

Rehabilitación estética con coronas de resina personalizadas utilizando encerado digital en paciente pediátrico: informe de caso

Aesthetic rehabilitation with customized resin crowns using digital wax-up in pediatric patient: a case report.

Revista Odontología Vital

<https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/odontologiavital>
ISSN: 2215-5740

Autores:

Espinel-Arteaga, Karel 1, Parise-Vasco, Juan M. 2, Chiluisa-Muso, Rosa A. 3, Carrillo-Azuero, Yecenia 4

1. Odontólogo. Universidad UTE, Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo, Quito, Ecuador.— ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6089-8885> Correo electrónico: karel.espinel@ute.edu.ec

2. Investigador. Centro de Investigación de Salud Pública y Epidemiología Clínica (CISPEC), Universidad UTE, Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo, Quito, Ecuador.— ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5223-3370> Correo electrónico: juan.parise@ute.edu.ec

3. Docente. Universidad UTE, Facultad de Ciencias de la Salud "Eugenio Espejo". Quito-Ecuador.— ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4028-1364> Correo electrónico: rosa.chiluisa@ute.edu.ec

4. Docente. Universidad UTE, Facultad de Ciencias de la Salud "Eugenio Espejo". Quito-Ecuador.— ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0917-5563> Correo electrónico: yecenia.carrillo@ute.edu.ec

Resumen

Introducción:

El presente informe de caso clínico se enfoca en el diagnóstico y tratamiento para la rehabilitación de la dentición temporal en el sector anterosuperior utilizando tecnología CAD-CAM.

Objetivo:

Proponer una alternativa para mitigar el margen de error y tiempo de trabajo en el paciente pediátrico, reintegrando la estética y funcionalidad en la cavidad oral.

Métodos:

Se describe el caso de un paciente de sexo masculino de 6 años que acudió a la clínica universitaria de la Universidad UTE con lesiones cariosas extensas en sus dientes anterosuperiores y su rehabilitación a través de la utilización de coronas personalizadas de resina mediante un encerado digital realizado en CAD-CAM.

Resultados:

El tratamiento efectuado en el niño fue satisfactorio, se evidenció una mejoría en la dimensión vertical e incremento en la estética dental y facial, mejorando su aspecto y autoestima después de la rehabilitación.

Conclusión:

La utilización del encerado digital en pacientes pediátricos podría ser una alternativa que permita reducir el tiempo de trabajo del tratamiento en una rehabilitación estética dental.

Espinel-Arteaga, Karel 1, Parise-Vasco, Juan M. 2, Chiluisa-Muso, Rosa A. 3, Carrillo-Azuero, Yecenia 4 - Rehabilitación estética con coronas de resina personalizadas utilizando encerado digital en paciente pediátrico: informe de caso. Odontología Vital No. 36, Vol 1, 64-75 2022 | ISSN:2215-5740

Palabras clave:

Caries dental, odontología pediátrica, diseño asistido por computadora, coronas, informe de caso. (DeCS)

Abstract

Introduction:

This case report focuses on the diagnosis and treatment for the rehabilitation of the primary dentition in the anterosuperior sector using CAD/CAM technology.

Objective:

To propose an alternative to mitigate the margin of error and working time in pediatric patients, reintegrating esthetics, and functionality in the oral cavity.

Methods:

We describe the case of a 6-year-old male patient who came to the clinic of Universidad UTE with extensive carious lesions in his anterosuperior teeth and his rehabilitation using personalized resin crowns by means of a digital wax-up performed in CAD-CAM.

Results:

The treatment performed on the child was satisfactory, there was an improvement in the vertical dimension and an increase in dental and facial esthetics, improving his appearance and self-esteem after the rehabilitation.

Conclusion:

The use of digital wax-up in pediatric patients could be an alternative that allows the treatment time to be reduced in esthetic dental rehabilitation.

Key words:

Dental caries, pediatric dentistry, computer-aided design, crowns, case report. (MeSH)

INTRODUCCIÓN

La Academia Americana de Odontología Pediátrica define a la caries de la primera infancia (ECC) como la presencia de una o más superficies de dientes cariados, desaparecidos u obturados, en niños de 71 meses de edad o menos (Eregowda et al., 2015), (Zhang et al., 2020). Cuando dicha enfermedad afecta a todos los dientes de la cavidad oral se conoce como caries rampante o de lactancia (Medrano-González et al., 2018). Mantener la dentición temporal es imprescindible, no solo para la fonación, masticación y estética; ya que la ausencia puede fomentar hábitos anormales en el niño (Rojas Reynoso & Gasca Argueta, 2014).

La prevalencia de ECC en estudios realizados en varios países del mundo es del 46,2 % dependiendo la fragilidad de la población (Agarwal et al., 2018), aunque los datos son escasos, los informes generales demostraron que en niños de 2 a 3 años es del 12 % a 27 % y en niños de 4 a 6 años generalmente varía del 27 % al 48 % (Seow, 2018). Su etiología es multifactorial y difícil de describir, involucra factores ambientales, socioeconómicos, de comportamiento y biológicos (Bullappa et al., 2017).

Entre los agentes causales se encuentran una exagerada alimentación con biberón, bebidas azucaradas, alto consumo de carbohidratos, presencia de biofilm dental, malos hábitos de higiene bucal (Medrano-González et al., 2018), amamantamiento nocturno y lactancia prologada más allá de la edad recomendada, además de una predisposición genética; educación y estilo de vida de los padres (Kazeminia et al., 2020).

Su aspecto clínico implica a todos los dientes anterosuperiores temporales, el primer molar temporal superiores e inferiores y los caninos inferiores (Seow, 2018), (Yengopal *et al.*, 2016), siendo los dientes anteroinferiores los únicos que no se ven afectados por esta enfermedad ya que son los últimos en deteriorarse por tener como protección a la lengua (Medrano-González *et al.*, 2018).

Los *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* son los microorganismos responsables con mayor prevalencia para la iniciación y progresión de la caries dental, que a veces supera el 30% de la flora en biofilm dental cultivable en pacientes con alto índice de caries (Hajishengallis *et al.*, 2017), (Tungare & Paranjpe, 2021).

Anteriormente era un desafío para la odontología infantil fomentar y restablecer la función y la estética en los dientes (Valenzuela & Parés, 2008), en la actualidad existen diversas técnicas de acuerdo a los materiales utilizados, entre ellos se encuentran las resinas fotopolimerizables (Rojas Reynoso & Gasca Argueta, 2014), que son una opción de tratamiento importante para el tratamiento de la caries en los niños (Yengopal *et al.*, 2016), estas deben proporcionar cualidades como longevidad en el tratamiento, alta estética, funcional y capaz de soportar el impacto de las fuerzas masticatorias (Medrano-González *et al.*, 2018).

Adicionalmente, tienen un buen efecto estético postoperatorio inmediato, permitiendo restaurar de una manera simple y rápida la forma del diente, sin embargo, su sensibilidad técnica es relativamente alta y la contaminación con sangre o saliva afecta su adherencia (Chen *et al.*, 2020).

Frente a lo expuesto, se detalla la rehabilitación clínica de un niño con destrucción coronal de los dientes del sector anterior del maxilar superior debido a caries temprana de la infancia, mediante restauraciones con resina compuesta reforzados con postes de fibra de vidrio, y la confección de un encerado digital a través del sistema CAD-CAM.

REPORTE DEL CASO CLÍNICO

Paciente de sexo masculino de 6 años, acude a la consulta del servicio odontológico de la clínica universitaria de la Universidad UTE, Quito, Ecuador; presentando lesiones cariosas extensas en sus dientes anterosuperiores. A la exploración bucal, paciente muestra dentición temporal, relación molar clase I de Angle derecha e izquierda y la presencia de caries en los órganos dentarios 55, 53, 51, 61, 62, 63, 64 y 65, restauraciones en molares 54, 74, 75, 85, ausencia de la pieza 84 y mantenedor de espacio. Adicionalmente, se realizó historia de dieta, la cual determinó que es un paciente de alto riesgo cariogénico y que sus condiciones orales son desfavorables. En el análisis radiográfico del sector anterior se observó zonas radiolúcidas en las coronas dentales con afectación de la cámara pulpar. Se diagnosticó caries de primera infancia.

Los hallazgos clínicos y radiográficos fueron discutidos con los tutores legales del paciente, exponiendo el plan de tratamiento a ejecutarse, mismo que fue aprobado con firma del consentimiento informado. Se sugirió confeccionar coronas de resina mediante un encerado digital, colocación de mantenedor de espacio en el diente 52.

El plan de tratamiento inició con la

explicación a la madre y al paciente sobre la importancia de una correcta higiene para lograr éxito en el tratamiento y mantener la salud bucal del niño en buenas condiciones, realizándose instrucción de hábitos de higiene oral y de la técnica de cepillado de Fones. Se realizó registro y control de biofilm dental, posteriormente se realizó una limpieza dental con colocación de flúor en barniz al 5 %, marca 3M ESPE.

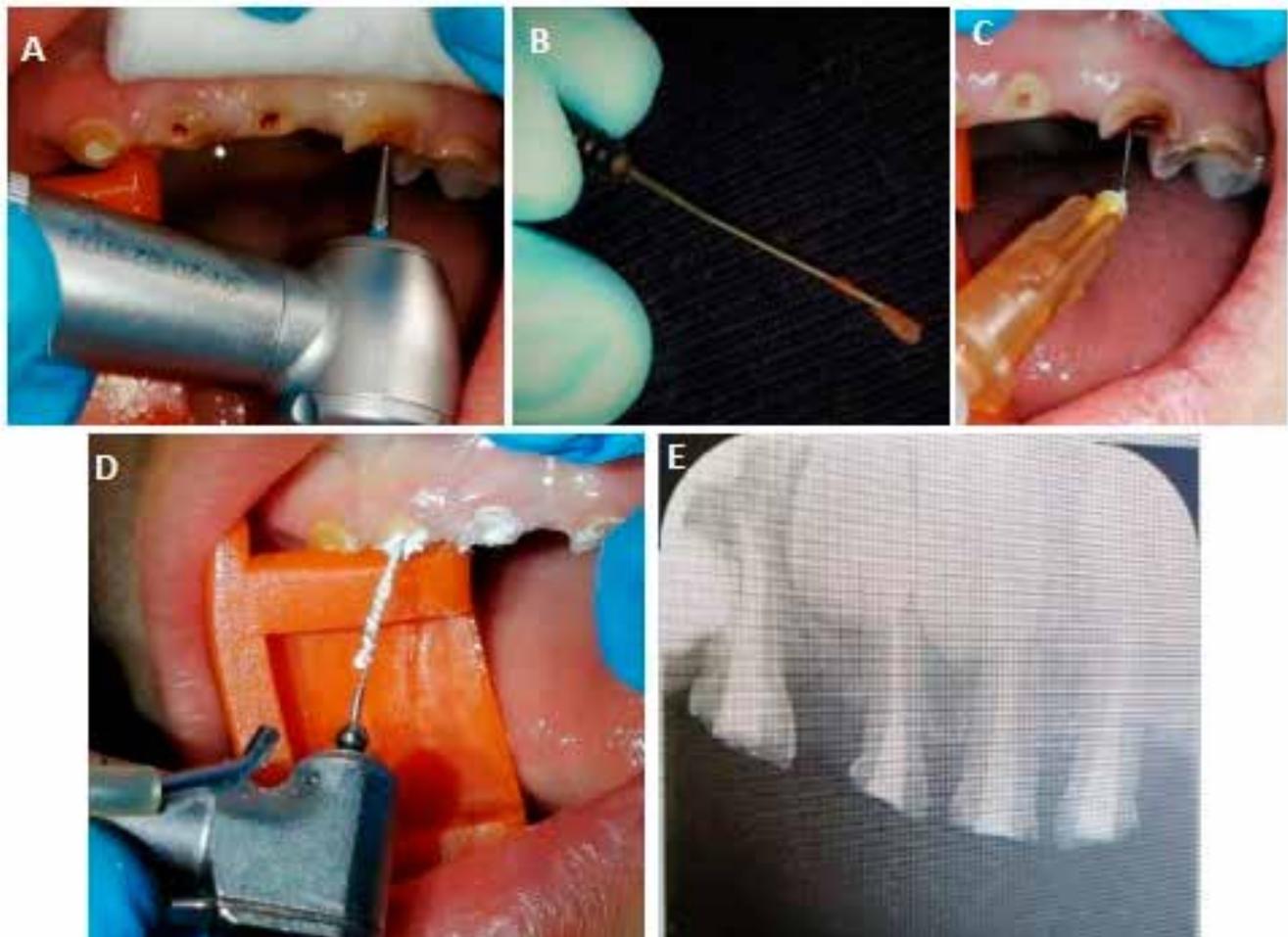
Previo a la colocación del flúor barniz se realizó modelos de estudio con yeso tipo III, obtenidos a partir de una impresión con alginato de la marca Zhermack.

Concluida la fase primaria, se

desgastaron los bordes incisales de los incisivos laterales y caninos con fresa de grano fino, posterior a esto se colocó flúor barniz al 5 % de la marca 3M ESPE en zonas puntuales de estos dientes.

Se ejecutó las pulpectomías en los dientes anteriores (Figura 1), se efectuó la rehabilitación de los dientes anteriores comenzando con aislamiento relativo y la desobturación del conducto con fresa cilíndrica de punta plana a 3 milímetros, para la posterior colocación de los pernos de fibra de vidrio a 5 milímetros; se desinfectó el conducto con clorhexidina al 2% y el perno con alcohol al 90%, protocolo de cementación para

Figura 1. Pulpectomías de los incisivos temporales superiores



A: Acceso cameral.
 B: Retiro del tejido pulpar.
 C: Irrigación con suero fisiológico

D: Obturación con óxido de zinc-eugenol.
 E: Radiografía final de la pulpectomía

el diente utilizando ácido ortofosfórico al 35% por 15 segundos y adhesivo de sexta generación sin fotopolimerizar; para el perno utilizamos ácido fluorhídrico por 20 segundos, silano por 1 minuto y adhesivo de sexta generación sin fotopolimerizar, luego se procedió a cementar con cemento dual y se fotopolimerizó por 20 segundos a cada lado del diente (Figura 2).

Se realizó la impresión al encerado digital (Figura 3) con silicona transparente de la marca Zhermack, para la elaboración de coronas de resina; se reconstruyó el muñón con resina A1 de la marca Ivoclar Vivadent de dentina, utilizando ácido ortofosfórico al 35% y adhesivo de sexta generación y se fotopolimerizó con lámpara de luz halógena por 20 segundos y pulimos con fresa de grano fino, luego se colocó resina A1 de esmalte de la marca Ivoclar Vivadent para confeccionar la corona con el molde de silicona transparente y se transportó a la boca del paciente para la fotopolimerización del mismo, se retiró y se volvió a fotopolimerizar

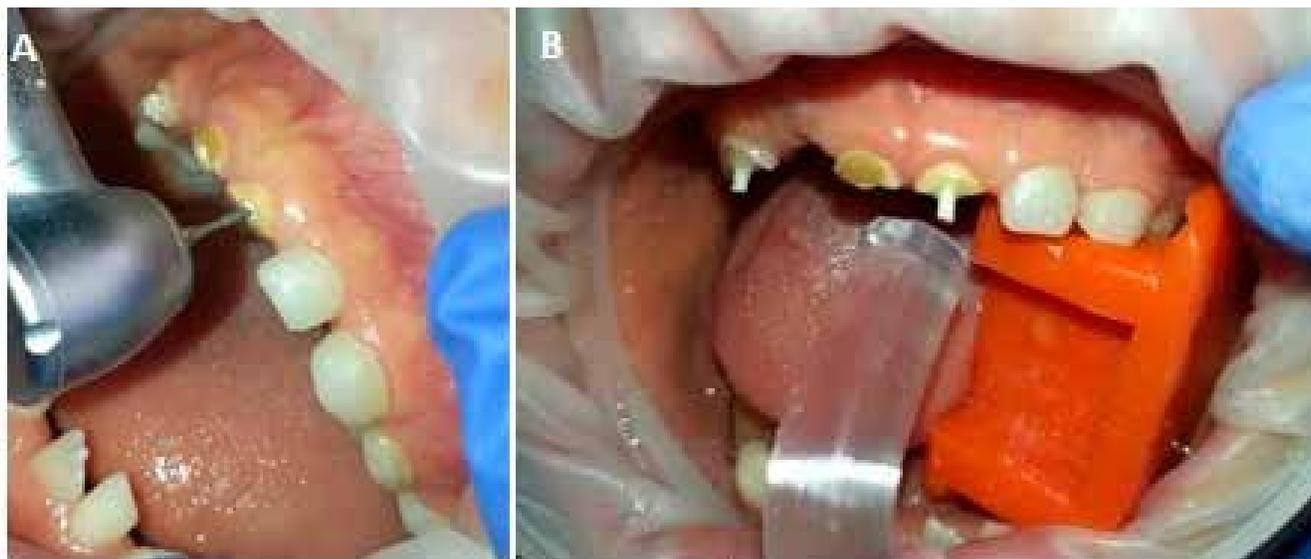
por 20 segundos más en cada lado del diente; ese procedimiento se lo realizó individualmente y luego se revisó puntos altos y se realizó el acabado y pulido final con copas y puntas siliconadas (Figura 4).

Se probaron bandas para la colocación del mantenedor de espacio fijo, se tomó el color del diente A1 y se mandó indicaciones al laboratorio para la realización del mantenedor fijo. Después de 5 días se realizó prueba del mantenedor en boca, para su posterior cementación.

Limpieza de las piezas # 55 y 65 con piedra pómez y clorhexidina, aislamiento relativo, y se procedió a cementar con cemento Dual, se retiraron excesos del cemento y se fotopolimerizó por 20 segundos de cada lado de la pieza dental, se revisa puntos altos y se pule con fresa de grano fino.

Terminado el tratamiento se realizaron la toma de fotografías extraorales e intraorales oclusal superior e

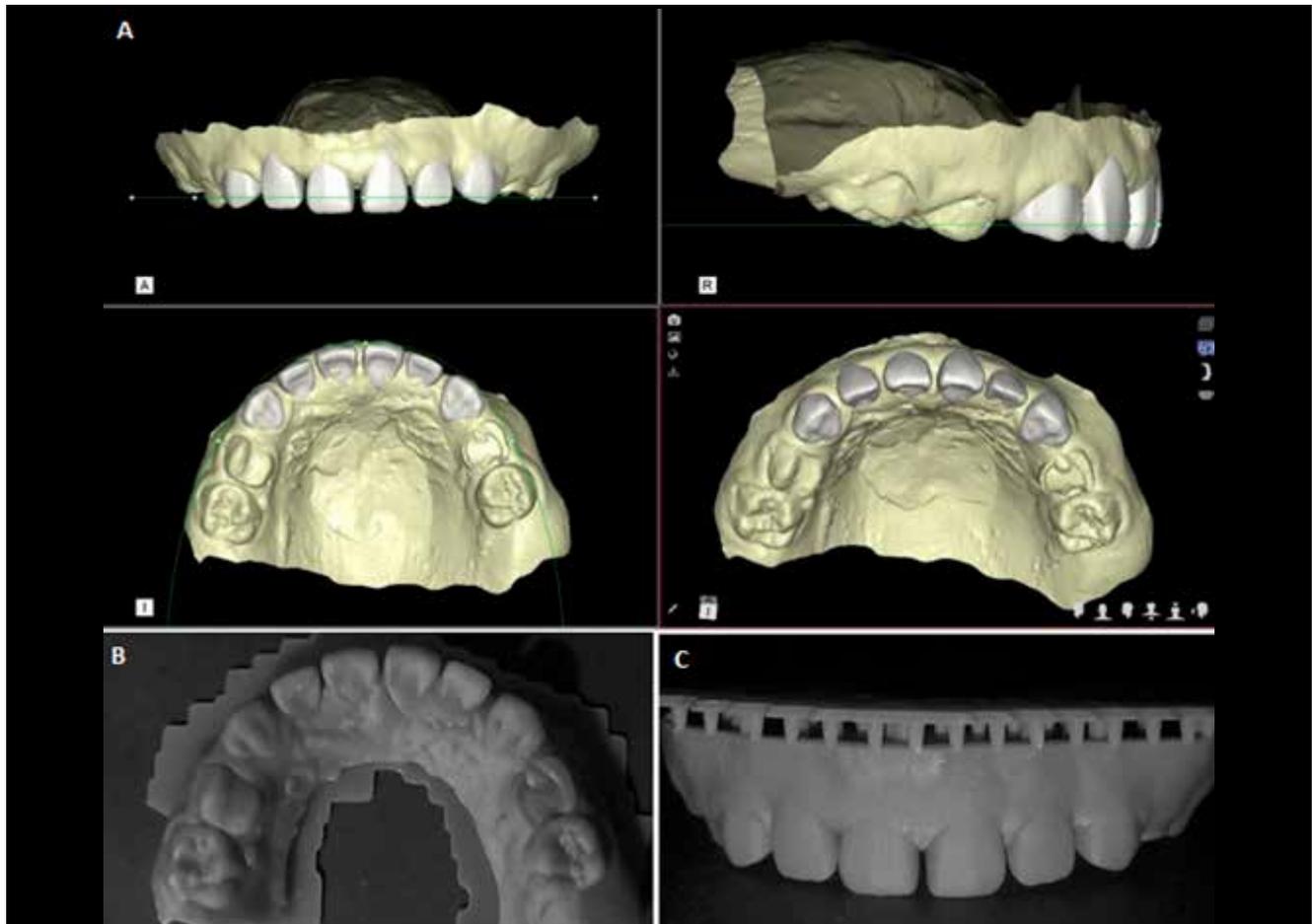
Figura 2. Cementación del perno de fibra de vidrio



A: Desobturación del conducto.

B: Fotopolimerización del perno con lámpara de luz halógena

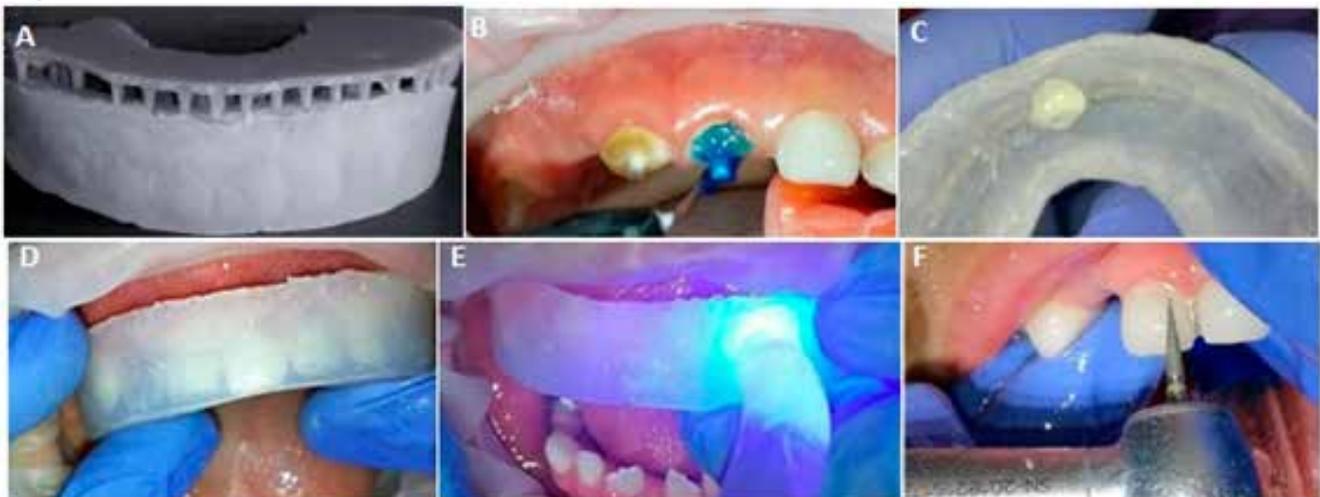
Figura 3. Encerado digital en CAD CAM



A: Diseño en el sistema de CAD CAM.
B: Encerado digital vista oclusal.

C: Encerado digital vista frontal

Figura 4. Procedimiento coronas de resina



A: Impresión con silicona transparente de la marca Zhermack.
B: Colocación del ácido ortofosfórico para reconstrucción de muñón.
C: Colocación de composite nanohíbrido A1 de esmalte,

marca Ivoclar en el molde de silicona transparente.
D: Traslado de molde de resina transparente a la boca del paciente.
E: Fotopolimerización las coronas de resina por 20 segundos.
F: Pulido con fresa de grano fino

inferior y frontal. Se proporcionó recomendaciones respectivas a la madre en cuanto a la alimentación que debe ser una dieta blanda y no comer alimentos pegajosos por lo menos en 24 horas y que mantenga un buen aseo bucal (Figura 5).

Seguimientos del tratamiento ejecutado

Evaluación de control a los 7 días

Se realizó una revisión clínica con equipo de diagnóstico, se continuó con el pulido de las coronas de resina con copas siliconadas y se observó una buena estética y adaptación del material. También se pudo observar que el niño aumentó su estado de ánimo y se le ve más feliz. Se le indicó a la madre que debe retornar a la consulta al mes para

su respectiva evaluación. (Figura 5)

Evaluación de control al mes

Se realizó una revisión clínica de las coronas de resina y manejo de pulido con discos y copas siliconadas y se observó una buena estética y adaptación del material.

Se le indicó a la madre que el niño debe estar en control para realizar evaluaciones futuras.

Evaluación de control a los 3 meses

Se observó que las coronas de resina mantienen buena estética y una correcta adaptación; el niño se encuentra más animado y seguro al momento de hablar. Refiere sentirse

Figura 5. Fotografías finales



A: Fotografía intraoral oclusal superior.
B: Fotografía intraoral oclusal inferior.

C: Fotografía intraoral frontal. D: Fotografía extraoral con sonrisa

cómodo y no haber presentado ninguna molestia.

Evaluación de control al año

Al examen clínico se observa que las coronas de resina mantienen buena estética y un buen sellado marginal; también se pudo observar que presenta movilidad de los dientes centrales superiores, por lo que se decide realizar una radiografía periapical, en la cual se observa reabsorción de los dientes (51 y 61) y se decide extraer los órganos dentales para que los dientes definitivos (11 y 21) puedan erupcionar sin ninguna complicación.

DISCUSIÓN

En Odontopediatría la totalidad de los dientes deciduos son significativos para la conservación de la oclusión, estética, fonética y bienestar psicológico del niño (Dursun et al., 2018).

La caries de la infancia temprana es uno de los factores más reiterados, en los que existe una afección de los incisivos superiores, como lo describe González en su estudio en el 2018; con frecuencia estos dientes tienen coronas cortas, estrechas y, por lo tanto, se debe establecer una técnica restaurativa que sea capaz de facilitar restauraciones eficientes, duraderas, funcionales y altamente estéticas (Medrano-González et al., 2018).

En el presente caso se realizaron coronas de resina para la restauración de dientes en el sector anterior con caries severas, dando como resultado una mejor estética, resistencia y un mejor sellado marginal; como lo menciona Souza et al. en 2018, en el que realizó un estudio en el cual demostró que el uso de

composites es el material de elección en las restauraciones estéticas directas porque brindan excelentes resultados armónicos, ofreciendo resistencia, durabilidad, es altamente adhesivo, permitiendo mejor adaptación marginal y es muy accesible (Souza et al., 2018); en otro estudio realizado en 2020 por Chen (Chen et al., 2020), et al. muestran que las restauraciones de corona de resina tienen una retención del 89,2 % lo que mantiene la función del diente y restaura su efecto estético y que estas son similares al 88% de las coronas de resina informadas por Kupietzky et al. (Kupietzky & Waggoner, 2004)

Khokhar, en 2016 realizó un estudio en el que manifestó que las restauraciones convencionales con ionómero del vidrio han demostrado altas frecuencias de fallas en la dentición primaria (Khokhar et al., 2016); sin embargo Zimmermann, M et al., en 2017 demostró que los materiales de resina compuesta tienen una alta tasa de éxito clínico en la terapia restaurativa, las indicaciones son limitadas para los materiales de resina compuesta, debido a las características que presenta el material tales como la contracción de polimerización y el coeficiente de abrasión (Zimmermann et al., 2018).

En 2017 se realizó un estudio en México, el cual menciona que se hicieron restauraciones estéticas en los cuatro dientes anterosuperiores y establecieron varios grupos de estudio, se determinó que el grupo 4 coronas de funda de celuloide fue el mejor evaluado por los miembros de la Academia Americana de Odontología Pediátrica AMOP, sin embargo, los mencionaron que el problema es la dificultad al ser colocadas, es decir, se debe considerar el control de hemorragia y saliva para evitar

fracasos en la adhesión (Peña et al., 2017).

En 2018 se realizó un estudio de caso en el cuál describe evaluaciones clínicas controladas realizadas en dientes primarios anteriores con coronas de metal con frente estético, los cuales obtuvieron un éxito estético de 91 % y resistencia a fractura de 86 %, mostrando que ese tipo de restauración a pesar de presentar una demanda estética elevada, aún posee restricciones mecánicas como la fractura precoz, inconveniente en el sellado marginal y despigmentación de la porcelana (Pesce et al., 2018).

Igualmente, en el año 2014 se especificó que las coronas de policarbonato son altamente estéticas, pero presentaron desventajas como una pobre adaptación gingival que provoca gingivitis debido al depósito de biofilm dental, mayor desgaste y pigmentación (Rojas Reynoso & Gasca Argueta, 2014).

Asimismo, en la literatura se encuentra a las coronas estéticas de zirconia como una alternativa para el tratamiento de dientes primarios cariados ya que poseen propiedades como resistencia mecánica, apariencia natural, baja adherencia del biofilm dental, y alta resistencia al desgaste y corrosión (Ludovichetti et al., 2021), sin embargo, aún no existe evidencia concluyente respecto a la propensión del desgaste de los dientes antagonistas (Ajayakumar et al., 2020).

En el caso clínico se observa baja inflamación de las encías y un correcto pulido de las coronas de resina, por lo que no existe acumulación de biofilm dental en el cuello del diente y el paciente presenta buena higiene dental; algunos estudios demostraron

que la proporción de gingivitis leve con coronas de resina es tan alta como del 43% al 56%, eso se debe a que no existe adherencia del borde de la corona de resina y por ello es probable que ocurran caries secundarias, tinción del borde como lo demuestra Dietschi et al. que el pulido de la superficie de la resina puede reducir el cambio de color e inflamación gingival (Dietschi et al., 2008).

Peretz y Ram en 2002 llevaron a cabo un estudio con niños entre 4 a 12 años de edad y sus padres, en el cual indicaron que un mayor número de padres con un 40% preferían las restauraciones del mismo color para los dientes de sus hijos, la importancia de la apariencia física en la actualidad ha llevado a grandes expectativas estéticas tanto del padre como del niño, ya que ellos también son conscientes de su aspecto estético dental, lo que conlleva a una elevada búsqueda de restauraciones dentales pediátrica del color del diente (Peretz & Ram, 2002).

Para hacer más corto el tratamiento se utilizó encerado digital, el cual redujo el tiempo de trabajo, errores en la ejecución y su manipulación; como lo demostró Jonathan Ng, en 2014 el cual mencionaba que el encerado digital es importante para la fabricación de diseños complejos, disminuye las posibilidades de error, gasta menos tiempo, material y, por lo tanto, son más económico (Pesce et al., 2018),(Ng et al., 2014),(Al-Rimawi et al., 2019).

Es por esto que nos permite observar forma, altura, ancho, inclinación del diente es importante antes de cualquier restauración o remodelación de los dientes del maxilar anterior es esencial por razones psicológicas y estéticas del niño (Ng et al., 2014).

La exigencia de realizar impresiones de la cavidad oral es crucial para la fabricación de modelos definitivos o de trabajo, como informa Heckman et al., que el 50 % de error en termino de precisión pertenece a la técnica de impresión que se ejecuta en la clínica, mientras que el otro 50 % está vinculado con los procedimientos incorrectos del laboratorio (Heckmann et al., 2004). Los modelos realizados en CAD-CAM son estéticos, mínimamente invasivos y fuertes mecánicamente, también acorta el tiempo de implementación, que es una característica importante en el tratamiento de pacientes jóvenes, sin embargo, la morfología de los dientes temporales no se incluye en la base de datos del software, por lo que el profesional debe adaptar la forma del diente para la realización de la restauración, además, el con el uso de un sistema CAD-CAM nos permite crear restauraciones en un corto tiempo y así reducir el número de sesiones (Dursun et al., 2018).

CONCLUSIONES

Una limitación del presente reporte de caso clínico fue que no existe mucha evidencia científica actualizada que demuestre el uso de las coronas de resina, sin embargo, se logró evidenciar que el tratamiento realizado en el

niño fue satisfactorio, y que existió una mejoría en la dimensión vertical y tercios faciales, reduciendo el riesgo de posibles maloclusiones.

También se observó una mejora en la estética dentofacial del niño, que impactó en su autoestima y estado psicosocial. Una de las fortalezas del caso fue que al realizar el encerado diagnóstico mediante el sistema CAD-CAM se redujo el tiempo de trabajo necesario para una rehabilitación estética dental en un paciente pediátrico, adicionalmente, se mitigó las molestias causadas por materiales como el alginato o siliconas al momento de la toma de impresiones, de esta manera el paciente tuvo una mejor adhesión y cooperación para el tratamiento. Otra fortaleza fue la duración de un año del control y seguimiento de las coronas de resina, periodo en el que no hubo complicaciones en la estética o en el sellado marginal.

CONFLICTO DE INTERESES Y FINANCIAMIENTO

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de intereses en relación con el tema de estudio y haber autofinanciado este artículo.

Autor de correspondencia: Juan Marcos Parise Vasco, Universidad UTE, Rumipamba y Bourgeois, Quito, Ecuador, código postal: 170147. juan.parise@ute.edu.ec



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (BY) Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. (NC) Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. (SA) Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agarwal, P., Nayak, R., & Elangovan, G. (2018). A Predictable Aesthetic Rehabilitation of Deciduous Anterior Teeth in Early Childhood Caries. *Case Reports in Dentistry*, 2018, 1742529. <https://doi.org/10.1155/2018/1742529>
- Ajayakumar, L. P., Chowdhary, N., & Reddy, V. R. (2020). Use of Restorative Full Crowns Made with Zirconia in Children: A Systematic Review. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 13(5), 558. <https://doi.org/10.5005/JP-JOURNALS-10005-1822>
- Al-Rimawi, A., Ezeldeen, M., Schneider, D., Politis, C., & Jacobs, R. (2019). 3D Printed Temporary Veneer Restoring Autotransplanted Teeth in Children: Design and Concept Validation Ex Vivo. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 496. <https://doi.org/10.3390/IJERPH16030496>
- Bullappa, D., Puranik, M. P., Sowmya, K., & Nagarathnamma, T. (2017). Association of Feeding Methods and Streptococcus mutans Count with Early Childhood Caries: A Cross-sectional Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 10(2), 125. <https://doi.org/10.5005/JP-JOURNALS-10005-1420>
- Chen, X. X., Zhong, J., Yan, W. J., Zhang, H. M., Jiang, X., Huang, Q., Xue, S. H., & Liu, X. G. (2020). Clinical performance of resin-bonded composite strip crowns in primary incisors. *Beijing da xue xue bao. Yi xue ban = Journal of Peking University. Health sciences*, 52(5), 907–912. <https://doi.org/10.19723/J.ISSN.1671-167X.2020.05.019>
- Dietschi, D., Duc, O., Krejci, I., & Sadan, A. (2008). Biomechanical considerations for the restoration of endodontically treated teeth: A systematic review of the literature, Part II (Evaluation of fatigue behavior, interfaces, and in vivo studies). *Quintessence Int*, 39(2), 117–129.
- Dursun, E., Monnier-Da Costa, A., & Moussally, C. (2018). Chairside CAD/CAM Composite Onlays for the Restoration Of Primary Molars. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 42(5), 349–354. <https://doi.org/10.17796/1053-4625-42.5.5>
- Eregowda, N. I., Yadav, S., Poormina, P., & Roopa, K. B. (2015). Esthetic Restoration of Severely Decayed Primary Incisors Using Polyethylene Fiber as Post and Core: A Treatment Option. *Indian J Oral Health Res*, 1(2), 86–89. <https://doi.org/10.4103/2393-8692.172047>
- Hajishengallis, E., Parsaei, Y., Klein, M. I., & Koo, H. (2017). Advances in the microbial etiology and pathogenesis of early childhood caries. *Molecular oral microbiology*, 32(1), 34. <https://doi.org/10.1111/OMI.12152>
- Heckmann, S. M., Karl, M., Wichmann, M. G., Winter, W., Graef, F., & Taylor, T. D. (2004). Cement fixation and screw retention: parameters of passive fit. An in vitro study of three-unit implant-supported fixed partial dentures. *Clinical oral implants research*, 15(4), 466–473. <https://doi.org/10.1111/J.1600-0501.2004.01027.X>
- Kazemini, M., Abdi, A., Shohaimi, S., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Salari, N., & Mohammadi, M. (2020). Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head & face medicine*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/S13005-020-00237-Z>
- Khokhar, V., Kawatra, S., & Datta, K. (2016). Use of glass fiber post for esthetic rehabilitation of severely mutilated primary incisors: case report of 2 cases. *International Journal of Recent Scientific Research*, 7(7), 12359–12362.
- Kupietzky, A., & Waggoner, W. F. (2004). Parental satisfaction with bonded resin composite strip crowns for primary incisors. *Pediatr Dent*, 26(4), 337–340.
- Ludovichetti, F. S., Stellini, E., Signoriello, A. G., Difiore, A., Gracco, A., & Mazzoleni, S. (2021). Zirconia vs. stainless steel pediatric crowns: a literature review. *Minerva dental and oral science*, 70(3), 112–118. <https://doi.org/10.23736/S2724-6329.20.04432-5>
- Medrano-González, I. del C., Esparza-Ramos, F., Rangel-Padilla, E. E., Yáñez-Acosta, M. F., & Ramírez-Peña, H. A. (2018). Restauración estética del sector anterior en un paciente pediátrico. *Revista Tamé*, 7(19), 733–737.
- Ng, J., Ruse, D., & Wyatt, C. (2014). A comparison of the marginal fit of crowns fabricated with digital and conventional methods. *The Journal of prosthetic dentistry*, 112(3), 555–560. <https://doi.org/10.1016/J.PROSDENT.2013.12.002>
- Peña, H. A. R., Padilla, E. E. R., Martínez-Menchaca, H. R., Silva, G. R., Campo, G. A., Borrego, N. B., Martínez, G. I., & Hitte, R. V. (2017). Evaluación estética de seis tipos de coronas para dientes primarios. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 7(1), 10. <https://doi.org/10.47990/ALOP.V7I1.126>
- Peretz, B., & Ram, D. (2002). Restorative material for children's teeth: preferences of parents and children - PubMed. *ASDC J Dent Child*, 69(2), 243–248.
- Pesce, P., Pera, F., Setti, P., & Menini, M. (2018). Precision and Accuracy of a Digital Impression Scanner in Full-Arch Implant Rehabilitation. *The International Journal of Prosthodontics*, 31(2), 171–175. <https://doi.org/10.11607/ijp.5535>

Rojas Reynoso, A., & Gasca Argueta, G. (2014). Hybrid nano-resin esthetic crowns in primary teeth. Case report. *Rev Odont Mex*, 18(4), 255–258.

Seow, W. K. (2018). Early Childhood Caries. *Pediatric Clinics of North America*, 65(5), 941–954. <https://doi.org/10.1016/J.PCL.2018.05.004>

Souza, M. I. A., Cavalheiro, J. P., Giroto Bussaneli, D., Jeremias, F., & Cilense Zuanon, Â. C. (2018). Aesthetic rehabilitation with strip crowns in Pediatric Dentistry: a case report. *CES Odontología*, 31(2), 66–75. <https://doi.org/10.21615/CESODON.31.2.7>

Tungare, S., & Paranjpe, A. G. (2021). Early Childhood Caries. *StatPearls*.

Valenzuela, E., & Parés, G. (2008). Restauración de dientes anteriores primarios: Nueva técnica de aplicación clínica para la fabricación de coronas de acero cromo con frente estético. *Rev Odont Mex*, 12(2), 81–87.

Yengopal, V., Harnekar, S. Y., Patel, N., & Siegfried, N. (2016). Dental fillings for the treatment of caries in the primary dentition. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(10), CD004483. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004483.PUB3>

Zhang, L., Sun, T., Zhu, P., Sun, Z., Li, S., Li, F., Zhang, Y., Tan, K., Lu, J., Yuan, R., Chen, Z., Guo, D., Guo, Q., Teng, F., & Yang, F. (2020). Quantitative Analysis of Salivary Oral Bacteria Associated with Severe Early Childhood Caries and Construction of Caries Assessment Model. *Scientific Reports*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63222-1>

Zimmermann, M., Koller, C., Reymus, M., Mehl, A., & Hickel, R. (2018). Clinical Evaluation of Indirect Particle-Filled Composite Resin CAD/CAM Partial Crowns after 24 Months. *Journal of Prosthodontics*, 27(8), 694–699. <https://doi.org/10.1111/JOPR.12582>