

## Revista de la Asociación Dental Mexicana

Volumen **62**  
Volume

Número **2**  
Number




Marzo-Abril **2005**  
March-April

*Artículo:*

### Modificación de la técnica de coronas de celuloide en dientes temporales

Derechos reservados, Copyright © 2005:  
Asociación Dental Mexicana, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in  
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



[www.Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)



# Modificación de la técnica de coronas de celuloide en dientes temporales

C.D. Rubén Rivera Pérez,\* C.D.  
Gerardo Ramírez González\*\*

\* Alumno de la Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente.

\*\* Profesor de la Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente.

Universidad Nacional Autónoma de México.

## Resumen

La forma tradicional para restaurar dientes anteriores temporales con caries grandes son las coronas de acero cromo y las de resina, las de acero cumplen los requisitos funcionales pero no estéticos, las de resina cumplen con la estética pero no son resistentes. Este artículo se propone modificar las coronas de celuloide con resina para cumplir las expectativas de estética, resistencia, la investigación midió clínicamente la eficacia de la restauración de la técnica modificada y tradicional, se realizó un estudio cuasi experimental en 16 niños entre 2.5 y 5 años que se presentaron en la Clínica Reforma de la Especialidad en Estomatología del niño y del adolescente de la UNAM. La selección de la muestra fue de manera aleatoria, se dividió en 2 grupos de acuerdo al tratamiento. Los criterios de exclusión fueron: dientes sin vitalidad pulpar, próximos a exfoliar y no restaurables, niños no cooperadores, los criterios de eliminación: inasistencia a las citas o que presenten infección o necrosis pulpa. Se midieron las respuestas periodontal, pulpar, fracturas o pérdidas, satisfacción estética. Se analizaron resultados en el paquete estadístico Epinfo 2000 utilizando la prueba de ji cuadrada. Se realizaron 48 coronas: 23 de forma tradicional y 25 modificadas. Obteniendo resultados de que la técnica tradicional presentó mayor frecuencia de alteraciones con 52%. Las alteraciones más frecuentes fueron fracturas (27%) y periodontales (22%). En conclusión la técnica modificada es mejor que la tradicional, puesto que tiene una mejor resistencia.

**Palabras clave:** Coronas, resina, restaurar, caries, alteraciones, acero cromo, celuloide.

## Abstract

*The traditional form to restore teeth previous storms with big cavity is the crowns of steel chromium and those of resin, those of steel complete the functional but not aesthetic requirements, those of resin fulfill the aesthetic one but they are not resistant. In this article intends to modify the celluloid crowns with resin that could complete the aesthetics expectations, resistance, the investigation measured the effectiveness of the restoration of the modified technique and the traditional technique clinically, one carries out a quasi experimental study in 16 children between 2.5 and 5 years, they were presented in the clinic it reforms of the specialty of estomatology of the boy's and the adolescent of the UNAM. The selection of the sample was in an aleatory way, it divided in 2 groups according to the treatments. The exclusion approaches were: teeth without vitality in the pulp, next to fall and non restore, non cooperative children, the elimination approaches were: nonattendance to the appointments or that they present infection or necrosis pulp. The Periodontal answers were measured and in the Pulp, Fractures or losses, aesthetic satisfaction. Results were analyzed in the statistical package Epinfo 2000 using the test of square ji. They were carried out 48 crowns: 23 in a traditional way and 25 modified. Obtaining results that the traditional technique presents bigger frequency of alterations with 52%. The alteration but it frequents they were fractures (27%) and periodontal (22%). In conclusion the modified technique is better than the traditional one since has a better resistance.*

**Key words:** Crowns, resin, to restore, caries, alterations, steel chromium, celluloid.

## Introducción

La American Academy of Pediatric Dentistry recomienda que todos los niños reciban asesoría sobre salud bucal alrededor de su primer año de edad, puesto que la caries de biberón es el único problema dental grave en niños menores de 3 años de edad.

En la práctica odontopediátrica, las lesiones cariosas y las fracturas coronarias, en los dientes anteriores superiores primarios son muy frecuentes. Las características de estas lesiones y la morfología coronaria, obligan al clínico utilizar restauraciones que proporcionen resistencia al tejido remanente, durabilidad y sobre todo estética que además de todo, esto último representa uno de los retos más complicados de resolver tanto para el odontopediatra como para el cirujano dentista.<sup>1-3</sup>

La forma tradicional para restaurar dientes anteriores temporales desde 1950 es la utilización de coronas de acero cromo. Aunque este tipo de restauraciones cumplen con los requisitos funcionales, en la apariencia estética no es del todo aceptada.

Desde 1979 Donley presenta una nueva técnica, la cual es una buena opción estética pero no muy resistente, pero sí económica; las coronas de resina directas. Después Webber y col. describen una técnica en la cual se utiliza una corona de celuloide.<sup>4</sup>

Recientemente han aparecido nuevas técnicas de coronas como son:

La de coronas Veneer de acero, utilizando vitremer o panavia pero es sumamente costosa. Por otro lado tenemos las coronas de frente estético de la marca Cheng crowns y Kinder crowns, que en un estudio realizado en 1998 demostraron que sufren cambios de color y fracturas al esterilizarlas, además de considerar su alto costo.<sup>1</sup>

Además de todo esto se debe considerar la conducta del niño a que con frecuencia se encuentran con niños histéricos, agresivos, resistentes al tratamiento y que no es posible modificar su conducta, para el tratamiento restaurativo del paciente pediátrico se requiere una plantación terapéutica compleja puesto que se necesita relativa inmovilidad.<sup>5</sup>

Otro aspecto importante es la conservación de los dientes temporales, está indicado siempre que sea posible, puesto que la pérdida prematura de dientes temporales puede alterar la erupción en la dentición permanente.<sup>6</sup>

Así, restaurar dientes anteriores en el pasado fue, si no imposible, poco práctico, debido a que los materiales dentales, las técnicas y los aparatos disponibles no cumplían con los requerimientos de simplicidad, eficacia y estética.

Actualmente en la odontopediatria, a pesar de los grandes progresos en el área preventiva, es frecuente encontrar dientes con destrucciones coronarias medianas o gran-

des. Las soluciones más convencionales para el restablecimiento anatomo-funcional de estos dientes son las restauraciones con amalgama y resinas compuestas, onlays, coronas de policarbonato y coronas preformadas de acero. Todos estos materiales presentan ciertos inconvenientes, ya sea en relación con su uso o indicación. Para solucionar los problemas surgidos a partir de las fallas de éstos, se han propuesto cambios en las técnicas restauradoras, buscando nuevos métodos y combinaciones de materiales.<sup>7,8</sup>

Por todo lo anterior, se propone una modificación de las coronas de celuloide con resina que podría cumplir con las expectativas que las otras técnicas no cumplen como son: la estética, la resistencia y el bajo costo, el propósito de esta investigación es medir clínicamente la eficacia de la restauración de la técnica modificada de coronas de celuloide con resina fotocurable en comparación con la técnica tradicional, desde el punto de vista de la respuesta periodontal, respuesta pulpar, resistencia (fractura o pérdida) y satisfacción estética del paciente.

En base de las expectativas de una solución que cumplan con la función y la estética, tomando en cuenta que los materiales con los que contamos actualmente son limitados, ya que no cumplen con las necesidades que requerimos, suponemos que la técnica propuesta será mejor que las técnicas tradicionales de coronas de celuloide.

## Material y métodos

Se realizó un ensayo clínico cuasi experimental en 10 niños y 6 niñas entre 2.5 y 5 años de edad. El estudio se hizo entre agosto del 2001 y marzo del 2002.

Se atendieron pacientes que solicitaron atención odontológica a la Clínica Reforma de la Especialidad en Estomatología del niño y del adolescente de la UNAM y se escogieron con las siguientes características: caries o fracturas iguales o mayores a dos superficies en dientes primarios anteriores y que fueran cooperadores o tenso cooperadores.

La asignación del tratamiento por grupo se hizo de manera aleatoria, por conveniencia se dividió en dos grupos comparables de dientes de acuerdo a cada uno de los tratamientos: coronas de celuloide tradicional y coronas de celuloide modificada.

Los criterios de exclusión fueron: dientes sin vitalidad pulpar, dientes próximos a exfoliar, dientes no restaurables, niños no cooperadores, los criterios de eliminación fueron la inasistencia a alguna de las citas o que en el momento del tratamiento presenten infección o necrosis pulpar.

Finalmente recibieron tratamiento 48 dientes: 25 fueron restaurados con coronas de celuloide modificadas y 23 con coronas de celuloide tradicional.

### Corona tradicional

Una vez seleccionado el diente a restaurar con las coronas se usó la técnica anestésica infiltrativa para anteriores superiores y refuerzo palatino con xilocaína con epinefrina al 2%. Se aisló el campo con dique de hule.

Para la colocación de corona de celuloide tradicional, se selecciona la corona (Corona de celuloide 3M RM) y se escoge el color de la resina, es utilizada la funda de celuloide como guía para la pieza correspondiente que nos sirve como preformada para nuestra reconstrucción con resina y consiste de lo siguiente.

Tras eliminar la caries, se reduce con una fresa punta de lápiz de diamante, 1.5 mm de borde incisal. Se tallan también de 0.5 -1 mm las superficies interproximales, para permitir que la funda de celuloide pase por el diente. Las paredes han de ser paralelas y el margen gingival ha de terminar en filo de cuchillo. También es necesario tallar de 0.5 a 1 mm la superficie vestibular y 0.5 mm la superficie lingual. Probamos, para luego recortar y adaptar una corona de acetato, que debe tener un ancho mesiodistal casi igual al diente por restaurar. La corona debe ajustar 1 mm por debajo de la cresta gingival y su altura ha de ser comparable a la de los dientes vecinos. Tiene que recordarse que las coronas de los incisivos laterales superiores suelen ser de 0.5 mm a 1 mm más cortas que las de las centrales.

Tras recortar la corona de celuloide, se le hace una perforación pequeña en la esquina incisal con un explorador, a fin de que sirva como vía de escape al aire atrapado cuando la corona con resina se coloque en la preparación.

La superficie dentaria remanente, se acondiciona mediante el grabado ácido y la aplicación de un adhesivo dentinario. Recolocamos la corona de celuloide, se rellena en sus dos terceras partes con resina (TPH Densply RM), el material excedente debe fluir por el margen gingival y el orificio de ventilación, mientras se sostiene la corona en su lugar, se retira el excedente con un explorador y posteriormente fotopolimerizamos durante 60 segundos en cada cara. Se retira la corona de celuloide con una hoja de bisturí y se procede al pulido.<sup>9-11</sup>

### Corona modificada

Las coronas de celuloide modificadas se realizaron una vez que fueron seleccionados los dientes que se restaurarían y escogido el color de la resina. Se aplicó la técnica anestésica infiltrativa con xilocaína con epinefrina al 2%. Con posterior aislamiento del campo operatorio, preferiblemente con dique de goma en dientes adyacentes.

La técnica de la corona de celuloide modificada es: una vez ya preparado el diente con las características que es reducción del borde incisal 1.5 mm de 0.5 -1 mm las superficies interproximales, para permitir que la funda de

celuloide pase por el diente. Las paredes han de ser paralelas y el margen gingival ha de terminar en filo de cuchillo. También es necesario tallar de 0.5 a 1 mm la superficie vestibular y 0.5 mm la superficie lingual (*Figura 1*).

Se prueba la corona de celuloide (Corona de celuloide 3M RM), para luego recortar y adaptarla, la cual debe tener un ancho mesiodistal casi igual al diente por restaurar. La corona debe ajustar 1 mm por debajo de la cresta gingival y su altura ha de ser comparable a la de los dientes vecinos (*Figura 2*).

Posteriormente a la preparación se le coloca vaselina y recolocamos la corona de celuloide rellena en sus dos terceras partes con resina (TPH Densply RM), el material excedente debe fluir por el margen gingival y el orificio de ventilación, mientras se sostiene la corona en su lugar, se retira el excedente con un explorador y posteriormente fotopolimerizamos durante 60 segundos en cada cara (*Figura 3*).

Se retira la corona de celuloide del diente, teniendo una corona idéntica a la preparación y así se resuelve el problema del sellado, después se recorta y pule obteniendo la estética que deseamos, en base a esto se resuelve el problema de la estética, podemos dar una buena estética después, antes de cementar se dan retenciones con una fresa de fisura de forma horizontal al diente preparado se graba, se lava, se seca, se coloca el adhesivo, se fotopolimeriza y se cementa con una resina líquida, al cementar la corona de esta manera se resolvería el problema de las coronas de celuloide tradicionales, pues tendría mayor resistencia a los traumatismos y no se desalojaría con facilidad como ocurre en la técnica tradicional, así se tendría una corona estética, resistente y económica (*Figura 4*).

Los pacientes recibieron una evaluación inicial previa al tratamiento y postratamiento evaluando el tipo de lesión, las superficies comprometidas, el estado periodontal inicial, el estado pulpar, y posteriormente se evaluaron, a los quince días y a los seis meses (*Figura 5*).

Se midieron las respuestas:

Periodontal (normal o alterado),

Pulpar (sintomático o asintomático),

Fracturas o pérdidas,

Satisfacción estética del paciente (negativa, indiferente o positiva).

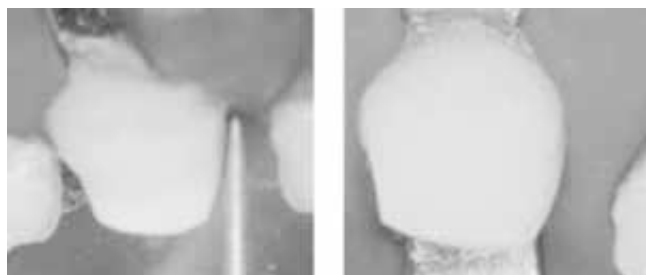
Se le preguntó a cada padre de los niños si estaba satisfecho con la estética de las coronas.

Se analizaron los resultados mediante el paquete estadístico de Epinfo 2000 utilizando la prueba estadística ji cuadrada, con un nivel de confianza del 95%.

### Resultados

Se realizaron un total de 48 coronas, de las cuales 23 fueron de la forma tradicional y 25 coronas modificadas. Obteniendo como resultados que la técnica que presentó

la mayor frecuencia de alteraciones fue la de las coronas tradicionales con un 52%, en comparación con la técnica de coronas modificadas que fue del 16% siendo esto estadísticamente significativo (*Cuadro I*).



**Figura 1.** Características de reducción.



**Figura 2.** Corona recortada, ancho mesiodistal.

Las alteraciones que más se presentaron fueron las de fractura con un 27% y alteraciones periodontales con un 22% en las coronas tradicionales (*Cuadro II*).

## Discusión

Existen diferentes métodos de tratamiento para restaurar el sector anterior de la dentición temporal, pero no todos cumplen con las expectativas que el odontopediatra requiere.

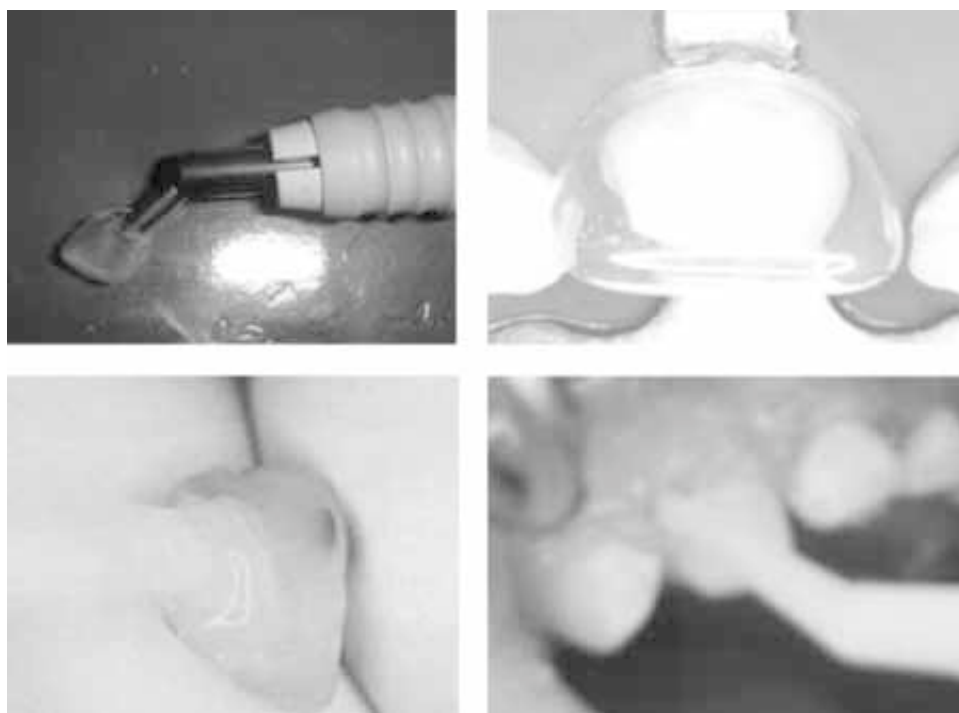
Una de las principales formas para restaurar los dientes anteriores temporales es la utilización de coronas de acero cromo (CAC).

Este tratamiento se indica además en dientes hipoplásicos, dentinogénesis o amelogénesis imperfecta y dientes desvitalizados o con terapia pulpar, como anclaje para mantenedores de espacio y para restaurar dientes fracturados.<sup>12</sup>

Aunque las CAC cumplen con los requisitos funcionales, fallan en la apariencia estética y por esta razón muchas veces los padres de los pacientes no aceptan este tratamiento con facilidad.

Otra opción son las coronas de resina directas y la utilización de coronas de celuloide, esta técnica sí cumple con la estética, pero no cumple con las expectativas de funcionalidad porque muchas veces éstas tienden a fracturarse o desalojarse del diente.

Por tal motivo en este estudio se propuso una modificación de la técnica de coronas de celuloide, compararla con la técnica tradicional cuyos resultados muestran que



**Figura 3.** Colocación de la resina.

la técnica tradicional presentó la mayor frecuencia de alteraciones siendo del 52% en comparación con la técnica modificada, que fue del 16% siendo esto estadísticamente significativo, observando esto podemos decir que la técnica modificada es mejor que la tradicional, puesto que tiene una mejor resistencia a las fracturas y a las otras alteraciones como son las periodontales.

En un estudio realizado en la Universidad de Costa Rica en el cual se comparó restauraciones de dientes anteriores temporales con resinas de sistemas de fotocurado con adhesión a dentina y corona de acero cromado, mediante ensayo terapéutico controlado, con dientes afectados por fracturas y por caries con más de dos superficies comprometidas.

Hubo afección periodontal en 64% de los dientes con coronas de acero y en 10% de las de resina. En cuanto a la estética las coronas de resina tuvieron una mayor aceptación, pero en la resistencia las coronas de acero fueron mejor aunque esto no fue estadísticamente significativo

por el tamaño de la muestra, comparando los dos estudios en cuanto a los resultados de las coronas de resina fueron muy parecidas puesto que en los dos estudios hubo un muy bajo porcentaje de alteración periodontal, pero en nuestro estudio la corona modificada es mucho más resistente que la corona tradicional, y si comparamos los resultados obtenidos en cuanto a la resistencia de coronas de acero cromo de estudio de Costa Rica y a la resistencia de las coronas de la técnica modificada podemos observar que casi son iguales.<sup>13</sup>

Esto nos da pausa para poder realizar un estudio más adelante, en el cual podríamos comparar las coronas de acero cromo con las coronas de resina de celuloide modificada y así tener un parámetro para saber si realmente obtuvimos una restauración que cumpla con los objetivos de funcionalidad y estética al cien por ciento.



**Figura 4.** Coronas terminadas.

| <b>Cuadro I.</b> Frecuencia de alteraciones clínicas por tipo de corona. |                    |            |          |
|--|--------------------|------------|----------|
| Tipo de corona   | Alteración clínica |            |          |
|  | Positiva %         | Negativa % | Total %  |
| Tradicional  | 12 (52)*           | 11 (48)    | 23 (100) |
| Modificada   | 4 (16)             | 21 (84)    | 25 (100) |

\* Ji cuadrada P 0.05

| <b>Cuadro II.</b> Alteraciones clínicas observadas en las coronas. |           |            |                  |                 |
|--|-----------|------------|------------------|-----------------|
| Tipo de corona   | Ninguna % | Fractura % | Alt. periodontal | Alt. periapical |
| Tradicional  | 11 (48)   | 6 (27)     | 5 (22)           | 1 (3)           |
| Modificada   | 21 (84)   | 2 (8)      | 2 (8)            |                 |



**Figura 5.** Tratamiento previo y terminado.

En base a todo lo anterior y los resultados obtenidos podemos pensar que la técnica modificada de celuloide puede ser una buena opción estética y funcional para restaurar dientes anteriores temporales, tanto para el odontopediatra, para el paciente y sus padres puesto que esta corona sí resultó ser mejor en resistencia que la modificada.

## Conclusiones

Las coronas de resina de celuloide resultaron ser más efectivas en todos los aspectos que se revisaron y compararon con las coronas tradicionales, en base a esto podemos pensar que es una buena opción para restaurar dientes temporales anteriores.

## Bibliografía

1. García HJ. Nuevas opciones estéticas para la reconstrucción de incisivos primarios. *Separata Unitec* 1999.
2. Rodríguez F, Bolsini I, Aldevia CF. The use a resin-bonded denture to replace primary incisors: case report. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 23: 164-66.
3. Martines E. Coronas Veneer de acero con resina fotocurable. *ADM* 1996; 53: 85-88.
4. Ronald GA. Función pediátrica en la identificación de caries dental. *Clinicas Ped de Nort* 1997: 1207-1209.
5. Raymonnd LB, Tomoyuri T, Kazuo K. Physical restraint, child abuse, informed consent: Sociolegal concerns for the nineties. *J Dent Child* 1994: 169-173.
6. Kotsaki A. Inherited Retarded Eruption in permanent dentition. *J Clin Pediatr Dent* 1997; 21: 205-211.
7. Gatón P, Esposa E, Ramon J. Restauraciones fototermocurables en dentición temporal parte II serial uvd 2001 enero cite 2001 enero 14; 1(4): 24 screens. aviable from: [url :http://www.uvd.odontopediatria/art1.htm1](http://www.uvd.odontopediatria/art1.htm1)
8. Noack MJ. Criteria for substituting amalgam with composite resins. *Int Dent J* 1991; 41: 195-205.
9. McDonald RE, Avery DR. *Odontología Pediátrica y del Adolescente*. México: Panamericana; 1992: 391-394.
10. Pinnkam J. *Odontopediatria*. México: Interamericana; 1992: 260-263.
11. Finn SB. *Odontología Pediátrica*. 2a Ed. México: Interamericana; 1976: 205.
12. Snawder KD. *Manual de odontopediatria clínica*. España: Labor; 1987: 141-149.
13. Vega La RM. *Eficacia de las coronas de resina fotocurables comparadas con las coronas de acero en dientes anteriores temporales*. Sistema de Estudios de Posgrado U de Costa Rica 200; 1: 18.

Reimpresos:  
C.D. Rubén Rivera Pérez  
Fernando López Arias No. 34  
Col. Adolfo López Mateos  
Delegación Venustiano Carranza  
C.P. 15670  
Tel. 57 01 38 90

Este documento puede ser visto en:  
[www.medigraphic.com/adm](http://www.medigraphic.com/adm)