



UADY
CIENCIAS DE LA SALUD
FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA

TÉCNICA DE ESTRATIFICACIÓN CON RESINA EN DIENTES TEMPORALES: RETO EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Caso clínico presentado por:

INÉS DEL ROSARIO CHUC BAAS

En opción al Grado de:

MAESTRA EN ODONTOLOGÍA INFANTIL

Directoras:

DRA. ANA MARÍA WINTERGERST LAVÍN

M.O.I. MARINA EDUVIGES REJÓN PERAZA

Mérida, Yucatán, febrero de 2020

Mérida, Yucatán, 8 de febrero de 2021

C. INÉS DEL ROSARIO CHUC BAAS

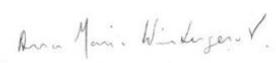
Con base en el dictamen emitido por sus Directores y revisores, le informo que el Caso Clínico titulado **"Técnica de estratificación con resina en dientes temporales: Reto en odontología pediátrica"**, presentada como cumplimiento a uno de los requisitos establecidos para optar al Título de la Maestría en Odontología Infantil, ha sido aprobado en su contenido científico, por lo tanto, se le otorga la autorización para que una vez concluidos los trámites administrativos necesarios, se le asigne la fecha y hora en la que deberá realizar su presentación y defensa.



Dr. José Rubén Herrera Atoche
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación



M.O.I. Marina Eduvigis Rejón Peraza
Directora



Dra. Ana María Wintergerst Lavín
Directora



M.I.E. Alicia Leonor Pinzón Te
Revisora



Dr. Mauricio Escoffié Ramírez
Revisor

RESUMEN

Introducción: El composite es ampliamente usado en odontología, una de sus principales ventajas es la estética, potencializada en su estratificación, logrando así corregir cambios de color desagradables. Sin embargo, su uso es limitado en odontología infantil debido a su exigente protocolo y pobre adhesión al diente temporal. El objetivo de este caso clínico fue mejorar la estética con un tratamiento menos invasivo, utilizando el composite estratificado.

Caso clínico: Paciente femenino de 5 años, sin antecedentes sistémicos de relevancia que afectaran el tratamiento elegido. Diagnóstico clínico y radiográfico de necrosis pulpar (51) y caries ICDAS 3 (61), tratamiento: pulpectomía instrumentada del órgano dentario 51 y restauración con ionómero de vidrio. (61). Previa autorización de los padres de la paciente, se realizó pulpectomía instrumentada del órgano dentario 51 y se utilizó una técnica de estratificación de composite para la reconstrucción de los órganos dentarios 51 y 61 : encerado, anestesia local, aislado, desproteínización (5.25 %) por un minuto, grabado ácido (ácido fosfórico 37%), sistema de adhesión de cuarta generación, estratificación (resina para dentina y esmalte), ajuste y pulido. La estratificación detuvo el paso del color de la dentina y así elimino el color desagradable.

Conclusión: El éxito a 10 meses obedeció a la calidad de los composites utilizados, esta técnica demanda la cooperación del paciente, los padres y el conocimiento de la histología y estructura del diente temporal, la desproteínización y el uso correcto del protocolo de adhesión fueron fundamentales. El trabajo interdisciplinario fue clave para obtener restauraciones individualizadas, resistentes y estéticas, conservando en lo posible la estructura dental remanente. El tratamiento es considerado exitoso porque mejoro la autoestima de la paciente, nos permitió conservar la mayor cantidad de tejido posible, la adhesión fue exitosa ya que ha durado en boca más de 10, la paciente refiere comer todos los tipos de alimentos, así como hablar con mucha normalidad, económicamente también lo consideramos exitoso, ya que su costo es mucho menor que dos coronas de circonia.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CARIES DE LA INFANCIA TEMPRANA	1
RESTAURACIÓN DE DIENTES TEMPORALES	3
TERAPIA PULPAR EN DIENTES TEMPORALES	3
RESINAS DENTALES	4
ESTRATIFICACIÓN DE RESINA (TÉCNICA)	4
ADHESIÓN	5
PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO.....	7
EXPLORACIÓN INTRAORAL	7
EXPLORACIÓN RADIOGRÁFICA	8
DIAGNÓSTICO	8
TRATAMIENTO	8
PROCEDIMIENTO CLÍNICO (ESTRATIFICACIÓN)	9
DISCUSIÓN	12
ANEXO	18

INTRODUCCIÓN

CARIES DE LA INFANCIA TEMPRANA

La caries dental es una enfermedad multifactorial, ocasionada principalmente por una dieta rica en azúcar, mala higiene (falta o deficiencia del cepillado dental), que trae como consecuencia la formación de un biofilm de placa dentobacteriana el cual al no ser removido ocasiona cambios irreversibles en los tejidos dentarios, destruyéndolos y dando como resultado el medio ambiente ideal (medio ácido) para la formación y propagación de los microorganismos causales de esta afección (1). Por tanto, la caries dental es un estado de disbiosis (1, 2). La hiposalivación, fármacos, etc. son otros factores productores de esta enfermedad (3).

La Academia Americana de Odontología Pediátrica define la caries de la infancia temprana (CIT) como: la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries), o restaurados en la dentición primaria, en niños de edad preescolar (entre el nacimiento y 71 meses de edad) (4). El alto consumo de azúcares contenidos en leches, formulas, jugos de frutas y refrescos aumenta la prevalencia de CIT en este sector de la población (5, 6).

En un artículo de revisión en el que se estudió la prevalencia de CIT, se tomaron en cuenta datos obtenidos de 72 estudios realizados entre 1998 y 2018 en diferentes países. Los estudios que analizaron la prevalencia en pacientes de cuatro años evidenciaron un 12% en Francia, mientras que en Australia el porcentaje era de un 98%. Para los niños de un año el promedio de prevalencia fue de un 17%, mientras que para los de dos años se encontró un 36% de prevalencia, para los niños de tres, cuatro y cinco años, la prevalencia media fue de 43%, 55% y 63% respectivamente (7).

La CIT ha sido ligada a los estratos económicos bajos como factor de riesgo, sin embargo, después de estos resultados es evidente que puede afectar a cualquier niño de la población, incluso a los pacientes de recursos económicos altos. Esta enfermedad además de afectar la salud bucal también influye en la salud sistémica del paciente y puede

interferir en su desarrollo emocional y psicológico, por lo que las instituciones de salud a nivel mundial destinan recursos para prevenir su aparición, erradicar factores de riesgo y educar a la población mundial de cómo evitar su aparición (2, 8, 9).

HISTOLOGÍA Y ANATOMÍA DEL DIENTE TEMPORAL

Para una mejor comprensión acerca de los procesos de enfermedad y rehabilitación de los órganos dentarios temporarios es necesario conocer su histología y anatomía con sus particularidades correspondientes. El diente primario no es una réplica del diente permanente en miniatura, se diferencian el uno del otro en su forma, tamaño, y en la composición de sus tejidos. Los deciduos son de menor tamaño, se ubican perpendicularmente al plano oclusal, sus coronas son muy cortas y redondeadas, sus cúngulos evidentes palatinos y linguales les dan un aspecto globoso, también hay una marcada diferencia entre el diente deciduo y el permanente respecto a la anatomía de sus raíces. Esto toma especial importancia para el presente caso clínico en el cual detallar la histología del esmalte y dentina temporarios nos atañe de manera principal (10).

La formación y mineralización de la corona clínica del diente temporario comienza intrauterinamente y se termina poco después de que este erupciona a la cavidad oral, por lo que el espesor del esmalte es la mitad del que existe en el diente permanente, también varía de acuerdo con la zona de la corona, el grosor es mayor en cúspides y zonas incisales de hasta 1.5 mm, reduciéndose de manera progresiva en caras libres y proximales en las que llega a medir de 0 a 0.5 mm. El grosor de la dentina también es menor en el diente temporal, esto se debe a la amplitud de las cámaras pulpares. Respecto a las propiedades físicas la dureza es ligeramente menor en dientes deciduos, no así con la permeabilidad que es mayor obedeciendo a su grosor. Por lo que incorporar iones de flúor resulta mucho más efectivo que para la dentición permanente, sin embargo, esto resulta perjudicial cuando se trata de la permeabilidad de agentes y microorganismos cariogénicos. El color del diente permanente es más amarillento en comparación al “diente de leche”, denominado así porque su tonalidad es de un blanco azulado o un blanco-grisáceo, este color está relacionado con el espesor del esmalte y su grado de mineralización (11). Los prismas del esmalte temporario tienen cabezas muy redondas en comparación con las cabezas más estrechas del esmalte permanente, su disposición en zonas incisales es

vertical mientras que en zonas más cervicales es más horizontal, influyendo en el tallado cavitario. El esmalte aprismático que rodea a todo el esmalte prismático, toma la forma de una banda que envuelve toda la corona clínica, es mayor en el diente temporal lo que dificulta los procesos de grabado ácido, ya que para obtener un grabado ácido ideal es necesario eliminar el exceso de esmalte aprismático o aumentar el tiempo de grabado ácido. La diferencia principal entre la dentina permanente y la temporal, radica en el tamaño de los túbulos ya que en la segunda se han hallado túbulos gigantes, que están llenos de colágeno tipo I y tipo III, las fibras colágenas crean tensión superficial dificultando el éxito de los sistemas adhesivos en dientes temporarios (10, 12).

RESTAURACIÓN DE DIENTES TEMPORALES

La presencia de la caries en pacientes pediátricos, representa un reto para la prevención en la actualidad, ya que la medicina en nuestros tiempos está enfocada a evitar la aparición de la enfermedad, más que a limitarla o restaurarla (6). Sin embargo, una vez presente la lesión causada por la caries, sea hace inherente una restauración. Existen diversas opciones para la rehabilitación de un diente con lesión cariosa activa en pacientes pediátricos, desde el uso de fluoruros tópicos para lograr remineralización en estadios iniciales (13), uso de ionómeros y composites dentales (14), hasta tratamientos radicales como la extirpación de la pulpa dental y posterior restauración de la corona clínica restante con coronas completas como las de acero cromo, zirconio y ceromero (15).

TERAPIA PULPAR EN DIENTES TEMPORALES

La CIT afecta con mayor frecuencia los dientes superiores anteriores, a veces de manera agresiva, lo que lleva a una muerte pulpar cuando las lesiones de caries no son eliminadas o detenidas a tiempo, como consecuencia el tratamiento de conductos se hace inevitable. Por lo que el objetivo de la pulpectomía es la limpieza y el sellado de los conductos con un material que permita la conservación de la pieza hasta el momento del recambio dentario (16, 17). La pulpectomía es un tratamiento radical y como consecuencia tiene efectos secundarios en el tejido dentario remanente, el cual se hace frágil y quebradizo tanto en la raíz como en la corona clínica, el color del material de obturación

suele ser permeable por lo que la corona clínica puede tornarse un tanto amarilla, como resultado de la muerte pulpar la corona también se torna oscura y muy poco estética (18).

RESINAS DENTALES

Las resinas o composites son materiales dentales que están compuestos de una mezcla compleja de partículas de rellenos inorgánicos. La unión de las partículas de la matriz plástica se logra a través del silano, además contiene elementos para facilitar su polimerización, ajustar la viscosidad, y mejorar su color y estética, estas características le confieren la propiedad de adherirse químicamente al tejido dentario (19). La estética es una de sus grandes ventajas, adicional a su baja conductividad térmica y a que no posee iones metálicos, debido a que su preparación involucra procedimientos menos invasivos, se conserva la mayor cantidad de tejido remanente sano en una restauración. Sin embargo sus protocolos de uso demandan una técnica exigente por su incompatibilidad con la contaminación y humedad, además de que requieren un tiempo de trabajo de moderado a extenso (20). Las resinas tienen mayor resistencia cuando se usan sobre dentina firme y sana, no así sobre esmalte pobre y débil en cantidad y calidad respectivamente, sin embargo los composites con partículas de microrelleno mejoran su resistencia y durabilidad, utilizar correctamente el sistema adhesivo en 3 pasos o de cuarta generación potencializa su vida útil (20).

ESTRATIFICACIÓN DE RESINA (TÉCNICA)

La resina a diferencia de la amalgama está diseñada para utilizarse en capas subsecuentes y no vaciarse en la cavidad en una intensión, esto mejora su calidad ya que la polimerización capa por capa permite que el sistema adhesivo utilizado se potencialice, entendiendo que las primeras capas estarán adheridas satisfactoriamente al tejido dentario, las capas subsecuentes estarán sentadas sobre una base firme lo que se refleja en una restauración con solidez estructural, esta técnica se denomina estratificación de resina (21, 22). Además de mejorar y potencializar la polimerización, los protocolos de estratificación de resina ayudan a mejorar la estética, ya que se puede crear un mapeo de colores lo más

parecido posible al diente, con la amplia gama de marcas y tipos de resinas dentales existentes, la estratificación permite utilizar resinas creadas para restaurar dentina, las cuales son opacas y pueden impedir el reflejo desagradable del tejido dentinario opaco u oscuro, mientras que para el esmalte las resinas son más transparentes o translucidas, reflejando así el color de las resinas elegidas para la dentina, por lo que se obtienen restauraciones muy naturales y estéticas (20, 23).

ADHESIÓN

Los sistemas adhesivos utilizados en odontología buscan como principal objetivo crear una capa híbrida entre el tejido dentario (esmalte y dentina) y la resina compuesta, es decir una interfaz que sea el resultado de ambos elementos, así de un lado de esa interfaz estará el esmalte o dentina y del otro lado la resina compuesta, esto se logra a través de un proceso de copolimeración entre ambos elementos. El proceso de adhesión o formación de la ansiada interfaz funciona de la siguiente forma: la capa superior del adhesivo dentario contiene grupos metacrilatos, que se unen con la resina compuesta cuando se activa la polimerización, así que se consigue una adhesión química (2, 24). En la dentina se busca reemplazar la matriz orgánica por monómeros adhesivos que se entrelazan en las fibras de colágeno después de la polimerización, además de la retención micromecánica lograda en la dentina peritubular. Los sistemas adhesivos son hidrófobos por lo tanto las concentraciones altas de material orgánico, humedad y contaminación merman su potencial de éxito, por esta razón todo sistema adhesivo contiene un ácido grabador para desmineralizar tanto la dentina como el esmalte y así eliminar la mayor cantidad de material orgánico sin llegar a desecarlos (25, 26). Existen desde sistemas autograbado sin enjuague y otros en los que el grabado, enjuague y aplicación del adhesivo se realiza paso por paso (27-29).

ADHESIÓN DIENTES TEMPORALES

Diversos factores influyen en el éxito adhesivo de una restauración a base de resina compuesta en los dientes temporales: mientras más edad tenga el órgano dentario será más calcificado y con menos contenido orgánico, sucede lo contrario en los dientes más jóvenes. El área o superficie a restaurar, la estructura remanente, la eliminación de la

tensión superficial, control de la contaminación y humedad son otros factores para considerar (30, 31). La adhesión de los sistemas resinosos en los dientes permanentes es mayor en comparación con los dientes temporarios, porque su contenido orgánico es mucho menor, los túbulos más grandes y menor cantidad de dentina intertubular en los dientes temporarios afecta de manera negativa el éxito de la adhesión, para contrarrestar este efecto negativo el grabado ácido en la dentina primaria debe ser selectivo y de menor tiempo que en la permanente (15 segundos), utilizar aislamiento absoluto también favorece la adhesión pues ayuda a controlar la humedad y contaminación (31). El tallado dentario trae consigo la presencia de un barro dentinario, resultado del corte del tejido, con abundante contenido de fibras colágenas y demás material orgánico, aun cuando se realizará un lavado con agua, este material obstruye el tejido sano remanente impidiendo el éxito del grabado ácido, con el fin de contrarrestar dicha situación se ha propuesto en la literatura el uso de una técnica denominada Desproteínización (32). La Desproteínización consiste en la aplicación de NaOCL al 5.25% durante un minuto previo al grabado ácido al 37 % (15 segundos), de esta manera se elimina la mayor cantidad de materia orgánica antes de la aplicación del adhesivo (32, 33).

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 4 años y ocho meses, acude a la clínica de odontopediatría de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), con su mamá como tutora, el motivo de consulta fue “su diente negro”.

La madre de la paciente no refirió algún antecedente heredofamiliar o complicación sistémica de relevancia que impidiera proporcionarle atención dental, también menciona que era su primera visita al dentista.

EXPLORACIÓN INTRAORAL

A la exploración intraoral se observó higiene oral deficiente, las mucosas se observaron en color y textura sin alteraciones aparentes, a excepción de la zona apical de la pieza 51, en la que se evidencio un abultamiento que parecía corresponder a un tracto sinuoso, la paciente refirió haber tenido molestias semanas atrás, al momento de la exploración clínica se encontraba asintomática, los carillos y frenillos se observaron en apariencia sanos, estaban presentes los veinte dientes temporarios, se observaron múltiples lesiones de caries distribuidas en los dientes de ambas arcadas (Fig.1).

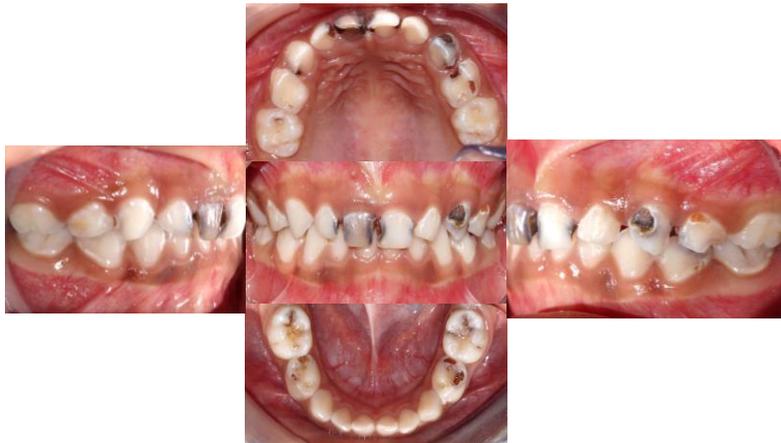


Figura 1. Examen intraoral

EXPLORACIÓN RADIOGRÁFICA

A la exploración radiográfica, se observaron zonas radiopacas que parecían corresponder a lesiones de caries en las piezas: 51(zona radiopaca en zona apical),52,53,54,55,61,63,64, 74,75,84,85 (Fig.2).

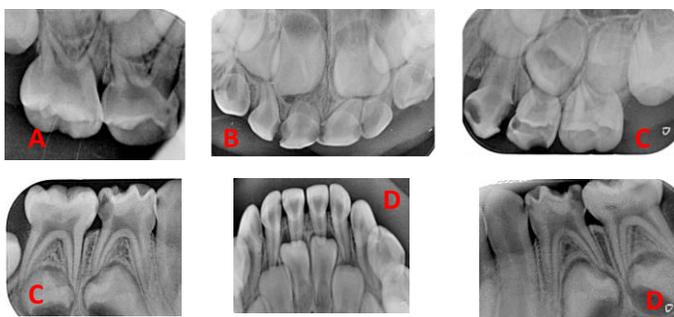


Figura 2. Exploración radiográfica

DIAGNÓSTICO

Posterior al examen clínico (exploración intraoral, pruebas de vitalidad) y examen radiográfico, se diagnosticó pulpitis irreversible de las piezas 51y 84. Para las piezas 52,53,54,55,61,63,64, 74,75,85 pulpitis reversible.

TRATAMIENTO

En un principio estuvo dirigido a mejorar los hábitos de higiene, ya que la paciente sufría mucha ansiedad durante las citas dentales (Frankl 1(34)), como siguiente paso se realizaron los tratamientos de conducto de las piezas 51 (Fig. 3) y 84, para este momento la paciente se podía clasificar según la escala de Frankl como tipo 3. Para los propósitos específicos del caso clínico, nos centraremos en la restauración de las piezas 51 y 61. Una vez realizada la terapia pulpar del 51 y la remoción selectiva de la lesión cariosa en la pieza 61, se decidió restaurar con coronas prefabricadas de acetato y resina compuesta fluida (Fig.4). Las coronas tuvieron un tiempo de vida de un mes. Debido al fracaso de las coronas de acetato y la pobre estética de las piezas ya trabajadas se decidió revisar otras opciones de tratamiento, eligiendo la estratificación de resina como tratamiento definitivo.



Figura 3. Tratamiento de conducto (O.D. 51)



Figura 4. Corona de acetato (pieza O.D.51)

PROCEDIMIENTO CLÍNICO (ESTRATIFICACIÓN)

Paso 1: Enцерado de las piezas 61 y 51 (Fig. 5)

Paso 2: llave de silicona del encerado previamente realizado.

Paso 3: Previa asepsia, anestesia y aislamiento absoluto, se eliminó la resina remanente de la restauración anterior (Fig. 5).

Paso 4: Se realizó el ajuste de la llave de silicona, esto con el fin de reproducir en la medida de lo posible el encerado previamente hecho (Fig. 5).

Paso 5: Desproteinización, una porción de algodón que contenía NaOCL al 5.25%, se frotó durante un minuto en el tejido a grabar, antes de frotarse con el diente, se le retiró el excedente (Fig. 5).

Paso 6: Se realizó un enjuague con agua, con el fin de eliminar en la medida de lo posible los remanentes del NaOCL (Fig. 5).

Paso 7: Se realizó el grabado con ácido fosfórico al 37 % durante 15 segundos en dentina y 20 segundos en esmalte (Fig. 5).

Paso 8: Se realizó un enjuague con agua, con el fin de eliminar en la medida de lo posible los remanentes del ácido fosfórico (Fig. 5).

Paso 9: Con una porción de algodón que contenía clorhexidina se limpió la preparación, para eliminar agentes microbianos y ayudar a disminuir la tensión superficial en el tejido dentario (Fig. 5).

Paso 10: Con un microbrush, se llevó al tejido dentario adhesivo de manera uniforme, evitando crear una capa demasiado gruesa, se polimerizo durante 20 segundos (Fig. 5).

Paso 11: Se inicio con la pieza 51, se reconstruyo de palatino a vestibular, iniciando con el esmalte (Resina A1 para esmalte Z350 de 3M), se agregaron capas de resina de entre 1mm a 1.5 mm, después de cada capa se polimerizo durante 20 segundos (Fig. 5).

Paso 12: Después de reconstruir el esmalte de la pieza 51, se continuo con la dentina de palatino a vestibular, (Resina A1 para dentina Z350 de 3M), se agregaron capas de resina de entre 1mm a 1.5 mm, después de cada capa se polimerizo durante 20 segundos (Fig. 5).

Paso 13: Una vez reconstruida la pieza 51, se siguió el mismo protocolo en el diente 61, para evitar la adhesión interproximal entre ambas restauraciones, se utilizó una banda de celuloide adaptada a la línea media de la llave de silicona (Fig. 5).

Paso 14: Con una fresa de diamante extrafina troncocónica se recortaron los excedentes en ambas piezas dentarias y se pulieron con el kit Eve twist composite de la marca Voco (Fig. 5).



Una semana después de haberse terminado las restauraciones, la paciente acudió para concluir con el pulido (Fig. 6), diez meses después conservan tanto su estructura como su color, a pesar de que la paciente reporta realizar la masticación y fonación con normalidad. La paciente ha recuperado la confianza para sonreír, puesto que hay una marcada diferencia de color, sobre todo en la pieza 51 (Fig. 7).



Figura 6. Restauraciones a una semana



Figura 7. Antes y 10 meses después del tratamiento

DISCUSIÓN

Las coronas completas para la restauración de un diente temporario con una extensa destrucción con o sin tratamiento de conductos, aseguran longevidad de la restauración y del diente mismo, hasta el momento del recambio dentario (35, 36). Estas coronas son prefabricadas de diversos materiales que van desde acero-cromo, zirconio y ceromero (15, 37-39). Por su parte la corona de acero-cromo resulta resistente, pero carece de estética en el sector anterior, las coronas de zirconia y ceromero demandan demasiado tejido remanente con el que no se contaba, así como un elevado costo económico, por lo que estas opciones no fueron consideradas como opción terapéutica en el presente caso clínico. A pesar de que las coronas de acero-cromo han sido utilizadas por mucho tiempo en la odontología pediátrica, para el sector anterior en tiempos actuales ya no son opción. El paciente pediátrico como cualquier paciente adulto, es considerado un ser biopsicosocial por lo que la estética y conservación del sector anterior puede influir tanto en la integridad de su salud sistémica como en su salud emocional, esto trae como consecuencia que tanto los niños, como sus padres demanden a los odontopediatras nuevas opciones más estéticas y no tan elevadas en costos (35, 38, 39).

Un tratamiento considerado estético para el sector anterior son las cofias de acetato rellenas de resina compuesta (40, 41). Sin embargo, su protocolo las hace poco resistentes, puesto que la polimerización de la resina se realiza en bloque trae como resultado muy poca adhesión y solidez estructural, dichas coronas no bloquean la refracción de la luz, por lo que no se elimina la apariencia poco estética del tejido necrótico, dicha situación fue evidenciada en este caso clínico.

Las resinas dentales de la actualidad han mejorado en calidad y resistencia al igual que sus sistemas adhesivos, sin embargo, estas mejoras parecieran estar diseñadas más para los dientes permanentes que para los temporales, por lo que su uso en odontología pediátrica aún es muy restringido, a esto debemos añadir el hecho de que la histología y anatomía del diente temporario dificulta el éxito del grabado ácido y el sistema adhesivo. La poca cooperación del paciente infantil es uno de los vértices más importantes al

seleccionar un sistema resinoso para la restauración de un diente temporal, ya que el protocolo exige que el paciente coopere por lo menos unos treinta minutos y además este lo más quieto posible (20, 25). Utilizar una técnica de estratificación de resinas, es una excelente opción para obtener restauraciones de alta estética, ya que el aclaramiento interno no es una opción en dentición primaria, sin embargo, no hallamos en la literatura casos que respalden esta técnica en niños (23).

A pesar de lo antes mencionado consideramos que uno de los objetivos más importantes de la odontopediatría es el manejo y control de conducta en los pacientes, por lo que en este caso clínico se decidió llevar al paciente de una conducta totalmente negativa a una conducta totalmente positiva. Una vez ubicados en este punto, se eligió el tratamiento restaurador, las coronas de resina compuesta estratificada. Fue fundamental controlar el protocolo adhesivo y potencializar el grabado ácido siguiendo la técnica de desproteinización, así como el uso de resinas de microrelleno específicas para dentina y esmalte, consideramos este caso clínico exitoso a pesar de todas características negativas que influían en su realización, después de 10 meses de realizadas dichas restauraciones siguen conservando su estética y estructura, no se sacrificó parte del tejido remanente, el cual era muy pobre en la pieza 55, su costo económico no fue elevado y su funcionalidad sigue conservándose.

Restaurar la estética de los órganos dentarios 51 y 61 le permitió a la paciente sonreír con seguridad y por tanto conservar un buen autoconcepto que influencia de manera positiva en su autoestima. Para realizar dicho tratamiento fue indispensable la interdisciplina y apoyo de parte del programa de odontología restauradora de la Universidad Autónoma De Yucatán, a pesar de lo antes mencionado, hay que aclarar que esta opción terapéutica no puede ser aplicada en cualquier paciente, por lo que la elección correcta del mismo será decisiva para el éxito o fracaso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mejàre I, Källestål C, Stenlund HJCr. Incidence and progression of approximal caries from 11 to 22 years of age in Sweden: a prospective radiographic study. 1999;33(2):93-100.
2. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd EA. Dental caries: The disease and its clinical management. 2015;27(4):115-27.
3. Bader JD, Shugars DA, Bonito AJJode. Systematic reviews of selected dental caries diagnostic and management methods. 2001;65(10):960-8.
4. Dentistry AAoP. Definition of early childhood caries (ECC). Guideline. 2007/2008:supl 13.
5. Folayan M, Olatubosun S. Early Childhood Caries - A diagnostic enigma. European journal of paediatric dentistry. 2018;19(2):88-92.
6. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. *Pediatr Dent*. 2016;38(6):52-4.
7. Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, et al. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. 2019;29(3):238-48.
8. Pitts N, Ismail AI, Martignon S, Ekstrand K, Douglas G, Longbottom CJIF. Guía ICCMS™ para clínicos y educadores. 2014;1(1):16-32.
9. Chibinski ACR, Reis A, Kreich EM, Tanaka JLO, Wambier DSJpd. Evaluation of primary carious dentin after cavity sealing in deep lesions: a 10-to 13-month follow-up. 2013;35(3):107E-12E.
10. Gómez de Ferraris ME, Campos Muñoz A. Dientes primarios. *Histología y embriología bucodental*. España. Editorial Médica Panamericana; 1999; 2(1):405-16.
11. Cirella JL, Ramos MCF, Ramos MIFJRDIE. atlas interactivo de histología bucodental. 2010;2(2):1-6.

12. Chiego DJ. Principios de histología y embriología bucal: con orientación clínica. 2014;1(1): 9-17.
13. Oliveira P, Fonseca A, Silva E, Coutinho T, Tostes MJADJ. Remineralizing potential of CPP-ACP creams with and without fluoride in artificial enamel lesions. 2016;61(1):45-52.
14. Tüzüner T, Dimkov A, Nicholson JWJAboS. The effect of antimicrobial additives on the properties of dental glass-ionomer cements: a review. 2019;5(1):9-21.
15. Bamdadian Z, Pasdar N, Alhavaz A, Ghasemi S, Bijani AJOAMJoMS. Comparative Evaluation of Physical and Mechanical Properties of Different Brands of Primary Molar Stainless-Steel Crowns: An In Vitro Study. 2019;7(23):14-20.
16. Kratunova E, Silva DJGd. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth: an overview. 2018;66(6):30.
17. Bolette A, Truong S, Guéders A, Geerts SJRMdL. The importance of pulp therapy in deciduous teeth. 2016;71(12):567-72.
18. Coll JA, Seale NS, Vargas K, Marghalani AA, Al Shamali S, Graham LJPD. Primary tooth vital pulp therapy: a systematic review and meta-analysis. 2017;39(1):16-23.
19. AFFAIRS A. Direct and indirect restorative materials. 2003;134(4):463-72.
20. Gugnani N, Pandit I, Gupta M, Nagpal JJIjocpd. Esthetic Rehabilitation of Primary Anterior Teeth using Temporization Material: A Novel Approach. 2017;10(1):111-125.
21. Buonocore MGJJodr. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. 1955;34(6):849-53.
22. Truffier-Boutry D, Place E, Devaux J, Leloup GJJoor. Interfacial layer characterization in dental composite. 2003;30(1):74-7.
23. Sugii MM, Caldas RA, Gouvea TH, DAN LL, Marchi GM, FH BAJGd. Utilizing the optical properties of composite resins to improve esthetics: a layering technique for anterior restorations. 2019;67(1):55-60.
24. Endo T, Osada T, Finger WJ, Hoffmann M, Kanehira M, Komatsu M. Effect of oxygen inhibition of self-etching adhesives on enamel-dentin polymer bond. The journal of adhesive dentistry. 2007;9(1):33-8.

25. Van Meerbeek B, De Munck J, Yoshida Y, Inoue S, Vargas M, Vijay P, et al. Buonocore Memorial Lecture. Adhesion to enamel and dentin: Current status and future challenges. 2003;28(3):215.
26. Asmussen E, Hansen E, Peutzfeldt AJJodr. Influence of the solubility parameter of intermediary resin on the effectiveness of the Gluma bonding system. 1991;70(9):1290-3.
27. Pashley DH, Tay FR, Breschi L, Tjäderhane L, Carvalho RM, Carrilho M, et al. State of the art etch-and-rinse adhesives. 2011;27(1):1-16.
28. Van Meerbeek B, Yoshihara K, Yoshida Y, Mine A, De Munck J, Van Landuyt KJDM. State of the art of self-etch adhesives. 2011;27(1):17-28.
29. Endo T, Osada T, Finger WJ, Hoffmann M, Kanehira M, Komatsu MJJoAD. Effect of Oxygen Inhibition of Self-etching Adhesives on Enamel-Dentin Polymer Bond. 2007;9(1).
30. Mosharrafian S, Afshar H, Farbod M, Baniameri ZJJoD. Effect of etching time and preparation on push-out bond strength of composite to intracanal dentin of primary anterior teeth. 2016;13(5):349-355.
31. Dhar V, Hsu K, Coll J, Ginsberg E, Ball B, Chhibber S, et al. Evidence-based update of pediatric dental restorative procedures: dental materials. 2015;39(4):303-10.
32. Espinosa R, Valencia R, Uribe M, Ceja I, Saadia MJJoCPD. Enamel deproteinization and its effect on acid etching: an in vitro study. 2008;33(1):13-9.
33. Sharma R, Kumar D, Verma MJCCD. Deproteinization of fluorosed enamel with sodium hypochlorite enhances the shear bond strength of orthodontic brackets: An In vitro study. 2017;8(1):20-35.
34. Mathur J, Diwanji A, Sarvaiya B, Sharma DJJjocpd. Identifying dental anxiety in children's drawings and correlating it with frankl's behavior rating scale. 2017;10(1):24.
35. Duarte-González I, Scougall-Vilchis RJ. Manual de procedimientos clínicos en odontopediatría. 2017;1(1):65-79.
36. De Andrade-Massara MdL, Barbosa-Rédua PC. Manual de Referencia para procedimientos clinicos en Odontopediatria.2014;1(1):264-27.

37. Walia T, Brigi C, KhirAllah ARMJEAoPD. Comparative evaluation of surface roughness of posterior primary zirconia crowns. 2019;20(1):33-40.
38. Cohn C. Zirconia-Prefabricated Crowns for Pediatric Patients With Primary Dentition: Technique and Cementation for Esthetic Outcomes. *Compend Contin Educ Dent*. 2016;37(8):554-8.
39. Sigal AV, Sigal MJ, Titley KC, Andrews PB. Stainless steel crowns as a restoration for permanent posterior teeth in people with special needs: A retrospective study. *Journal of the American Dental Association (1939)*. 2020;151(2):136-44.
40. Waggoner WF, Nelson T. Restorative dentistry for the primary dentition. *Pediatric Dentistry*: Elsevier; 2019;39(7):304-28.
41. Talebi M, Parisay I, Khorakian F, Nik EJJoD. A Simplified Method or the Restoration of Severely Decayed Primary Incisors. 2015;12(3):177.

ANEXO**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Mérida, Yucatán, México 08 de 09 2019

Responsable del caso clínico: C.D. Inés del Rosario Chuc Baas

Directora: Martha Gabriela Chuc Gamboa

Nombre (paciente pediátrico): Alondra Canul Echazarreta

Género: M____ F_x__ Edad: __5__ años

Dirección: C. 24 entre 19 y 21 sin número, Yaxcaba Yucatán.

Teléfono: 9992359643

Voluntariamente autorizo la participación del/ de la menor a mi cargo, en el proyecto de investigación titulado:

“Técnica de estratificación con resina en dientes temporales: reto en odontología pediátrica”

El objetivo de este caso clínico consiste en la reconstrucción de los dientes centrales superiores, con el fin de regresarles su función y estética, con una técnica poco utilizada en odontopediatría con el uso de resinas dentales.

Mi decisión de permitir al menor bajo mi cargo a participar en el estudio es completamente voluntaria, ya que ni yo ni mi tutorado/a recibiremos remuneración económica por su cooperación, ni me ocasionará algún costo. Los datos relacionados con la identidad del menor a mi cargo que proporcionare para esta investigación serán de importancia para el conocimiento clínico y radiográfico y serán mantenidos con estricta confidencialidad por el responsable. Así, como tampoco se identificará a mi tutorado/a en las publicaciones o presentaciones que se deriven de este estudio.

He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria por lo que doy mi consentimiento informado y voluntario.

Firma o huella del responsable del/ la menor

Firma o huella del testigo

