

# Restauración de dientes temporales anteriores con céramica de disilicato de litio: Reporte de un caso

Alejandra Espinoza Ontiveros<sup>1</sup>

Andrea Torres Mancha<sup>2</sup>

Carlos Enrique Cuevas Suárez<sup>3</sup>

Patricia Torres Reyes<sup>2</sup>

## Resumen

El objetivo de este caso clínico es observar el comportamiento de las Coronas de Disilicato de Litio en la dentición temporal para valorar la implementación de éstas en el campo de la Odontopediatría como opción estética y funcional en la rehabilitación temporal. Caso Clínico: Paciente infantil de 5 años de edad con caries en órganos dentales anterosuperiores se le colocaron coronas de Disilicato de Litio, observando a los 6 y 12 meses su evolución. Resultados: Se observó que las coronas de Disilicato de Litio tuvieron una buena adaptación marginal y un buen comportamiento sobre los dientes temporales. Conclusiones: El material de Disilicato de Litio puede ser una buena opción de material restaurativo estético en los órganos dentales temporales..

**Palabras Clave:** Porcelana dental, coronas, caries dental, odontología pediátrica.

Restoration of anterior primary teeth with lithium disilicate ceramic: a case report

## Abstract

The aim of this clinical case is to observe the behavior of lithium disilicate crowns in the primary dentition in order to evaluate their implementation in the field of pediatric dentistry as an esthetic and functional option in primary rehabilitation. Case Report: A 5 year old child patient with caries in anterosuperior dental organs had lithium disilicate crowns placed, observing their evolution at 6 and 12 months. Results: It was observed that the lithium disilicate crowns had a good marginal adaptation and a good behavior on the primary teeth. Conclusions: Lithium disilicate material can be a good option for esthetic restorative material in primary teeth.

**Keywords:** Dental porcelain, crowns, dental decay, pediatric dentistry

Recibido: Nov 2020. Aceptado: Dic 2020. Publicado: Dic 2020

## Citación:

Espinoza-Ontiveros A, Torres-Mancha A, Cuevas-Suárez CE, Torres-Reyes P. Restauración de dientes temporales anteriores con céramica de disilicato de litio: Reporte de un caso. Journal Odont Col. 2020;13(26):38-43

1. Especialidad de Odontopediatría. Instituto Odontológico Contemporáneo
2. Facultad de Odontología Unidad Saltillo. Universidad Autónoma de Coahuila, México.

3. Laboratorio de Materiales Dentales. Área Académica de Odontología. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Autor responsable de correspondencia: Patricia Torres Reyes

Correo electrónico: [patricia.torres@uadec.edu.mx](mailto:patricia.torres@uadec.edu.mx)



## Introducción

La conservación de los dientes anteriores primarios hasta su exfoliación es importante, ya que actúa como mantenedor del espacio natural y evita las dificultades del habla y la pérdida de la dimensión vertical (1,2). Uno de los problemas más frecuentes en odontología pediátrica es la restauración de los dientes incisivos superiores primarios, que en muchos casos están gravemente destruidos por caries o traumatismos dentales (3).

Hoy en día, las coronas de acero inoxidable son la primera opción para la restauración de los defectos de los dientes de la dentición primaria, y han sido uno de los métodos más eficaces de restauración dental en odontología pediátrica (4). A pesar de su alta tasa de éxito, las coronas de acero inoxidable se ven perjudicadas por su apariencia no estética y, de hecho, se confirmó que las preocupaciones estéticas son el problema más crítico para la restauración dental en pacientes pediátricos (5).

Por lo anterior, se desarrollaron nuevos materiales como las coronas de resina, así como las coronas de acero inoxidable con frente estético (porcelana) para sustituirlas (6). Estos nuevos materiales mejoran la estética, pero tienen efectos secundarios que incluyen una mala salud gingival y la hemorragia de los tejidos gingivales, que están asociados a la presencia de metales (7). Para superar esto, se propusieron coronas sin metal desarrolladas recientemente, y ahora se están utilizando coronas de zirconia ya prefabricadas para los dientes primarios. Las coronas de zirconia requieren una preparación dental agresiva, y la exposición pulpar aumenta. Además, las coronas de óxido de zirconio deben ser sustituidas cuando se fracturan (8). Esta limitación puede superarse con la restauración de coronas de disilicato de litio, pero todavía no se ha realizado ningún estudio sobre el uso de este tipo de cerámicas para la reparación de dientes primarios. En este informe clínico, se describe la restauración de dientes primarios anteriores utilizando coronas de cerámica de disilicato de litio.

## Descripción del caso

Paciente masculino de 5 años de edad acude a la clínica dental de la Especialidad de Odontopediatria del Instituto Profesional Odontológico Contemporáneo. A la examinación clínica se observaron lesiones cariosas interproximales en los órganos dentales 51, 52, 61 y 62. (Figura 1)



Figura 1. Foto intraoral de las lesiones cariosas.

La lesión cariosa de los órganos dentales afectados fue retirada utilizando fresas de baja velocidad. Seguido a esto, fueron obturados con resina para proporcionar mayor estructura al diente tratado.

Posteriormente se procedió a la preparación de los órganos dentales para coronas completas la cual fue realizada sobre el esmalte, dejando una línea de terminación supragingival tipo Chamfer y con un tallado muy conservador (0.5 mm a 0.7 mm en todas sus caras) eliminando todas las retenciones (Figura 2.).



Figure 2. Imagen de la preparación dental

Una vez terminada la preparación, la toma de impresión definitiva fue tomada con polivinilsiloxano ligero y pesado (3M ESPE) con la técnica de un solo paso, utilizando una cucharilla prefabricada. No se colocaron provisionales ya que el tallado se realizó sobre el esmalte. Se le dejó al paciente 24 horas con las preparaciones, sin reportar sensibilidad.

Una vez terminadas las coronas en el laboratorio (Figura 3), se realizó el acondicionamiento de los órganos dentales, aplicando ácido fluorhídrico (Ultradent<sup>®</sup>) al 5% durante 20 segundos; posteriormente se lavó profusamente con agua a presión, las coronas fueron limpiadas con ácido fosfórico (Ultradent<sup>®</sup>) y colocadas en tina ultrasónica con alcohol durante 5 minutos. Fueron limpiadas nuevamente y una vez completamente secas se colocó silano (Ultradent<sup>®</sup>) con un microbrush en su interior durante 3 minutos.



Figura 3. Confección de las coronas

Alternamente a la preparación de las coronas, el acondicionamiento de los órganos dentales fue llevado a cabo puliéndolos con pasta piedra pomex, lavado y colocación de ácido ortofosfórico (Ultradent<sup>®</sup>) al 37% durante 15 segundos realizando el lavado y secado

respectivo, para posterior a eso colocar adhesivo universal (Single Bond Universal, 3M ESPE) con un microbrush sobre los órganos dentales.

### Cementación

Se colocó adhesivo universal (Single Bond Universal, 3M ESPE) a las coronas y se aplicó el cemento resinoso dual (Relyx Ultimate 3M) sobre las coronas. Finalmente, las coronas fueron colocadas sobre las preparaciones dentales, retirando los excedentes con un instrumento de resina e hilo dental. Una vez que se eliminaron los excedentes, se procedió a fotocurar 20 segundos por superficie. El aislamiento fue retirado y se comprobó la oclusión (Figura 4).

Paciente acude a control a los 6 y 12 meses de haber colocado las coronas. No se observaron filtración marginal, fracturas, cambio de color ni daños al periodonto, ni sintomatología clínica (Figura 5).



Figura 4. Oclusión de coronas después de su cementado

### Discusión

La restauración de órganos dentales antero-superiores en niños suele ser un procedimiento que presenta un reto especial para el odontopediatra no sólo por los materiales y técnicas disponibles, sino también por la conducta del paciente (9).

La elección de la restauración más apropiada para los dientes anteriores es una decisión difícil. Numerosos factores clínicos y técnicos juegan un papel importante en la selección de la opción de tratamiento que mejor se adapte al paciente y al equipo restaurador. Las coronas metálicas son coronas preformadas para incisivos anteriores temporales severamente dañados, con mínimo esmalte restante, caries subgingival, humedad y hemorragia incontrolables. Son duraderas y resistentes, aunque su desventaja más importante es la estética (10,11).

Actualmente, el uso de coronas hechas con zirconio monolítico ofrecen una alternativa estética adecuada y tienen como principal ventaja el color y la durabilidad(12,13).A pesar

de esto, el uso de zirconio tiene como desventajas el tener menor traslucidez, mayor desgaste del diente para su colocación, dificultad para ajuste de la oclusión, así como un costo mayor. Por otro lado, el disilicato de litio, por sus propiedades mecánicas y estéticas puede ser considerado como un método de restauración alternativo para dientes de la primera dentición.



Figura 5. Control 12 meses después de la colocación de las coronas.

El disilicato de litio posee propiedades similares al zirconio, proporcionando durabilidad, estética, resistencia y biocompatibilidad. De igual forma, requiere un desgaste mínimo en el diente, ya que ofrece una adecuada resistencia en espesores pequeños. Sin embargo, es importante realizar una mayor cantidad de ensayos clínicos y evaluar las propiedades físicas y mecánicas de éste material sobre los órganos dentarios primarios.

## CONCLUSIONES

El disilicato de litio puede considerarse una buena opción de restauración estética para los órganos dentales temporales. El uso de este material representa una alternativa no invasiva y de bajo costo, comparado con el uso de coronas de zirconio monolítico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sahana S, Vasa A, Shekhar R. Esthetic crown for primary teeth: A review. *Ann Essences Dent.* 2010;2(2):87–93.
2. Srinath S. Different Crown Used For Restoring Anterior Primary Teeth : A Review. *J Pharm Sci Res.* 2017;9(2):190–3.
3. Anuradha K, Bargale S, Shah S, Ardeshana A. Esthetic Crowns in primary dentition: Reestablishing the innocent smile. *J Adv Med Dent Sci Res.* 2015;3(3):46–52.
4. MacLean J, Champagne C, Waggoner W, Ditmyer M, Casamassimo P. Clinical outcomes for primary anterior teeth treated with preveneered stainless steel crowns. *Pediatr Dent.* 2014;29(5):377–81.
5. Zimmerman J, Feigal R, Till M, Hodges J. Parental attitudes on restorative materials as factors influencing current use in pediatric dentistry. *Pediatr Dent.* 2009;31(63–70).
6. Waggoner W. Restoring primary anterior teeth. *Pediatr Dent.* 2002;24:511–6.
7. MacLean J, Champagne C, Waggoner W, Ditmyer M, Casamassimo P. Clinical outcomes for primary anterior teeth treated with preveneered stainless steel crowns. *Pediatr Dent.* 2007;29:377–81.
8. Fuks AB, Ram D EE. Clinical performance of esthetic posterior crowns in primary molars: a pilot study. *Pediatr Dent.* 1999;21:445–8.

9. Renu Ann M. Esthetic in Primary Teeth. *Int Res J Pharm.* 2013;4(8):80–2.
10. Garg V, Panda A, Shah J, Panchal P. Crowns in pediatric dentistry: a review. *J Adv Med Dent Sci Res.* 2016;4(2):41–6.
11. Saha R, Malik P. Paediatric aesthetic dentistry : a review. *Eur J Paediatr Dent.* 2012;13(1):6–12.
12. Karaca B, Ozbay G, Kargul B. Primary zirconia Crown restorations for children with early childhood caries. *Acta Stomatol Croatica.* 2013;47(1):64–71.
13. Planells del Pozo P, Fuks A. Zirconia crowns—an esthetic and resistant restorative alternative for ECC affected primary teeth. *J Clin Pediatr Dent.* 2014;38(3):193–5.