


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

Lucas Fernando Oliveira Tomáz Ferraresso<sup>1</sup> , Isabella Almeida Gomes<sup>1</sup> ,  
Helouise Abreu Laffayett<sup>1</sup> , Anna Laura Morais do Amaral<sup>1</sup> ,  
Paulo Eduardo Damasceno Melo<sup>1</sup> , Márcio Grama Hoepfner<sup>1</sup> .

**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 encaminada 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.

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

**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.

<sup>1</sup>Universidade 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.

### Introducción

El traumatismo dentoalveolar (TD) es considerado un problema de salud pública, siendo más prevalentes las fracturas de incisivos centrales superiores permanentes sin compromiso del tejido pulpar.<sup>1</sup> El sexo, la edad, el entorno y el tipo de actividad realizada por el paciente son factores determinantes para el TD.<sup>1,2</sup> Además de comprometer la estética de la sonrisa y las funciones del sistema estomatognático, como el habla y el corte de los alimentos, el TD en dientes anteriores puede afectar el bienestar psicosocial del paciente y de sus familiares.<sup>3,4</sup>

El pronóstico del tratamiento restaurador de dientes con TD depende de la extensión del área dental comprometida, del tiempo transcurrido entre el episodio traumático y la primera consulta, y del nivel de alteración estética.<sup>5-7</sup> Además de los factores relacionados con el episodio

de TD, la competencia del profesional y su capacidad para planificar y ejecutar el procedimiento son requisitos esenciales para lograr resultados satisfactorios.<sup>5</sup>

Entre las posibles técnicas para restaurar la estética y la función de los dientes anteriores comprometidos por el TD, el profesional puede optar por técnicas directas, ya sea mediante la adhesión del fragmento dental, cuando está presente y en condiciones adecuadas<sup>8</sup>, o mediante la realización de una restauración directa con resina compuesta (RC).<sup>8,9</sup> En comparación con la técnica de restauración indirecta, la restauración directa con RC presenta ventajas relacionadas con el menor costo para el paciente, una mayor conservación de los tejidos mineralizados y la posibilidad de realizar el procedimiento en un tiempo clínico más corto<sup>10,11</sup>, un aspecto favorable en la atención odontológica pediátrica.

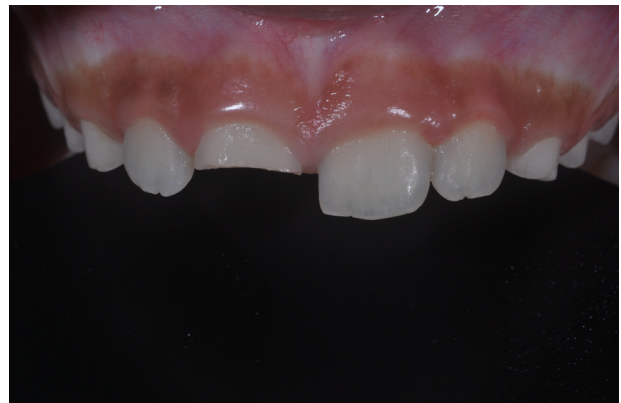
Al optar por la rehabilitación mediante una restauración directa con RC, el

profesional puede, dependiendo de su habilidad clínica, sentido estético, tiempo clínico, cooperación del paciente y tamaño del área a restaurar, elegir la inserción de la RC con la técnica a mano alzada<sup>11,12</sup>, utilizando espátulas y pinceles. Además de estos materiales, el profesional puede optar por utilizar una matriz que ayude en la creación de la superficie palatina. Esta matriz guía puede confeccionarse con una tira de matriz de poliéster o con silicona de condensación o de adición, a partir del moldeado previo del diente fracturado, obteniendo el modelo de yeso y la enceradura de la porción a restaurar.

Considerando la alta prevalencia del TD en niños y la necesidad de un tratamiento estético restaurador, el objetivo de este estudio es, a través del reporte de un caso clínico de un paciente infantil con fractura coronaria del incisivo central superior permanente debido a un episodio de TD, presentar la discusión sobre el tratamiento restaurador directo con RC.

### Reporte de caso

Una paciente de 8 años de edad fue remitida al Programa de Residencia Odontológica en el área de Odontología de la Universidad Estatal de Londrina (UEL) para el tratamiento restaurador del incisivo central superior derecho debido a una fractura coronaria ocurrida aproximadamente 2 meses antes. En el examen físico intraoral se diagnosticó una fractura coronaria extensa que comprometía aproximadamente el 50% de la corona clínica, sin exposición del tejido pulpar (Figura 1). La respuesta a las pruebas



**Figura 1.** Aspecto clínico inicial de la región anterior del maxilar.

de percusión vertical y horizontal no fue sugestiva de alteraciones endodónticas ni periodontales, respectivamente. También se descartó el compromiso de la inserción periodontal mediante la prueba de movilidad en sentido vestibular-palatino. El examen radiográfico confirmó la ausencia de alteraciones periodontales y periapicales, así como la ausencia de fractura radicular (Figura 2).



**Figura 2.** Radiografía periapical de la región de los incisivos superiores permanentes.

Durante la anamnesis, al ser interrogados, los padres de la paciente, sus tutores legales, informaron que el diente ya había sido restaurado tres veces con resina compuesta, pero “las restauraciones se desprendían”. Además, para ayudar en la retención del material restaurador de RC, los profesionales habían indicado la necesidad de realizar un tratamiento endodóntico y cementar un poste intrarradicular para favorecer la retención de la RC.

Después de planificar el caso clínico y con el consentimiento de los tutores legales, se realizó en la segunda sesión clínica la restauración directa del incisivo central superior derecho con RC. La secuencia clínica restauradora incluyó: 1) Anestesia infiltrativa, con mepivacaína al 2% (vasoconstrictor adrenalina 1:100.000); 2) Preparación tipo carilla de la superficie vestibular del remanente coronal, en esmalte, con fresa de diamante #2135F (American Burrs), montada a alta velocidad, bajo refrigeración, con extremo cervical achaflanado y acabado (bisel), en esmalte, del ángulo cavosuperficial vestibular y lingual con fresa de diamante #1190F (American Burrs) (Figura 3); 3) Profilaxis de los dientes anterosuperiores con pasta de piedra pómez y agua, con la ayuda de un cepillo Robson (Ultra-soft, American Burrs, Palhoça-SC, Brasil); 4) Aislamiento con dique de goma modificado con ayuda de material a base de cianoacrilato (Super Bonder, Henkel Ltda); 5) Grabado ácido del esmalte y dentina con ácido fosfórico al 37% (Figura 4) (Biodinâmica, Ibioporã-PR, Brasil), durante 30 segundos en el esmalte y 15 segundos en la dentina; 6) Enjuague con chorro de agua para retirar el agente acondicionador, durante 30 segundos; 7) Secado del campo operatorio con chorro



Figura 3. Aspecto clínico después de la preparación coronaria.



Figura 4. Acondicionamiento con ácido fosfórico al 37%.

de aire y de la dentina acondicionada, con filtro de papel (Melitta, São Paulo-SP, Brasil); 8) Aplicación de dos capas del sistema adhesivo (SA) (Adper Single Bond 2, 3M ESPE, Sumaré-SP, Brasil), con ayuda de un cepillo microaplicador (Cavibrush regular, FGM, Joinville-SC, Brasil), de forma activa, durante 15 segundos; 9) Retirada del exceso de SA con un cepillo microaplicador limpio y tiempo para la evaporación del disolvente; 10) Fotopolimerización del SA con un dispositivo Radium-Call-SDI (Southern Dental Industries, São Paulo, SP, Brasil), con

una irradiancia de 1200 mW/cm<sup>2</sup>, durante 20 segundos; 11) Colocación de la matriz de poliéster (TDV) para la restauración de la cara palatina. En esta etapa, se insertó RC en color de esmalte A1 (A1E, Z350 XT Filtek, 3M ESPE) y la polimerización se fotopolimerizó con el mismo dispositivo LED durante 40 segundos (Figura 5); 12) Utilizando la técnica incremental, con la ayuda de una espátula de inserción y un cepillo, se restauró el área correspondiente a la dentina con dentina CRA A1 (A1D, Z350 XT Filtek, 3M ESPE), con caracterización del volumen y anatomía (surcos de desarrollo) de este sustrato (Figura 6); 13) La fotocuración de todos los incrementos se realizó con el mismo dispositivo basado en LED, durante 40 segundos; 14) Acabado inmediato de la superficie proximal con hoja de bisturí #12 (Feather Safety Razor), de la superficie palatina con punta de diamante #3168FF (Invicta, American Burrs) y de la superficie vestibular con discos de lija (Praxis, TDV).

Una semana después de la sesión restauradora, se caracterizó (texturizó) la superficie vestibular con una fresa



**Figura 5.** Confección de la superficie palatina en resina compuesta.



**Figura 6.** Caracterización de los surcos de desarrollo.

diamantada #3195F (American Burrs). El pulido final se realizó utilizando una secuencia de gomas abrasivas en forma de rueda (DhPro) y un disco de fieltro (Diamond Flex, FGM), en asociación con una pasta de pulido con óxido de aluminio (Diamond R, FGM) (Figura 7).



**Figura 7.** Condición clínica después del acabado y pulido.

Considerando su edad y la necesidad de una intervención multidisciplinaria, la paciente fue remitida a la Clínica Integrada Infantil para tratamiento preventivo, educativo y curativo. Concomitantemente, se realizaron sesiones de seguimiento clínico del



**Figura 8.** Seguimiento clínico a 1 mes.



**Figura 9.** Seguimiento clínico a 6 meses.



**Figura 10.** Seguimiento clínico a 1 año.

procedimiento restaurador a los 30 (Figura 8), 180 (Figura 9) y 365 días (Figuras 10 y 11), mostrando resultados estéticos y funcionales satisfactorios. En el seguimiento radiográfico después de 365 días, no se observó ninguna imagen sugestiva de pérdida de adhesión, reabsorción radicular o cualquier posible complicación inherente al TD.



**Figura 11.** Radiografía periapical 1 año después del procedimiento restaurador.

## Discusión

Los resultados favorables observados en el presente caso clínico durante las sesiones de preservación ilustran la posibilidad restauradora mediante el uso de una técnica restauradora directa a mano alzada. El abordaje realizado permitió una restauración estética, natural y funcional, basada en la máxima preservación de las estructuras dentarias remanentes, sin necesidad de terapia

pulpar, con tiempo clínico reducido y bajo costo. En este sentido, el éxito del tratamiento requirió que el operador poseyera la competencia clínica para planificar y ejecutar correctamente el procedimiento, especialmente en lo que respecta al conocimiento de las propiedades y ventajas de los materiales restauradores, además de garantizar un campo operatorio seco y sin riesgo de contaminación salival.

El caso clínico presentado confirma la alta prevalencia de las lesiones traumáticas en los tejidos duros de los dientes permanentes resultantes de episodios de TD.<sup>13,14</sup> En esta etapa, los niños son más activos, presentan un comportamiento y un juego más intensos, y este hecho, asociado a la presencia de un sellado labial inadecuado y de un overjet con protrusión, hace que los dientes anteriores sean más susceptibles a lesiones traumáticas.

Para la restauración estética y funcional de dientes anteriores fracturados, el profesional puede optar por realizar una restauración directa en RC o una restauración indirecta, ya sea en RC o en cerámica. En el presente reporte, la decisión restauradora fue realizar una restauración directa en RC con base en los siguientes factores: edad de la paciente, vitalidad y volumen del tejido pulpar, preservación de la cantidad y calidad del sustrato dentario remanente, tiempo clínico, costo operativo adicional para la paciente y posibilidad de reparación longitudinal.<sup>10,15</sup> Aunque los materiales cerámicos presentan mayor resistencia al desgaste, además de mantener el pulido y el brillo superficial a lo largo del tiempo,

la elección de este material implicaría la necesidad de un desgaste adicional del diente remanente, la confección de una restauración provisional, un aumento en el número de sesiones clínicas, costos para los tutores legales de la paciente y la imposibilidad de reparación en caso de fractura.<sup>16,17</sup>

Aunque el tratamiento con RC es un procedimiento clínico comúnmente realizado, pueden ocurrir fallas potenciales en la restauración.<sup>15</sup> Entre las causas, se puede destacar la fractura de la restauración, que puede ser parcial o total.<sup>18</sup> Las fallas de las restauraciones previamente realizadas, reportadas por los padres de la paciente, pueden haber sido resultado de una adhesión deficiente de la RC a los sustratos dentarios debido a un aislamiento insatisfactorio del campo operatorio, a la baja calidad del patrón de acondicionamiento del esmalte y la dentina, a errores en la aplicación del sistema adhesivo, a una fotoactivación insuficiente del sistema adhesivo y de la RC, al tipo de resina seleccionada y/o a la falta de ajuste de la restauración a las funciones oclusales.<sup>15,18</sup>

Para aumentar el área de exposición de los prismas de esmalte a la acción del agente de acondicionamiento y, en consecuencia, ampliar el área de adhesión de la RC<sup>9</sup>, se realizó una preparación tipo carilla en la superficie vestibular, con un extremo cervical ligeramente biselado, utilizando una fresa diamantada #2135F (American Burrs), y se efectuó el acabado del ángulo cavosuperficial vestibular y lingual con una fresa diamantada #1190F (American Burrs). Esta etapa del tratamiento se

fundamentó en factores como la cantidad de estructura dentaria remanente tras la fractura, el historial de fallas en restauraciones previas y la preservación de la vitalidad pulpar sin el uso de un poste intrarradicular. Mediante esta técnica mínimamente invasiva, se creó una superficie adecuada para la adhesión de la resina compuesta, reduciendo el riesgo de fallas operatorias. La preparación implicó una remoción mínima de esmalte, seguida de la aplicación del agente de acondicionamiento y del sistema adhesivo, garantizando una unión estable entre el material restaurador y la estructura dentaria remanente. Además, la ejecución del bisel en el ángulo cavosuperficial vestibular y lingual favoreció el resultado estético obtenido, ya que aumentó el área de inserción de la RC sobre el esmalte dental acondicionado, lo que contribuyó a un mejor sellado marginal, acabado y pulido final de la restauración.<sup>9</sup>

El aislamiento absoluto del campo operatorio con dique de goma en pacientes pediátricos es de difícil ejecución y depende de la cooperación del niño.<sup>19</sup> A pesar de ello, este paso es esencial para aumentar la tasa de éxito del tratamiento, ya que la contaminación de los tejidos mineralizados por saliva, después del acondicionamiento ácido, dificulta la infiltración de la resina y la conversión del monómero, reduciendo la resistencia de la unión micromecánica del sistema adhesivo.<sup>20</sup> Con el fin de proporcionar mayor comodidad al niño y asegurar un adecuado control de la humedad en el campo operatorio, pueden ser necesarias modificaciones en la técnica de aislamiento.<sup>20</sup> En el caso clínico reportado, se realizó aislamiento absoluto utilizando

una técnica modificada, en concordancia con otros estudios.<sup>11,21</sup> Independientemente de la técnica de aislamiento utilizada, es importante que el campo operatorio esté libre de contaminación y que el diente a restaurar se mantenga seco, de modo que no se vea afectada la fuerza adhesiva ni la longevidad de la restauración.

A su vez, en cuanto al grado de translucidez de la RC utilizada, primero se insertó la RC de dentina para restaurar dicho sustrato. Al ser más opaca, esta RC también se aplicó sobre el esmalte biselado para enmascarar la línea de transición restauración/diente, lo que proporcionó una mayor naturalidad a la restauración.<sup>22</sup>

Para proteger el complejo dentinopulpar, se seleccionó un sistema adhesivo convencional de dos pasos, con acondicionamiento ácido del esmalte y de la dentina en diferentes momentos. La elección del sistema adhesivo, en lugar de la protección con cemento, ya sea a base de hidróxido de calcio o de ionómero de vidrio, se realizó considerando la cantidad y calidad de la dentina remanente en el tejido pulpar y el hecho de que el paciente no reportó sensibilidad espontánea ni provocada a la dentina expuesta. Es importante destacar que la protección con cemento evitaría la infiltración del sistema adhesivo en los túbulos dentinarios, es decir, reduciría la calidad del sellado y la resistencia de la unión del RC.<sup>23</sup>

La literatura es controvertida respecto a la longevidad de las restauraciones extensas de resina compuesta en dientes anteriores fracturados, las cuales, en

promedio, duran 5 años.<sup>15,18,23</sup> En el presente estudio, después de 365 días de seguimiento, la restauración fue clínicamente satisfactoria en cuanto al mantenimiento de la adhesión, el pulido y el brillo superficial. Radiográficamente, hasta la fecha, no se observa ninguna imagen sugestiva de pérdida de adhesión, reabsorción radicular o lesión periapical. Además, no se observaron posibles complicaciones o secuelas derivadas del traumatismo dentoalveolar.

## Conclusiones

Aunque existen diversos tratamientos para el TD, la restauración directa con resina compuesta sigue siendo una excelente opción terapéutica, ya que es una técnica mínimamente invasiva, de bajo costo y que requiere poco tiempo clínico. Para este abordaje, es necesario que el profesional posea habilidades clínicas restauradoras y conocimiento de los materiales y técnicas a utilizar. Finalmente, es fundamental que

el profesional realice un seguimiento del pronóstico de estas restauraciones, dado que pueden ocurrir posibles complicaciones a largo plazo.

## Conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de interés en relación con la publicación de este artículo.

## Declaración de Ética

Los autores declaran que los padres otorgaron su consentimiento para que las imágenes y la información clínica del caso fueran reportadas en publicaciones científicas. Los padres entienden que el nombre y las iniciales de la niña no serán publicados y que se harán todos los esfuerzos posibles para preservar su identidad. Este artículo cumple con los protocolos del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Estatal de Londrina.

## Referencias

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/nf9dgw12>.
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