



## Caso clínico

# Coronas de zirconia: una opción para la rehabilitación de dientes anteriores temporales. Caso clínico

*Zirconium crowns: an option for the rehabilitation of temporary anterior teeth.*

## Case report

Valeria Gutiérrez-Flores<sup>1</sup> y Georgina López-Jiménez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de la Especialidad en Estomatología del Niño y el Adolescente. FES Zaragoza, UNAM.

<sup>2</sup> Profesora de asignatura A de la Especialidad en Estomatología del Niño y el Adolescente. FES Zaragoza, UNAM.

### RESUMEN

**Introducción.** La caries de la infancia temprana es el motivo principal de la pérdida de piezas dentales a temprana edad. Es de origen multifactorial y se desarrolla principalmente en superficies lisas dentales y en los primeros dientes erupcionados. Las coronas de zirconia son un material alternativo de reciente aparición que puede ser utilizado en el campo de la odontopediatría debido a sus características estéticas y físicas. Por tal motivo, el propósito de este caso clínico es mostrar los resultados de una alternativa de tratamiento para la restauración estética de dientes infantiles, con diagnóstico de caries de la infancia temprana. **Caso clínico.** Paciente masculino de 2 años 6 meses, que acude a consulta a la clínica de la Especialización en Estomatología del Niño y del Adolescente de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. A la anamnesis, el paciente reporta dolor espontáneo y nocturno, con evolución de una semana, ocasionado por caries de tercer grado. Se realizó tratamiento de pulpectomía en el sector anterior superior y se rehabilitó con coronas de zirconia. Se instruyó a la madre en técnica de cepillado como prevención. **Conclusiones.** Las coronas de zirconia son un material que puede ser utilizado para tratar los defectos del esmalte. La cobertura total brinda protección al diente, controla la sensibilidad y restablece la oclusión. Se sugiere realizar ensayos clínicos que muestren resultados a largo plazo.

**Palabras clave:** Caries de la primera infancia, coronas estéticas.

### ABSTRACT

**Introduction.** Early childhood caries is the main reason for the loss of teeth at an early age. It is of multifactorial origin and develops mainly on smooth dental surfaces and on the first erupted teeth. Zirconia crowns are an alternative recent appearance material that can be used in the area of pediatric dentistry due its aesthetic and physical characteristics. For this reason, the purpose of this clinical case is to show an alternative treatment for the aesthetic restoration of children's teeth, with a diagnosis of early childhood caries. **Case report.** A two year six month-old male patient, at the clinic of the Specialization in Stomatology of Children and Adolescents at the Faculty of Higher Studies Zaragoza, UNAM; with spontaneous and night pain, with evolution of 1 week, caused by caries of third grade. Pulpectomy treatment was performed to the upper anterior sector, and rehabilitated with zirconia crowns. His mother was instructed on the brushing technique as prevention. **Conclusions.** Zirconia crowns are a material that can be used to treat enamel defects. Full coverage provides protection to the teeth, controls sensitivity and restores occlusion. Clinical trials that show long-term results are suggested.

**Key words:** Early childhood caries, aesthetic crowns.

Correspondencia: Georgina López-Jiménez  
Email: cdvaleria01@gmail.com

Artículo recibido: 10 de mayo de 2019  
Artículo aceptado: 20 de mayo de 2019



## INTRODUCCIÓN

La caries dental es la palabra utilizada para describir los resultados, signos y síntomas de una disolución química localizada en la superficie del diente.<sup>1</sup> Esta patología se puede detener e incluso revertir en sus primeras etapas; no obstante, en ocasiones no está autolimitada y progresa; aunado a ello, sin el cuidado adecuado puede llegar a destruir al diente.<sup>2</sup> Los expertos definen a la caries dental como una enfermedad dinámica, multifactorial, iniciada por la biopelícula, que resulta en la desmineralización y remineralización fásica de los tejidos duros dentales; lo cual es determinado por factores biológicos, conductuales y psicosociales vinculados al ambiente de un individuo.<sup>2-5</sup> La Academia Americana de Odontología Pediátrica define a la caries que aparece en los primeros 6 años de vida como caries de la infancia temprana, anteriormente llamada “caries de biberón”. Este tipo de caries se caracteriza por presencia de lesiones cavitadas o no en superficies lisas como lo son los incisivos maxilares superiores, así como por dientes perdidos.<sup>1,3</sup> La prevalencia en la zona de los incisivos superiores temporales es mayor debido a que los incisivos inferiores cuentan con la protección lingual y de las glándulas salivales sublinguales.<sup>1</sup>

La caries de la infancia temprana comienza con manchas blancas en los incisivos primarios superiores, a lo largo del margen de la encía.<sup>1</sup> Si la enfermedad continúa, la caries puede progresar y conducir a la destrucción completa de la corona.<sup>1</sup> En México, el 51% de los niños entre los 2 y 5 años padecen caries de la infancia temprana.<sup>4</sup> La restauración de los incisivos superiores temporales representa un reto clínico y estético para el odontopediatra.<sup>6</sup>

Las lesiones por caries de tercer grado en las piezas anteriores, hasta hace algunos años se resolvían con extracciones o bien con la cobertura mediante el uso de coronas de acero-cromo.<sup>5,7</sup> En este contexto, las restauraciones en la dentición primaria deben restablecer la funcionalidad, ser durables y mantener una estética adecuada; de tal manera que si no se obtienen dichas características es necesario recurrir a otras opciones.<sup>8,9</sup> En la odontopediatría contemporánea se cuenta con diferentes alternativas estéticas. En este sentido, las coronas de zirconia ofrecen una alternativa estética adecuada y su principal ventaja es que poseen el color y la durabilidad óptimas para las restauraciones estéticas en dientes anteriores.<sup>8,9</sup>

El óxido de zirconia ( $ZrO_2$ ) fue aislado por primera vez por el químico M. H. Klaproth en 1798, se encuentra disponible

en el mercado como: zirconia parcialmente estabilizada con magnesio, zirconia reforzada con aluminio y zirconia parcialmente estabilizada con itrio, que es la más estudiada y difundida.<sup>10</sup> Las coronas realizadas con este tipo de material presentan propiedades mecánicas muy similares a las de los metales; sin embargo, tienen un color similar al de los dientes. Las coronas de uso pediátrico se introdujeron en el año 2010.<sup>10,11</sup> Las indicaciones para el uso de estas coronas son: caries en múltiples superficies (interproximal o ángulo incisal), estructura dental suficiente para su retención, sobremordida horizontal y vertical de 1.5 mm x 1.5 mm, tener espacios fisiológicos y primates, defectos en la estructura dental (hipolasia o amelogénesis imperfecta), discromia dental, fractura dental y descalcificación en el tercio cervical.<sup>11</sup>

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 2 años 6 meses, aparentemente sano, que acude a la Clínica Universitaria de Atención a la Salud unidad Reforma de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM; acompañado de su madre. Al interrogatorio, la madre refiere que el niño ha cursado con dolor espontáneo y nocturno, con evolución de 1 semana, ocasionado por caries de tercer grado. A la exploración intraoral se observan mucosas hidratadas y vascularizadas, gingivitis localizada superior anterior, hipertrofia amigdalina grado II y presencia de lengua saburral. Procesos óseos íntegros y continuos, caries de la infancia temprana en dientes anteriores superiores (Figura 1), espacios fisiológicos presentes, ausencia por secuencia de erupción de segundos molares inferiores y superiores, arcada superior en forma oval y arcada inferior cuadrada.

Radiográficamente se observa dentición temporal con gérmenes de incisivos permanentes, caries que involucra cámara pulpar, ensanchamiento de ligamento periodontal (Figura 2).

Como plan de tratamiento, se dan indicaciones higiénico dietéticas a la madre para el control de la biopelícula. Además, se realiza tratamiento de pulpectomías en los 4 incisivos superiores (Figura 3). Por solicitud de la madre, los dientes del paciente se rehabilitan con coronas de zirconia Nusmile®. Como método de prevención se colocan selladores a base de ionómero en molares inferiores (Figura 4).

## DISCUSIÓN

Actualmente, los padres de familia exigen opciones más estéticas para restaurar los dientes de sus hijos.

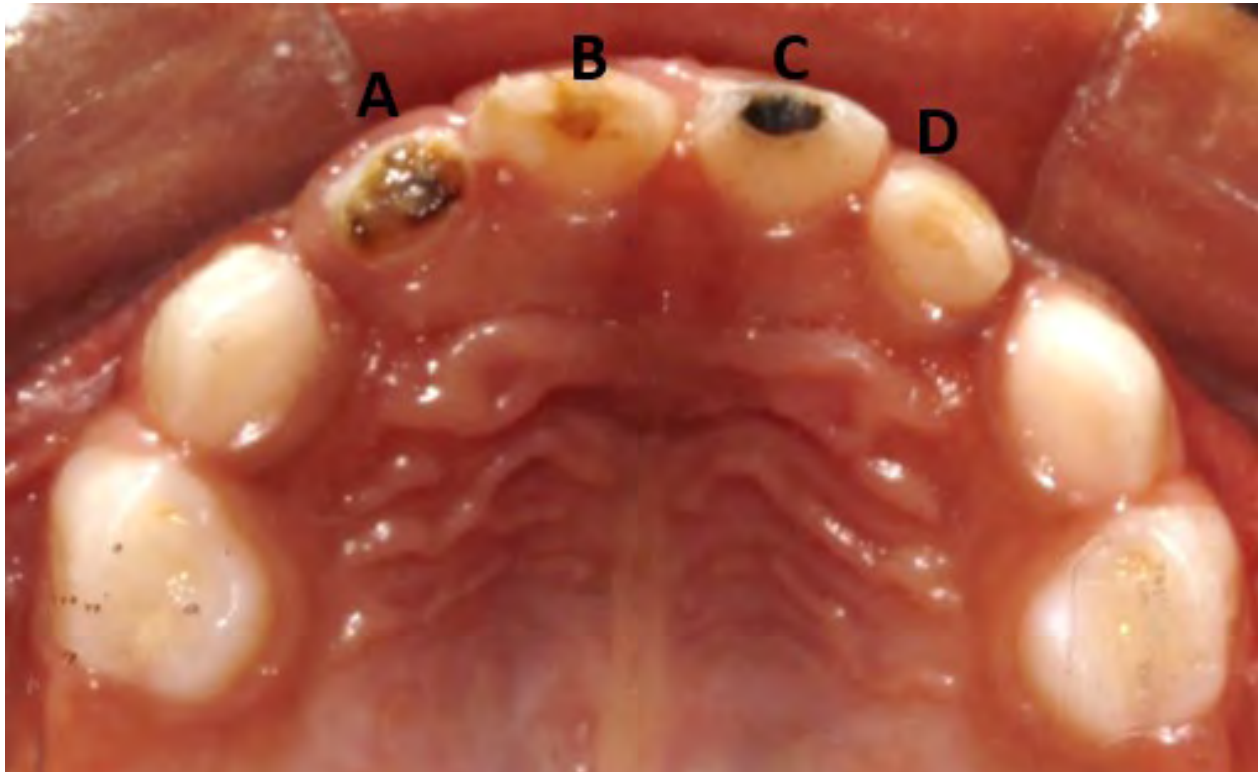


Figura 1. Fotografía inicial de dientes superiores. Se observan los incisivos A) lateral derecho, B) central derecho, C) central izquierdo y D) lateral izquierdo, los cuales presentan destrucción por caries de la primera infancia.



Figura 2. Radiografía oclusal superior. Se observa caries en los cuatro dientes anteriores (flechas), A) ensanchamiento del ligamento periodontal y B) caries de tercer grado.

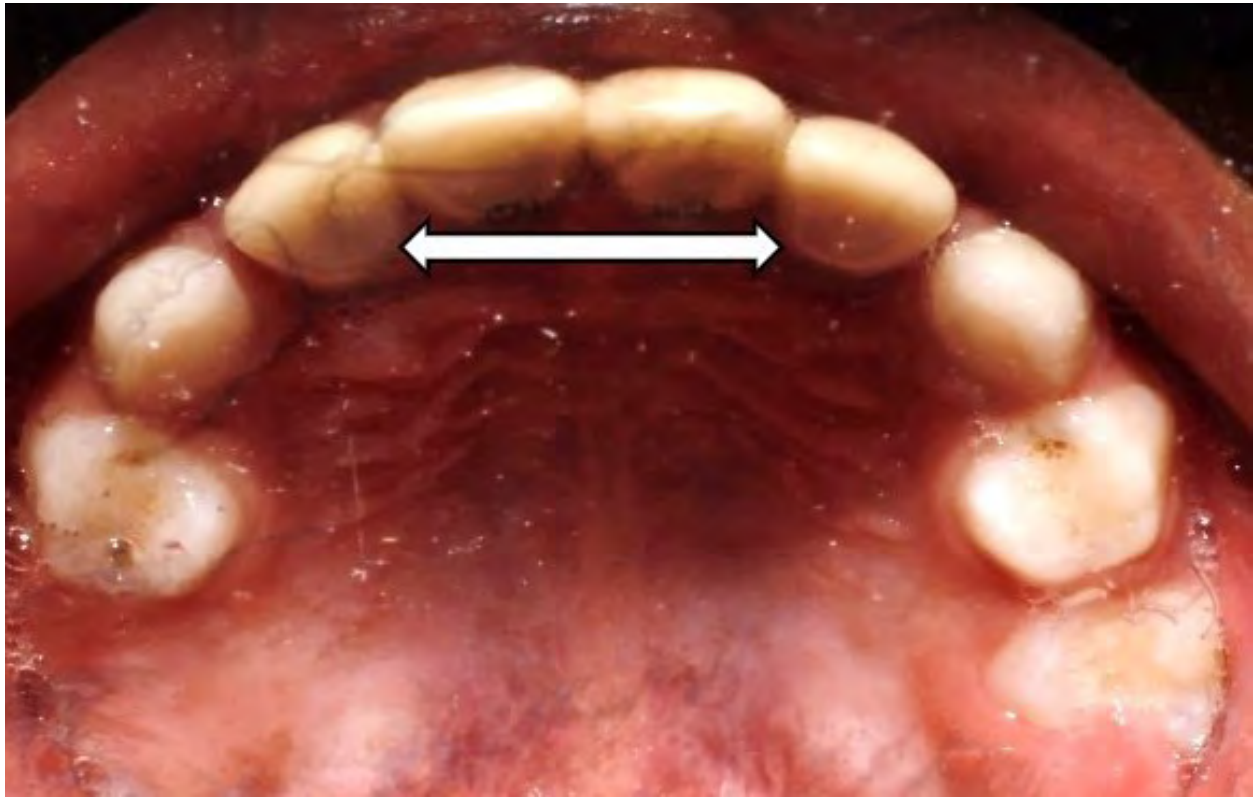


Figura 3. Restauraciones de incisivos superiores con coronas de zirconia. Se puede observar una correcta armonía entre las piezas dentales y el arco maxilar.

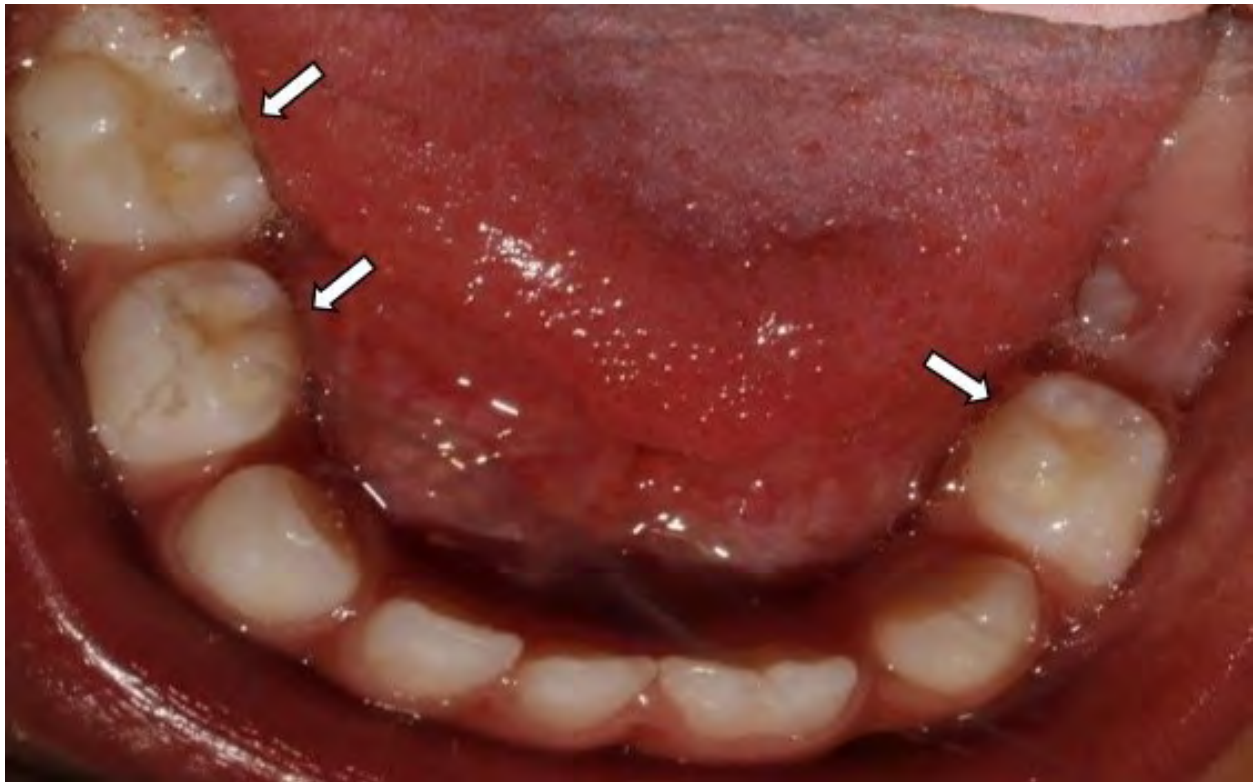


Figura 4. Se observa la presencia de selladores a base de ionómero para prevenir caries dental en molares.



Las coronas prefabricadas de zirconia son un nuevo material en odontopediatría que brinda una cobertura total previniendo la ruptura del esmalte. Su apariencia natural, estabilidad de color y alta resistencia las hacen superiores a cualquier otro tipo de coronas disponibles en el mercado.<sup>10</sup>

Algunos estudios realizados sobre la preferencia de tratamientos estéticos en dientes anteriores realizada a 170 clínicos, demostraron que la mayoría de los odontopediatras prefieren realizar, como primera opción de rehabilitación, coronas de celuloide y en segunda opción, las coronas de zirconia por la alta calidad estética mostrada.<sup>11,12</sup> El uso de coronas estéticas con resina da buenos resultados; sin embargo, también existen resultados secundarios como contracción de polimerización, la cual puede causar una interface en la adhesión generando decoloración marginal, caries recurrente y pérdida de la restauración, mientras que las coronas de zirconia muestran excelente comportamiento clínico, calidad estética, dureza, estabilidad de color, biocompatibilidad y apariencia natural.<sup>13</sup>

Para la elección del material restaurador en dentición primaria no sólo debe tomarse en cuenta las consideraciones técnicas sino factores como la edad, el riesgo de caries y la cooperación del niño. En este sentido, en un estudio que evaluó la abrasión de dientes naturales permanentes antagonistas a diversos tipos de coronas, se encontró que el diente natural antagonista al zirconio se desgastaba mucho menos que el antagonista a la porcelana dental. Además, las coronas de zirconia total presentan mayor estética frente a las coronas de resina.<sup>14</sup>

La literatura científica refiere que la estética de la cerámica terminada sobre el zirconio alcanza un buen acabado, ya que, sin el metal de las prótesis convencionales, la luz no encuentra barreras y es reflejada de manera totalmente natural.<sup>15</sup>

En cuanto a las propiedades físicas, se ha observado que las coronas de zirconia tienen menor adherencia bacteriana y mayor resistencia a la fractura en comparación con coronas de disilicato, ya que estas últimas poseen mayor transparencia y no garantizan la resistencia a la fractura; de tal manera que las coronas de zirconia resultan ideales para uso pediátrico.<sup>15,16</sup>

## CONCLUSIONES

Las coronas de zirconia son un material innovador, biocompatible, estético y resistente que puede ser

utilizado para tratar los defectos del esmalte en niños, por lo que deben considerarse como una opción más de tratamiento en odontopediatría. La cobertura total brinda protección al diente, controla la sensibilidad y restablece la oclusión; no obstante, se requiere realizar ensayos clínicos que muestren resultados a largo plazo.

## AGRADECIMIENTOS

El manuscrito fue revisado y editado en el Programa para la Investigación Bibliográfica Científica sobre Salud (PIBCIS) de la FES Zaragoza, UNAM.

## REFERENCIAS

1. Kawashita Y, Kitamura M, Saito T. Early childhood caries. *Int J Dent* [Internet]. 2011 [citado 1 de octubre 2019]; 2011: 1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2011/725320>
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies American Academy of Pediatric Dentistry. *Oral Health Pol.* 2016; 40 (6): 60.
3. Ramos-Gomez F, Crystal YO, Ng MW, et al. Caries risk assessment, prevention, and management in pediatric dental care. *Gen Dent.* 2010; 58(6):505-17
4. Federación Dental Internacional (FDI). El desafío de las enfermedades bucodentales: una llamada a la acción global. *Atlas de Salud Bucodental.* 2ª ed. Brighton; Myriad Editions. p. 2015.
5. Gutiérrez D, Garza L, Isassi H. Coronas de zirconia Nusmile en prótesis infantil: Reporte de caso clínico. *RevMex Estoma.* 2017; 4 (1): 31-32.
6. Noriega M, Karakowsky L. Caries de la infancia temprana. *PRH.* 2009; 23 (2): 91.
7. Lee JH. Guided tooth preparation for a pediatric zirconia crown. *J Am Dent Assoc.* 2018; 149 (3): 202-208.
8. Viroles M, Mayné R, Guinot F, et al. Alternativas de rehabilitación oral del sector anterior en pacientes infantiles. *Odontol Pediatr.* 2010; 3 (18): 191-200.
9. Medrano-González IC, Esparza-Ramos F, Rangel-Padilla E, et al. Restauración estética del sector anterior en un paciente pediátrico. *Rev. Tamé.* 2018; 7 (19): 733-737.



10. Castro-Aguilar E, Matta-Morales C, Orellana-Valdivieso O. Consideraciones actuales en la utilización de coronas unitarias libres de metal en el sector posterior. *Rev Estomatol Herediana*. 2014; 24(4): 278-286.
11. Ramírez-Peña H, Rangel-Padilla E, Martínez-Menchaca H, et al. Evaluación estética de seis tipos de coronas para dientes primarios. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2017; 7 (1):40-46.
12. Rojas A, Gasca G. Coronas estéticas de nano-resina híbrida en dientes temporales: Reporte de caso. *Rev Odont. Mex*. 2014; 18 (4): 255-258.
13. Pineda-Molinero E, Soto-Flores M. Coronas de zirconia: una opción de tratamiento para molares primarios con hipomineralización. *Oral*. 2018; 19 (59): 1581-1585.
14. Calderón C, Elías M. Alternativas de rehabilitación oral del sector anterior en pacientes infantiles. Coronas de resina vs. coronas de circonio. *Dental Tribune*. 2018; 15 (3): 27-29.
15. Villalobos P, Mendoza R, Yamamoto A, Alvear C. Uso de coronas de zirconio en el tratamiento de caries de la infancia temprana. *Rev OACTIVA*. 2017; 2 (2): 23-30.
16. González-Ramírez A, Virgilio-Virgilio T, Fuente-Hernández J et al. Tiempo de vida de las restauraciones dentales libres de metal: revisión sistemática. *ADM*. 2016; 73 (3): 116-120.