Published 2021 May 17. doi:10.1002/14651858.CD009858.pub3.
21. Hoepfner MG, Salomão FM, Nakashima FE, Castelani FB, Ferrareso LFOT, Kasuaya AVB, et al. Direct Resin Composite Restoration in Anterior Tooth: 10 Years of Clinical Follow-Up. *Int j odontostomatol*. 2022;16(4):525-531.
22. Ryan EA, Tam LE, McComb D. Comparative translucency of esthetic composite resin restorative materials. *J Can Dent Assoc*. 2010;76:a84.
23. Olsburgh S, Jacoby T, Krejci I. Crown fractures in the permanent dentition: pulpal and restorative considerations. *Dent Traumatol*. 2002;18(3):103-115. doi:10.1034/j.1600-9657.2002.00004.x.

Recibido 09/04/25

Aceptado 29/11/25

Correspondencia: Lucas Fernando Oliveira Tomás Ferrareso, correo: lucas.ferrareso@unesp.br