



**CORONAS DE CELULOIDE VS CORONAS DE ACERO COMO
ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO REHABILITADOR DEL SECTOR
ANTERIOR EN DENTICION PRIMARIA.**

Autor: Martínez. P. Urihelys. O
C.I: 29.500.147

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (Master) - Fax: (0241) 871239



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**CORONAS DE CELULOIDE VS CORONAS DE ACERO COMO
ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO REHABILITADOR DEL SECTOR
ANTERIOR EN DENTICION PRIMARIA.**

Trabajo de Grado para optar al título de
ODONTÓLOGO

Autor: Martínez. P. Urihelys. O
V-29.500.147

Tutor: Od. Andrea Scovino
V- 24. 553.114

San Diego, Abril 2022



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**CORONAS DE CELULOIDE VS CORONAS DE ACERO COMO
ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO REHABILITADOR DEL SECTOR
ANTERIOR EN DENTICION PRIMARIA.**

ESTUDIANTE

Cédula de Identidad N°

Nombres y Apellidos

V- 29.500.147

Br. Urihelys Oxibel Martinez Primera

Tutor Propuesto: Od. Andrea Scovino

Firma:

Cédula de Identidad N° V-24. 553.114

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Firma

Sello

Fecha



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



CONSTANCIA DE ACEPTACION DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado, elaborado por la ciudadana Urihelys Martínez, titular de la cedula de identidad N° 29.500.147, para optar al grado académico de Odontólogo cuyo título es “**CORONAS DE CELULOIDE VS CORONAS DE ACERO COMO ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO REHABILITADOR DEL SECTOR ANTERIOR EN DENTICION PRIMARIA**”, adscrito a la línea de investigación: Odontopediatria, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Proyecto de Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los 9 días del mes de abril del año dos mil veintidós

Od. Andrea Scovino
V- 24. 553.114



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA
DEL TRABAJO DE GRADO**

Mediante la presente hago constar que he leído el Proyecto de Trabajo de Grado, elaborado por la ciudadana **Urihelys. O. Martínez. P.** titular de la cedula de identidad N° 29.500.147, para optar al grado académico de Odontólogo, cuyo título es **“CORONAS DE CELULOIDE VS CORONAS DE ACERO COMO ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO REHABILITADOR DEL SECTOR ANTERIOR EN DENTICION PRIMARIA”**, bajo la línea de investigación: Odontología clínica y así dada la revisión de dicho Proyecto y Trabajo de Grado, acepto la tutoría del mismo considerando que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe según sean las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los 9 días del mes de abril del año dos mil veinte y dos

Od. Andrea Scovino

C.I.: V – 24.553.114




REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

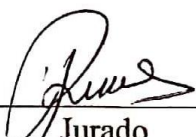


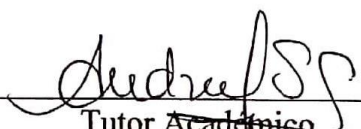
ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **CORONAS DE CELULOIDE VS CORONAS DE ACERO COMO ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO REHABILITADOR DEL SECTOR ANTERIOR EN DENTICION PRIMARIA**, realizado por las ciudadana Urihelys Martínez, titular de la cedula de identidad N° V29.500.147 cursante de la carrera de **Odontología**, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

Jurado


Jurado
Nombre: Janeth Rodríguez
C.I.: 8.844.992


Jurado
Nombre: Diana Ramos
C.I.: 12.473.636


Tutor Académico
Nombre: Andrea Scovino
C.I.: 24.553.114



Fecha: 01/06/22

DEDICATORIA.

Principalmente a Dios, por cuidarme y guiarme siempre por el camino que debía seguir y por ver llegado a otra etapa de mi vida.

A mis padres, por su apoyo absoluto, enseñanza, amor y comprensión. Gracias a ellos, nada fuera sido posible. Gracias por sus palabras de aliento y por tener siempre la solución cuando yo no podía más.

A mi hermano, cómplice incondicional, por ser mi ejemplo a seguir.

A mis amigas, cuasi hermanas y próximas colegas, por creer en mí, por apoyarme y acompañarme en estos 4 años de estudios.

A mi tutora y profesora Andrea Scovino, por su dedicación y apoyo para lograr junto conmigo este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios y a la virgen de Guadalupe por permitirme terminar y cumplir mis sueños, que a pesar de las dificultades que pase a través de estos años de aprendizaje me permitió levantarme y continuar con mi meta.

De igual manera agradezco a mi Padre Uclides Martinez quien sustento mis estudios, por su apoyo e hizo realidad mis sueños de poder convertirme en una profesional en el medio de la salud, eternamente agradecida.

Al igual agradezco a mi Madre Omaira Primera por sus apoyo, consejos, compañía y preocupación, nada fuera sido posible sin mis dos pilares.

Agradezco a mi hermano Uclides Orexi que estuvo acompañándome durante este proceso universitario y en todas mis etapas, animándome a seguir y no decaer.

A mis familiares que, a pesar de la distancia me daban su apoyo y ánimos para seguir.

Y en especial a mis profesores que me ayudaron con la formación de mis estudios y sobre todo a mi tutora por apoyarme con esta tesis.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

ÍNDICE DE CUADROS	xi
RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO

I EL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Formulación del Problema	4
1.3 Objetivos de la Investigación	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Justificación de la Investigación	5
1.5 Limitaciones y Alcance de la Investigación	6
II MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes de la Investigación	8
2.2 Bases Teóricas	9
2.2.1 Caries Dental	9
2.2.2 Traumatismo Dental	10
2.2.3 Fracturas Coronarias	10
2.2.4 Coronas de Celuloide	11
2.2.4.1 Indicaciones y Contraindicaciones	11
2.2.4.2 Ventajas	12
2.2.4.3 Desventajas	12
2.2.5 Resinas Compuestas	12
2.2.6 Coronas de Acero	13
2.2.6.1 Indicaciones	14

2.2.6.1	Contraindicaciones	14
2.2.6.2	Ventajas	14
2.2.6.3	Desventajas.....	14
2.2.7	Tipos de Coronas	15
2.3	Bases Legales	15
2.4	Definición de Términos.....	16
III MARCO METODOLOGICO		21
3.1	Tipo de Investigación	21
3.2	Diseño de la Investigación	21
3.3	Nivel de la Investigación	22
3.4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	22
3.5	Criterios de selección de la información	23
3.6	Estrategias de búsqueda	23
IV RESULTADOS		25
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		30
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA		32

ÍNDICE DE CUADROS

CUADROS

Cuadro N°1 Estrategia de búsqueda	24
Cuadro N°2 Comparación de coronas de celuloide vs acero	29



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**CORONAS DE CELULOIDE VS CORONAS DE ACERO COMO
ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO REHABILITADOR DEL SECTOR
ANTERIOR EN DENTICION PRIMARIA**

Autor: Martínez. P. Urihelys. O.

Tutora: Od. Andrea Scovino.

Línea de investigación: Crecimiento y desarrollo craneofacial.

Fecha: Abril 2022.

RESUMEN

La dentición primaria es de vital importancia para la salud general de un niño, debido a su función principal de estimular el desarrollo del maxilar y la mandíbula, permitir la masticación y además participar de forma muy activa en la fonación, sin embargo, los dientes primarios anteriores se ven afectados frecuentemente debido a la pérdida de la estructura dental producto de la caries dental, que es una enfermedad dinámica de origen multifactorial no transmisible, que conlleva a la alteración del equilibrio bacteriano. Por lo tanto, en la actualidad existen alternativas para preservar la dentición primaria, que permiten abordar cada caso y ofrecer un tratamiento efectivo. El objetivo de esta investigación es analizar el uso de las coronas de celuloide y las coronas de acero en la rehabilitación de dientes primarios en el sector anterior, evaluando sus ventajas y desventajas por medio de revisiones bibliográficas. De esta manera, se obtuvo como resultado que las coronas de acero presentan una mayor resistencia en comparación con las de celuloide, sin embargo, estas últimas por presentar características superiores como de estética, adaptación, se determinó como la mejor opción de tratamiento para la rehabilitación de dientes primarios por lesión de caries en el sector anterior.

Palabras Claves: dentición primaria, caries, coronas, celuloide, acero, rehabilitación.



BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
UNIVERSITY JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
DENTISTRY SCHOOL



**CELLULOID CROWNS VS STEEL CROWNS AS ALTERNATIVES FOR
REHABILITATION TREATMENT OF THE ANTERIOR SECTOR IN
PRIMARY DENTITION**

Author: Martínez. P. Urihelys. O.

Tutor: Od. Andrea Scovino.

Research line: Craniofacial growth and development.

Date: April, 2022.

ABSTRACT

The primary dentition is of vital importance for the general health of a child, due to its main function of stimulating the development of the maxilla and mandible, allowing chewing and also participating very actively in phonation. However, the anterior primary teeth are frequently affected due to the loss of dental structure as a result of dental caries, which is a dynamic disease of multifactorial, non-transmissible origin that leads to the alteration of the bacterial balance. Therefore, at present there are alternatives to preserve the primary dentition, which make it possible to address each case and offer an effective treatment. The aim of this research is to analyze the use of celluloid crowns and steel crowns in the rehabilitation of primary teeth in the anterior sector, evaluating their advantages and disadvantages by means of literature reviews. In this way, it was obtained as a result that steel crowns present greater resistance in comparison with celluloid crowns; however, the latter, because they present superior characteristics such as esthetics and adaptation, were determined as the best treatment option for the rehabilitation of primary teeth due to caries lesions in the anterior sector.

Keywords: primary dentition, caries, crowns, celluloid, steel, rehabilitation.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la rehabilitación de dientes primarios en el sector anterior ha evolucionado y han surgido nuevas alternativas para su preservación, evitando la pérdida de unidades dentarias a edades tempranas, ya que esto genera distintos problemas como maloclusiones, problemas estéticos, fonéticos y funcionales. Destacando así, la caries dental como el principal problema del deterioro de las piezas dentarias primarias. En esta investigación se describe dos alternativas, como lo son las coronas de celuloide; que consiste en fundas de celuloide con resina y las coronas de acero, que presentan una diversidad de variantes como lo son las coronas de acero inoxidable y cromo, asimismo, son consideradas restauraciones extracoronaes ya que devuelven la funcionalidad del diente ofreciendo retención y resistencia, con la única desventaja; la estética. En el cual se van a comparar y determinar la efectividad, características y durabilidad de cada una de ellas.

Para el logro de este propósito, la investigación se estructuró en varios capítulos, los cuales permiten obtener una visión global del tema objeto de estudio. En este sentido, se comenzará por realizar una breve descripción y/o planteamiento de la problemática de, objetivos, limitaciones y justificación de la investigación en lo que corresponde al Capítulo I.

Por otro lado, se llevó a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica tal como se expone en el Capítulo II, en el cual se presentan los aspectos más relevantes de estudios realizados con respecto al tema, así como la presentación y análisis de diferentes ejes temáticos, que contribuyen de base para la elaboración de la propuesta.

En el Capítulo III, correspondiente al Marco Metodológico, se establece el proceso aplicado para llevar a cabo el trabajo investigativo, el cual es de carácter documental. De igual modo en este capítulo se hace mención a las técnicas usadas para la recolección de datos, así como su interpretación. Seguidamente el Capítulo IV, muestra parte de los resultados obtenidos en la aplicación de los datos recolectados y la explicación de su incidencia en la investigación.

Finalmente, el Capitulo V hace referencia a la conclusión como punto de cierre a los aportes realizados, las investigaciones consultadas, y cuyo objetivo es proponer la mejor alternativa de solución que se presentan en el caso de estudio de la presente investigación

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

En la odontopediatría, a pesar que existen una gran variedad de tratamientos preventivos, es muy frecuente encontrar dientes con amplia destrucción coronaria debido a la caries dental, se define como una enfermedad multifactorial, considerada como un problema de salud pública por la ausencia de un tratamiento efectivo para evitar el progreso de la lesión de caries y la pérdida de la pieza dentaria (4), en los niños durante la primera infancia tienen más prevalencia de padecer caries dental y durante esta etapa infantil el cuidado de la salud dental es muy importante y más aún conservar las unidades dentarias primarias(5), que ejercen funciones como: preparar el alimento para su digestión, servir como guía de erupción, mantener el espacio para los dientes permanentes y estimular el crecimiento del maxilar y la mandíbula (6).

La falta de conocimiento por parte del odontólogo hacia los diferentes tratamientos que existen, en ocasiones realiza extracciones indebidas a dientes primarios que se podrían restaurar y así mantenerlos el mayor tiempo posible en boca (7).

Con el paso del tiempo se han desarrollado diferentes alternativas terapéuticas para rehabilitar la pérdida de estructura dental en el área de odontopediatría, una de ellas son las coronas de celuloide que han sido utilizadas considerablemente durante estos últimos años, debido a que es una técnica que, además de ser mucho más fácil de aplicar en dientes cariados de manera extensa que realizar una restauración con resina convencional en estos mismos casos, estas tienen propiedades como cumplir con el factor estético del paciente, es decir en el sector anterior, ya que dichas coronas son similares en forma y anatomía a los dientes primarios naturales, y también presentan mayor resistencia con respecto a las restauraciones realizadas de manera incremental (1).

En la actualidad, existen muchos tipos de resina que se pueden utilizar para la restauración con coronas de celuloide, según estudios; una de las reconocidas y recomendadas son las resinas Bulk- Fill, por sus características, manejo y colocación.

Asimismo, las coronas de acero representan otro tipo de alternativa que se ha determinado como la mejor opción del tratamiento restaurativo, obteniendo un pronóstico muy bueno ante la destrucción de la estructura del esmalte en la dentición primaria por caries extensa, determinando estas coronas como restauraciones integrales de la porción coronaria del diente (3). Las coronas son totalmente metálicas, tienen un alto porcentaje de hierro en la aleación, alcanzando hasta el 70%, y un bajo contenido en níquel que oscila entre el 9 y el 12%, presentan una cubierta con anatomía preformada, y se recortan y contornean dependiendo de la unidad dentaria a rehabilitar (3).

En el caso de incisivos primarios severamente cariados con un mínimo de esmalte restante para la unión, lesión de caries subgingival, humedad y hemorragia incontrolada, se indica el uso de coronas de acero (8), por la protección que le proporciona a la estructura dental remanente, y además por la resistencia y dureza que proporciona el acero sobre el órgano dental (9).

Con la siguiente investigación a realizar, se quiere desarrollar un análisis comparativo en que se determine ventajas y desventajas en la utilización de las coronas de celuloide y de acero como alternativa de tratamiento efectiva para pacientes infantiles con dentición primaria, que presenten lesiones cariosas extensas en el sector anterior.

1.2. Formulación del Problema.

Para indagar sobre el problema previamente planteado, la siguiente propuesta pretende a través de una revisión bibliográfica de todos los tratamientos que existen para la rehabilitación de los dientes primarios en el sector anterior, se destacó dos alternativas; coronas de celuloide y coronas de

acero, determinando sus ventajas y desventajas para así responder la siguiente interrogante:

¿Cuál será la que ofrece mejores alternativas para la rehabilitación de dientes primarios en el sector anterior?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Analizar el uso de las coronas de celuloide vs coronas de acero como alternativas de tratamiento rehabilitador del sector anterior en dentición primaria.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir las indicaciones para el uso de las coronas de celuloide en la rehabilitación del sector anterior en dentición primaria.
- Describir las indicaciones para el uso de las coronas de acero en la rehabilitación del sector anterior en dentición primaria.
- Comparar el uso de las coronas de celuloide vs coronas de acero en la rehabilitación del sector anterior en dentición primaria.

1.4. Justificación de la Investigación

La dentición primaria juega un papel fundamental en el desarrollo estomatognático en la primera infancia de los niños. Debido a que se encuentran en una etapa importante del crecimiento y distintos factores pueden alterar y/o modificar su formación general y craneofacial. De esta manera, la caries dental siendo una enfermedad dinámica, no transmisible, multifactorial, mediada por la biopelícula, modulada por la dieta, produce una pérdida neta de minerales de los tejidos dentales duros (10), por lo tanto la pérdida de estructura ha sido abordada de diferentes maneras en la dentición primaria, destacando así; técnicas como lo son la colocación de

coronas de celuloide y coronas de acero en el sector anterior, cuyo propósito tienen en común; la preservación de la vitalidad y la funcionalidad del diente.

Es por ello, que esta investigación tiene como aporte científico comparar dos técnicas que puedan ser una contribución para que el odontólogo obtenga el conocimiento sobre la rehabilitación con dos materiales diferentes, siendo buenas opciones de tratamiento en el cual el pronóstico en boca de los niños es de excelentes resultados, sin embargo, todo dependerá del diagnóstico clínico y radiográfico que presente la unidad dentaria a rehabilitar.

Ahora bien, en cuanto al aporte social, la sociedad se verá beneficiada ya que el odontólogo podrá adquirir los conocimientos y así sugerir un mejor tratamiento dental (7).

Desde el punto de vista clínico, este estudio servirá como aporte actualizado sobre dos alternativas ya existente, evaluando el éxito o fracaso que se obtiene al aplicarla. Igualmente se permite entender el valor de reestablecer el equilibrio ecológico con un enfoque menos invasivo (11), destacando así, la importancia de la permanencia de los dientes en boca hasta su adecuado tiempo de exfoliación.

1.5. Limitaciones y Alcance de la Investigación

El ambiente geográfico en el que se desenvuelve la presente investigación es en la Universidad José Antonio Páez ubicada en el estado Carabobo municipio San Diego. Presente un límite temporal estimado en los meses de febrero, marzo, abril y mayo del año 2022, el enfoque del presente trabajo es documental de revisión bibliográfica, además se encuentra en la línea de investigación de crecimiento y desarrollo craneofacial. Los recursos disponibles para llevar a cabo dicha investigación son los siguientes: dispositivos como computadoras, teléfonos con acceso y conexión a internet. En cuanto a los límites instrumentales serán artículos, casos clínicos, tesis y revistas electrónicas con

una antigüedad de 5 años. Se recibió el apoyo institucional de un tutor de contenido, para la orientación del desarrollo del presente trabajo de investigación. El alcance será la contribución desde el punto de vista comparativo la aplicación de coronas de celuloide vs coronas de acero en el sector anterior de dientes primarios.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Para el desarrollo de este trabajo se hace referencia a algunos estudios de investigación, con problemáticas similares que han servido como bases que suscitan el desarrollo de este trabajo como se presenta a continuación:

Palomino, Torres, Barzola en el año 2021 de acuerdo a su reporte de caso clínico titulado: **Uso de coronas de acetato para la confección de coronas de resina en dientes primarios**, cuyo objetivo fue mantener la integridad de las piezas y conservarlas en su espacio, mediante el uso de coronas de resina confeccionadas con la técnica de coronas de acetato, estas coronas son una buena opción de tratamiento, ya que restaura la estética del paciente, se notó un cambio positivo en cuanto a la autoestima del niño, y satisfacción por parte de la madre. Tiene relación a la investigación dado el tratamiento aplicado y los resultados obtenidos para cumplir los objetivos, sin embargo, se requieren más estudios para determinar sus ventajas a largo plazo (12).

Chao en el año 2020, realizó un estudio retrospectivo titulado: **comparación de los resultados de supervivencia entre las coronas de acero inoxidable, coronas con tiras de resina y coronas de zirconio, al restaurar incisivos primarios maxilares**. El cual se tenía como hipótesis que no habría diferencia en los resultados de supervivencia entre los tres tipos de coronas que fueron empleadas en una población de 241 pacientes, 124 recibieron coronas de tiras de resina, 91 coronas de acero inoxidable y 26 coronas de zirconio. Se obtuvieron como resultado que las coronas de zirconio presentan las probabilidades de supervivencia más bajas a los 12 meses (65%), 24 meses (48%) y 36 meses (35%). Las coronas de acero inoxidable presentan probabilidades de supervivencia más altas (98, 98, 90% respectivamente), seguidas por las tiras de resina (93, 86 y 79%). Este estudio tiene relación a la investigación debido al uso y diferencias en cuanto al tipo de material utilizado en la rehabilitación del sector

anterior, demostrando sus éxitos y fracasos en cuanto a la aplicación por un tiempo determinado (13).

Avendaño, Jiménez y Sanín en el año 2018, por medio del reporte de un caso clínico titulado: **Restauración estética con funda de celuloide y resina Bulk Fill en dientes temporales**, en un paciente femenino de 4 años de edad. Su tratamiento se basó en la colocación de una corona de celuloide con resina compuesta y otra con resina Bulk Fill con el fin de comparar ambos materiales. En las resinas Bulk Fill se puede reducir el grado de contracción del material, aunque clínicamente se observa con una translucidez mayor lo que compromete la estética de la restauración. Comprobando así que ambas técnicas presentaron buenos resultados, sin embargo, la resina compuesta presentó una mejor estética. El aporte de esta investigación es de gran interés para la investigación en cuanto a sus resultados y teorías llevadas a cabo. (1).

Carbajal, Núñez y Ruezga en el año 2018 por medio de un reporte de caso clínico, titulado: **coronas de acero cromo fenestradas como alternativa de restauraciones estéticas**, en un paciente femenino de 4 años de edad, clínica y radiográficamente se observa caries en las UD 51, 52 y 62. En el cual se utilizó la técnica de preparación convencional para las coronas de acero, pero al final se modificó haciéndole una ventana en la cara vestibular para la colocación de un frente estético con resina fotopolimerizable para verse más estética. Tiene relación a la investigación debido a que se logra cumplir con la finalidad de restablecer la función de órganos dentales afectados de una forma rápida, conservadora y estética, evitando la pérdida prematura de dientes primarios anteriores (14).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Caries dental

La caries dental es una enfermedad multifactorial no transmisible y dinámica, siendo el biofilm o biopelícula el factor determinante principal, la cual es un conjunto de microorganismos que se adhieren a las superficies dentarias;

la caries dental es modulada por la dieta, lo cual provoca una pérdida neta de minerales de los tejidos duros dentales. Está determinado por factores biológicos, conductuales, psicosociales y ambientales, teniendo como consecuencia el desarrollo de una lesión de caries (10).

2.2.2. Traumatismo dental

La pérdida del tejido mineralizado de las superficies dentales no solo se da por el desarrollo de una lesión de caries, sino también puede provocarse por traumatismos dentales. Los traumatismos son aquellas lesiones violentas de los tejidos dentarios y peridentarios provocados por agentes externos, estas lesiones pueden ser el resultado de dos tipos de traumatismos, los directos, los cuales consisten en el contacto del diente con una superficie dura, y los indirectos que, por un cierre violento de la mandíbula, entran en contacto bruscamente la arcada superior con la arcada inferior. Los traumatismos directos suelen darse mayormente en el sector anterior, afectando así los bordes incisales y caras interproximales de incisivos y caninos, y los traumatismos indirectos se dan con mayor frecuencia en premolares y molares, afectando cúspides y superficies radiculares (15).

2.2.3. Fracturas coronarias

Entre los traumatismos más frecuentes en odontopediatría se encuentran las fracturas coronarias en el sector anterosuperior, estas pueden ser complicadas o no complicadas. Las fracturas coronales son complicadas cuando la lesión provocada por el traumatismo abarca esmalte, dentina y llega al tejido pulpar, siendo así la conducta a tomar la realización de endodoncia. Las fracturas coronales no son complicadas cuando la lesión traumática abarca solamente esmalte y dentina, sin existencia de exposición pulpar (10); en este tipo de casos es donde entra el uso de coronas como alternativa rehabilitadora, siendo las coronas de celuloide y las coronas de acero, opciones favorables para el

tratamiento de dientes primarios del sector anterior, afectados ya sea por traumatismo o desarrollo de lesiones cariosas extensas.

2.2.4. Coronas de celuloide

Se introdujeron por primera vez en 1979 por Webber et al. Las coronas de celuloide son un método popular debido a su fácil manejo y aplicación, su similitud con el diente natural con respecto a anatomía y color, además que tienen un acabado liso y brillante, su biocompatibilidad con el tejido gingival, su fácil reparación, rápida adaptación a la dentición primaria, son delgadas, permiten el desgaste fisiológico de las fuerzas oclusales, y una de sus mayores ventajas es su accesible costo (16). En contraposición las coronas de zirconio, aseguran de igual manera la salud de la encía y la adaptación perfecta debido a su capacidad de replicar de forma natural su translucidez. Sin embargo, estas poseen un elevado costo y el ajuste puede provocar fracturas, así mismo pueden tener un efecto abrasivo en el diente. En las coronas de celuloide, según Del Piñal 2019, este es método, que, como todo, posee también ciertas desventajas, al momento de la aplicación de esta técnica, se debe tener cuidado con la hemorragia y la humedad, debido a que estos son factores que pueden influir en el éxito del tratamiento a futuro, siendo la hemorragia un factor que puede alterar el color de la resina al momento de la aplicación, y la humedad un factor que puede influir en la futura fractura de la restauración (16).

2.2.4.1. Indicaciones y contraindicaciones

Este tipo de coronas están indicadas cuando existe lesión de caries extensas, dientes fracturados o con algún tipo de malformación, dientes con algún cambio de color o que hayan recibido algún tipo de tratamiento pulpar, y van a estar contraindicados en los casos que los dientes primarios presenten remanente dentario insuficiente para la retención y adhesión, sobremordidas profundas, mordidas cruzadas, pacientes con bruxismo severo, y que presenten

enfermedad periodontal (1). Su éxito clínico depende de diversos factores, como el control de la humedad y hemorragia, la preparación del diente, técnica adhesiva y la colocación de la resina compuesta convencional.

2.2.4.2. Ventajas

- Apariencia estética
- Buena salud gingival
- Adaptación fácil
- Requieren remoción de poco tejido dental
- Se puede obtener retención extra adhiriéndose al esmalte y dentina remanente (7).

2.2.4.3. Desventajas

- A veces las restauraciones tienen un grosor insuficiente para resistir las fuerzas oclusales
- Son indicadas solamente para los dientes superiores y deben adaptarse a los inferiores
- Son difíciles de usar en casos de apiñamiento dental
- Facilidad de fractura
- La morfología del esmalte de los dientes temporales disminuye la retención (7).

2.2.5. Resinas compuestas

La utilización de restauraciones a base de resinas compuestas fotopolimerizables hoy en día se ha extendido, sin embargo, esta opción restauradora ante preparaciones cavitarias extensas es compleja, debido a que debe ser realizada mediante una técnica incremental, se deben aplicar varias capas de material, volviéndose así dicha técnica un trabajo de alta complejidad, y consume tiempo valioso durante la consulta. En vista de estas dificultades, en el último tiempo ha surgido una nueva generación de resinas compuestas, denominadas como “Resinas compuestas Bulk-Fill” (RBF), esta tiene la

propiedad de poder aplicarse en un incremento de 4 a 5mm, mediante una técnica de monobloque o una capa (1).

Avendaño L 2019, menciona: “El uso de estas resinas podría superar algunas de las desventajas que conlleva el uso de la técnica incremental, como, por ejemplo: el aumento de la probabilidad de incorporar espacios o contaminantes entre los incrementos, la potencial falla cohesiva entre los incrementos, la dificultad en la aplicación de la resina en cavidades conservadoras, pero sobre todo y lo más importante para la práctica en odontopediatría, el tiempo clínico prolongado para la correcta aplicación de la resina en capas” (1). El uso de resinas compuestas Bulk-Fill en coronas de celuloide es una buena opción debido a que esta proporciona una mayor translucidez permitiendo fácilmente el paso de la luz al momento del fotocurado, además de que están diseñadas para ser aplicadas en capas de mayor grosor, evitando así la formación de espacios contaminantes, disminuyendo la contracción por polimerización, las fracturas del material, pueden tener menor filtración debido a la menor contracción que este tipo de resina sufre con la fotopolimerización, la cual puede alcanzar mayor fotopolimerización cuanto más profunda se encuentre la cavidad (1).

Se demostrará la efectividad de esta técnica rehabilitadora debido a la importancia que tiene la estética dental en los pacientes infantiles, a nivel psicosocial, emocional, mental, ya que una mala apariencia dental puede influir fuertemente en el desarrollo psicológico del niño, así como también dejar evolucionar afecciones de los dientes primarios pueden repercutir en el correcto desarrollo y erupción de los dientes permanentes, causando así un problema mayor el cual va afectar al paciente en un futuro, siendo estos tratamientos más costosos y complejos de realizar.

2.2.6. Coronas de Acero

Son la opción de restauración más utilizada para reparar y preservar el tejido restante de los dientes severamente dañados y con caries. Se introdujeron en la odontología pediátrica en 1947, fueron descritas por primera vez por Engel y luego

popularizadas por William Humphrey en 1950. Las coronas de acero inoxidable han superado a otros materiales, como la amalgama y el composite, en términos de durabilidad y longevidad durante más de medio siglo. De hecho, ningún material de restauración ha brindado los beneficios de bajo costo, confiabilidad y durabilidad cuando se requiere una cobertura coronal completa provisional (17).

2.2.6.1. Indicaciones

- Gran deterioro de los dientes primarios
- Procedimientos posteriores a la terapia pulpar
- Restauración preventiva
- Dientes con mucho desgaste
- Dientes deciduos con defectos de desarrollo, como amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, hipoplasia del esmalte
- Dientes fracturados
- Para pilar para una dentadura postiza o mantenedor de espacio
- Pacientes que es poco probable que asistan a las citas de seguimiento (17).

2.2.6.2. Contraindicaciones

- Dientes primarios que presentan mas de la mitad de la reabsorción radicular
- Diente primario acercándose a la exfoliación (6 a 12meses)
- Diente con excesiva movilidad
- Pacientes con alergias y sensibilidad al níquel
- Imposibilidad de colocar la corona por falta de cooperación del paciente (17).

2.2.6.3. Ventajas

- Larga vital útil
- Proporciona protección a la estructura dental residual que se habría - debilitado después de la eliminación excesiva de caries
- Técnica menos sensible y menos errores durante la colocación
- Rentabilidad a largo plazo (18).

2.2.6.4. Desventajas

- Aspecto metálico antiestético

- No se pueden utilizar en dientes parcialmente erupcionados (18).

2.2.7. Tipos de coronas de acero según su forma

- **Coronas Precontorneadas:** estas coronas son precontorneadas y también festoneadas. Aunque es posible que se requiera una cantidad mínima de festones y recortes (9).
- **Coronas Precortadas:** Estas coronas tienen lados rectos no contorneados para seguir una línea paralela a la cresta gingival. Las coronas aun necesitan contornear y recortar (2).
- **Coronas Prechapadas:** estas son las coronas que tienen composite a base de resina para crear una corona posterior más estética. Están adheridos a las superficies oclusales y vestibulares (2).

2.3. Bases legales

Las bases legales de esta investigación se encuentran representadas en La Ley Sobre el Derecho de autor (19) de donde se destacan y se extraen los siguientes artículos:

Artículo 1.- Las disposiciones de esta Ley protegen los derechos de los autores sobre todas las obras del ingenio de carácter creador, ya sean de índole literaria, científica o artística, cuales quiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino. Los derechos reconocidos en esta Ley son independientes de la propiedad del objeto material en el cual esté incorporada la obra y no están sometidos al cumplimiento de ninguna formalidad

Se protegen los derechos de autor mediante esta ley de todas las obras indiferentemente de su índole, género literario y público al cual vaya dirigido, etc.

Artículo 3.- Son obras ingenio distinto de la obra original, las traducciones, adaptaciones, transformaciones o arreglos de otras obras, así como también las

antologías o compilaciones de obras diversas y las bases de datos, que por la selección o disposición de las materias constituyen creaciones personales.

Artículo 5.- El autor de una obra del ingenio tiene por el sólo hecho de su creación un derecho sobre la obra que comprende, a su vez, los derechos de orden moral y patrimonial determinados en esta Ley

Artículo 6.- Se considera creada la obra, independientemente de su divulgación o publicación, por el solo hecho de la realización del pensamiento del autor, aunque la obra sea inconclusa. La obra se estima divulgada cuando se ha hecho accesible al público por cualquier medio o procedimiento. Se entiende por obra publicada la que ha sido reproducida en forma material y puesta a disposición del público en un número de ejemplares suficientes para que se tome conocimiento de ella.

2.4. Definición de Términos Básicos

- **Dentición primaria:** La dentición decidua, conocida también como dentición de leche, dentición temporal o dentición primaria, es el primer juego de dientes que aparecen durante la ontogenia de humanos y como en las de otros mamíferos. Se desarrollan durante el periodo embrionario y se hacen visibles (erupción dentaria) en la boca durante la infancia. Son generalmente sustituidos, tras su caída, por dientes permanentes. Su estudio está lleno de eventos importantes que darán como resultado final el establecimiento de una oclusión bien establecida (20).

- **Esmalte:** También conocido como tejido adamantino, es una capa protectora que cubre toda la superficie de las piezas dentarias, confiriéndoles una gran resistencia y dureza natural ante los elementos. Formado en su mayor parte por hidroxiapatita, el esmalte es en la mayor parte de los casos de un color cercano al blanco o ligeramente azulado (21).

- **Dentina:** La dentina constituye el tejido mineralizado de la mayor parte de la estructura dentaria. Es un tejido conjuntivo avascular mineralizado, atravesado en su totalidad por túbulos dentinarios. Está revestido por el esmalte en su porción coronal y por el cemento en su porción radicular. Internamente, la dentina está limitada por la cámara pulpar, que contiene la pulpa dental (22).

- **Pulpa:** Es el espacio existente en el interior del diente, ocupado por el tejido conectivo pulpar y revestido en casi toda su extensión por dentina, excepto junto al foramen apical. Está dividida en dos partes: cámara pulpar y conducto radicular. La cámara pulpar corresponde a la porción coronaria de la cavidad pulpar. Situada en el centro de la corona, siempre es única, acompaña su forma externa y por lo general es voluminosa y aloja al tejido conectivo (23).

- **Complejo Dentino-Pulpar:** Es una estructura formada por dentina y pulpa dental, en donde la dentina representa la parte mineralizada y la pulpa a la no mineralizada, siendo un tejido conectivo laxo. Tienen una unidad estructural común, los procesos de los odontoblastos están contenidos en la dentina, la pulpa mantiene la vitalidad de la dentina y la dentina protege la pulpa, tienen un origen embrionario común, ambos se derivan del ectomesenquima, forma la papila del germen dentario (24).

- **Oclusión:** Es la relación funcional que se establece entre los componentes del sistema masticatorio. En dicho sistema están incluidos los dientes, las encías, el sistema neuromuscular, las articulaciones temporomandibulares y el esqueleto craneofacial (25).

- **Maloclusión:** Se define como cualquier alteración del crecimiento óseo del maxilar o de la mandíbula y/o posición de los dientes que impiden una correcta función del aparato masticatorio y conlleva, además, una alteración estética para el paciente (26).

- **Bruxismo:** Es considerado una parafunción oromandibular, caracterizado por la presencia de movimientos músculo-mandibulares repetitivos

sin propósitos funcionales aparentes, principalmente apretamiento y/o rechimiento dental con gran acción nociva para el SE, ya que puede causar pérdida extensa de tejido dental por atrición o abfracción, fracturas dentales, hipersensibilidad dental, dolor en la musculatura orofacial y disfunción masticatoria siempre y cuando la intensidad de las fuerzas que se ejerzan logren superar la capacidad adaptativa de los mismos (27).

- **Mordida cruzada:** Se define como una maloclusión intermaxilar donde uno o más dientes de la arcada superior ocluyen lingualmente (por dentro) de la arcada inferior en oclusión céntrica. En oclusión normal todos los dientes de la arcada superior ocluyen por delante o por fuera de la arcada inferior (28).

- **Sobremordida:** Se caracteriza por que los dientes superiores cubren verticalmente los dientes inferiores. Este tipo de maloclusión suele deberse que el maxilar se encuentra adelantado respecto a la mandíbula, provocando un solapamiento al morder, llamada también mordida profunda (29).

- **Caries dental:** Enfermedad producto de un desequilibrio ecológico, causado por el aumento de la ingesta de carbohidratos fermentables que lleva a un desbalance en la composición y la actividad en el biofilm y la pérdida mineral causada por los ácidos bacterianos (producto del metabolismo de los carbohidratos). A consecuencia de esto, se produce una lesión de caries que se observa como un cambio detectable en la estructura dentaria (30).

- **Traumatismos dentales:** Son lesiones que se producen en los dientes, en el hueso y demás tejidos de sostén, como consecuencia de un impacto físico en su contra. La preocupación por las lesiones causadas por traumatismos sobre el complejo bucal, es tan antigua como las evidencias de la profesión misma. El traumatismo dental puede ocurrir durante caídas, lesiones deportivas o accidentes de coche. El trauma puede variar desde una simple laceración de labios hasta una fractura de diente e incluso una fractura en los huesos de la mandíbula (31).

- **Dentición permanente:** Es aquella que procede después de los dientes primarios (dientes de leche) y conformará el sistema dental durante toda la vida (32).

- **Celuloide:** El nitrato de celulosa o celuloide fue uno de los primeros plásticos artificiales. Tiene unas cualidades mecánicas y ópticas ideales para los soportes fílmicos. Si se conforma en láminas de unas 140 micras de espesor deja pasar casi el 95 % de la luz blanca. El material del celuloide procede de la reacción del ácido nítrico con el algodón en presencia del ácido sulfúrico. Es un plástico muy resistente a la tracción, la compresión y al desgaste, pero como contrapartida es extremadamente inflamable, incluso auto inflamable y también muy alterable con la luz solar (33).

- **Acero:** son aleaciones de hierro, cromo y carbono, que en ocasiones se complementan con otros elementos, principalmente el níquel. Es la adición de cromo la que le proporciona a estos aceros la característica de inoxidable. En medios oxidantes como el aire. Son duros, resistentes y mantienen esa resistencia durante largos periodos a temperaturas extremas (34).

- **Corona de celuloide:** Estas coronas son la primera opción de restauración, principalmente debido a la estética superior y la facilidad de reparación si la corona posteriormente se astilla o se fractura. Estéticamente, proporcionan una gran similitud con el diente temporal original. Además, la salud gingival con este tipo de coronas es correcta. Funcionalmente, permiten el desgaste incisal natural de los dientes temporales (35).

- **Resinas compuestas:** Las resinas compuestas o composites son materiales sintéticos mezclados heterogéneamente formando un compuesto que en odontología se utiliza para reparar piezas dentales dañadas por caries o traumatismos, principalmente, aunque también para tratamientos puramente estéticos (36).

- **Coronas de acero:** son restauraciones extracoronaes que se utilizan especialmente en la restauración de dientes muy rotos y grandes caries en múltiples superficies. Son duraderas, resistentes a la corrosión, económico y ayudan a proteger el órgano dental (2).

- **Biocompatibilidad:** Se refiere a la capacidad de un biomaterial para desempeñar la función deseada de acuerdo con un tratamiento médico, sin provocar ningún efecto indeseable, pero al mismo tiempo generando la mejor respuesta celular o del tejido en esa situación específica. Así mismo es una propiedad fundamental en un biomaterial que interviene en todo proceso de regeneración y/o reparación de un tejido (37).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación

La presente investigación a nivel metodológico se enmarca dentro de la modalidad de documental, definida por el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) como sigue: “Se entiende por Investigación Documental, el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. La originalidad del estudio se refleja en el enfoque, criterios, conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y, en general, en el pensamiento del autor” (38).

E igualmente estipulada en el manual de Normas para la Elaboración y Presentación de los Anteproyectos, Proyectos y Trabajo de Grado de la Universidad José Antonio Páez (UJAP) (39), como es el caso de esta investigación que presenta un análisis comparativo de la evaluación de las coronas de celuloide vs corona de acero, como alternativas rehabilitadoras en el sector anterior de la dentición primaria.

3.2. Diseño de la Investigación

Luego de haber delimitado el tipo de investigación asumido en el estudio de tipo documental, va a partir de estudios comparados ya que va a implicar el análisis de información teórica disponible en relación al tema en estudio, con análisis de semejanza, diferencias y tendencias sobre un problema en un contexto determinado. De igual manera Tamayo y Tamayo “Cuando recurrimos a la utilización de datos secundarios, es decir, aquellos que han sido regidos por otros y nos llegan elaborados y procesados de acuerdo con los fines de quienes inicialmente los elaboran y manejan, y por lo cual decimos que es un diseño bibliográfico” (40), por lo tanto para apoyar el desarrollo del presente trabajo se sustentaron las herramientas utilizadas con material

bibliográfico desarrollado por autores reconocidos en el área, para cumplir el objetivo planteado de analizar el uso de las coronas de celuloide vs coronas de acero como alternativas de tratamiento rehabilitador del sector anterior en dentición primaria

3.3. Nivel de profundidad de la Investigación

El nivel de la presente investigación es de tipo descriptivo, ya que permite establecer contacto con la realidad para observarla, describirla, predecirla y controlarla a fin de que la conozcamos mejor, según Ballestrini: las investigaciones descriptivas se definen como aquellas que “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (41). De igual manera, Sampieri, Fernández y Baptista afirman que dichas investigaciones “midan, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar (42).

3.4. Método de búsqueda y/o técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el análisis profundo de las fuentes documentales, se utilizarán tanto las técnicas de los análisis documental y análisis de contenido. Por tanto, se usarán de contenido, igualmente llamadas técnicas operacionales.

3.4.1. Técnicas de contenido:

- Análisis de contenido
- Observación documental
- Presentación resumida en un texto
- Resumen analítico
- Análisis crítico

3.4.2 Técnicas operacionales

- Subrayado
- Fichaje bibliográfico

- Presentación de cuadros
- Presentación de trabajo escrito

3.5 Criterios de selección de la información

- Se considerarán artículos en revistas especializadas arbitradas en indexadas, completos no mayor a 5 años de publicación.
- Se escogerán Trabajos especial de grado en repositorios digitales institucionales completos no mayor a 5 años de publicación.
- Se considerarán varios idiomas además del español.
- Se seleccionarán aquellos que evidencien hayan investigado sobre coronas de celuloide como tratamiento rehabilitador en el sector anterior en dentición primaria.
- Se seleccionarán aquellos que evidencien hayan investigado sobre coronas de acero como tratamiento rehabilitador en el sector anterior en dentición primaria
- No se seleccionarán aquellos artículos cuya información no se encuentre en relación directa con el tema de investigación.

3.6 Estrategias de búsqueda

Ante la necesidad de querer comparar dos alternativas para el tratamiento rehabilitador del sector anterior en dentición primaria y verificar cual permite cubrir mejor la necesidad del paciente haciendo énfasis en varios ámbitos, en primer lugar desarrollando una visión integral del futuro del uso de la coronas de celuloides y las coronas de acero, se basó en la búsqueda exhaustivas de artículos científicos mediante los siguientes descriptores “stainless steel crowns”, “celluloid crowns”, “uso de coronas en el sector anterior”, “coronas en odontopediatría”. Esto se limitó a los descriptores nombrados anteriormente individualizando según se muestra en el Cuadro 1.

Motor de búsqueda	Base de datos	Palabras claves	Periodo de publicación
Google Chrome	Google Scholar	Stainless Steel crowns	2017-2022
		Celluloid crowns	
		Coronas en odontopediatría	
	PubMed	Rehabilitation with crowns in pediatric dentistry	
		Use of steel crowns	
		Use of celluloid crowns	
	Scielo	Coronas de celuloide en dentición primaria	
		Coronas de acero en dentición primaria	
	SlideShare	Rehabilitación del sector anterior en dentición primaria	

Cuadro 1: Estrategias de búsqueda

Fuente: Urihelys Martinez, 2022.

CAPÍTULO IV

Análisis del uso de las coronas de celuloide vs coronas de acero como alternativas de tratamiento rehabilitador del sector anterior en dentición primaria.

Los principales problemas ante la pérdida de estructura dentaria son debido a la caries y en un segundo lugar por fracturas dentarias, que afectan en los dientes primarios durante la primera infancia de los niños, y para esto es necesario hacer restauraciones que ofrezcan resistencia y estética. Por lo tanto, se tiene como objetivo principal evaluar y analizar dos alternativas; coronas de celuloide vs corona de acero que al compararlas se identificará cual cumple las mejores características para un tratamiento rehabilitador efectivo para el sector anterior en dentición primaria.

La importancia de la rehabilitación de los dientes primarios no solo abarca el ámbito estético sino también para el adecuado desarrollo del lenguaje, fonación, buen desarrollo psicológico, social y emocional.

Las coronas de acero pasaron a formar parte del conjunto de alternativas que se dispone hoy en día para restaurar dientes primarios, con el pasar del tiempo se han ido modificando, presentando otras características el metal que se utilizó se cambió a níquel-cromo y actualmente se conoce como corona de metal preformado. E igualmente tenemos también las coronas de celuloide que son moldes para la elaboración rápida y segura de restauraciones, utilizándolas como matrices para la colocación del material restaurador.

Indicaciones para el uso de las coronas de celuloide en la rehabilitación del sector anterior en dentición primaria.

Se ha verificado que las coronas de celuloide se consideran una buena opción de tratamiento para dientes que se van a mantener en boca de 18 a 24 meses antes de su exfoliación, conveniente para dientes que presenten caries que abarquen varias caras, fracturas por traumatismo, decoloraciones y alteraciones congénitas del esmalte o la dentina, o para aquellos que hayan recibido algún tipo de tratamiento pulpar (7,9).

Desde la perspectiva más general, presentan muy buena estética, facilidad de reparación, son funcionales y económicas, sin embargo, se necesita gran cantidad de esmalte para la unión con el material restaurador y se deben evitar en pacientes con mordida cruzada anterior o bruxismo severo por la alta probabilidad de fractura de la resina (16).

Ahora bien, las coronas de celuloide son consideradas restauraciones especialmente para dientes incisivos que presenten lesiones interproximales extensas y piezas con tratamiento endodóntico en buen estado, incisivos pigmentados y con defectos hipoplásicos. Hay que hacer notar, el uso de resinas 3M por su traslucidez y estética, además, la técnica de colocación tanto la tradicional como la modificada presentan los mismos resultados de resistencia y estética (43). Es por eso, que se trata de una opción terapéutica a considerar para modificar el color, la posición o la forma de los dientes, tomando como objetivo mejorar el aspecto de la sonrisa y la armonía del paciente pediátrico (44).

Por lo tanto, las coronas de celuloide están indicada para dientes con más de una superficie por restaurar, pacientes con elevado riesgo de caries y dientes con previo tratamiento pulpar. Cumplen con las expectativas de los padres por sus propiedades estéticas, funcionales y biológicas, no evidencian daño pulpar en la evaluación a los 12 meses y se logró mantener la integridad de las piezas y conservarlas en su espacio hasta su tiempo de exfoliación (12).

Indicaciones para el uso de las coronas de acero en la rehabilitación del sector anterior en dentición primaria.

Por otra parte, como método restaurativo para aquellos dientes que presenten lesión de caries que afecten múltiples superficies del diente, en fracturas coronarias extensas, en anomalías del desarrollo del esmalte o dentina, en casos de pérdida del tejido dental por atrición, abrasión o erosión son consideradas las coronas de acero cromo, además también puede ser utilizada para apoyo de determinados tipos de mantenedores de espacio (7,9).

De otro modo, las coronas de acero suele ser una restauración que no se utiliza ni se aprecia lo suficiente en la dentición primaria, debido al corto plazo de su permanencia en boca, sin embargo, en cuanto a durabilidad y resistencia es considerada una de las restauraciones más aptas. Son indicadas para dientes anteriores y posteriores con extensos daños causados por caries, que afectan varias de sus superficies, convenientes también para dientes tratados endodónticamente, ya que estos se vuelven frágiles y tienden a fracturarse, en dientes con anomalías hereditarias como amelogenénesis imperfecta, en dientes fracturados, se puede utilizar en un diente en combinación con un mantener de espacio y además suelen usarse en dientes que no pueden ser restaurados adecuadamente con amalgama o resina. Además, son restauraciones preventivas, ya que ayudan a evitar los fracasos de las obturaciones y las fracturas coronarias (3).

En adicción, una modificación de las coronas son las coronas preveneada de acero inoxidable se usaron inicialmente para dientes anteriores por ofrecer una buena restauración para caries extensas, debido a que son una combinación de coronas convencionales de acero inoxidable con resina, ofreciendo durabilidad y estética, sin embargo, no presenta buena estabilidad del color. Por otra parte, están las coronas faciales recortadas de acero inoxidable, consideradas con una mejor estética que las coronas de acero inoxidable pero menos atractivas que las preveneada, además de que se necesita mucho tiempo para su aplicación (45).

Evidentemente por su principal desventaja; la estética, se diseñó una corona con frenestación labial en la que se colocó una resina o material compuesto para mejorar la apariencia, pero se ha evaluado la falla del revestimiento de resina y la unión del metal, lo que conduce que se desprendan los márgenes metálicos (46).

En efecto, son apreciadas como restauraciones fáciles y rápidas de colocar, siendo duraderas y menos costosas, están considerablemente indicadas para dientes con gran destrucción coronaria, procedimientos posteriores a la terapia pulpar, como restauración preventiva y pacientes con bruxismo severo (18).

Comparación del uso de las coronas de celuloide vs coronas de acero en la rehabilitación del sector anterior en dentición primaria.

Debe señalarse que las coronas de acero inoxidable presentan las probabilidades de supervivencia más altas que las coronas de resina, sin embargo, se determinó que las de resina son una excelente opción restauradora para satisfacer la demanda estética de los niños y sus padres demostrando un buen éxito clínico a largo plazo. Las fallas observadas de las coronas de acero fueron exclusivamente de absceso dental, mientras que las de la resina fueron por absceso dental, caries recurrente y restauraciones fracturadas (13).

Se explica que la longevidad entre las coronas de resina, coronas de acero inoxidable y las coronas de acero inoxidable pre-enchapadas como rehabilitación de los incisivos de la arcada superior están relacionadas con el tipo de odontólogo tratante siendo especialista en el área de odontopediatría o no. La perdurabilidad de los tres tipos de coronas fue aceptable, aunque se tuvo más afinidad de supervivencia las coronas de acero mayor que la de resina. Y cabe destacar que las de acero duraron más tiempo cuando fueron colocadas por odontólogos pediátricos que los colocados por odontólogos generales (47).

Ahora bien, después de delimitar los resultados obtenidos de las fuentes bibliográficas consultadas, se procederá a precisar por medio de cuadro comparativo, si existen diferencias significativas en la comparación de las coronas de celuloide y las coronas de acero como alternativa de tratamiento rehabilitador del sector anterior en dentición primaria.

Indicador	Coronas de Celuloide	Coronas de Acero
Material	Fundas de celuloide + relleno con material (composite). Componentes de la resina: relleno: fibras de refuerzo. Agente de conexión: silano. Pigmentos que permiten obtener el color. Iniciador e inhibidores de la polimerización.	Alto porcentaje de hierro en la aleación de un 70% y un bajo contenido de níquel que oscila entre el 9% y 12%.
Resistencia = durabilidad	Buena resistencia, puede llegar a fracturarse o pigmentarse	Gran durabilidad en el tiempo
Estética	Muy buena percepción estética, similar al color de los dientes	Mala percepción estética, color metálico
Indicaciones	Incisivos con lesiones interproximales extensas, con tratamiento pulpar, fracturados, pigmentados, con defectos hipoplásicos.	Dientes severamente cariados, alteraciones del desarrollo y estructura dental, dientes con tratamiento pulpar, pacientes con fractura dental, paciente con bruxismo y para pilar del mantenedor de espacio.
Contraindicaciones	Pacientes con mordida cruzada, bruxismo severo, poca estructura dentaria remanente dentario, caries subgingival, humedad y hemorragia incontroladas.	Dientes cerca del momento de exfoliación, intolerancia alérgica a los materiales empleados. Contornos mal definidos a nivel cervical pueden causar problemas gingivales.
Tiempo de protocolo de colocación	Tiempo corto	Tiempo corto
Costos	Económica.	Económica, sin embargo, las modificadas con frente estético presentan un costo mayor.

Fuente: Urihelys Martinez, 2022.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Es de vital importancia restaurar los dientes de la dentición primaria porque permite devolver la función masticatoria, fonética, estética, y así mejorar el aspecto psicosocial del niño.

Hay que tener en cuenta diferentes aspectos a la hora de realizar un tratamiento rehabilitador en niños, como la edad, colaboración del paciente, riesgo de caries, ventajas e indicaciones del tratamiento, tiempo a emplear y costo; lo cual dependerá el éxito.

Las coronas de acero, siguen siendo la mejor opción para restaurar las piezas con amplia destrucción coronaria, por una de sus mejores cualidades: resistencia y durabilidad. Sin embargo, presenta una gran desventaja: la estética, factor primordial actualmente para los padres como para los niños, debido a que buscan una apariencia similar a la de los dientes primarios.

Comparativamente, las coronas de celuloide resultaron ser efectivas para restaurar las piezas dentarias anteriores, a pesar que no son tan resistentes como las de acero, por diferencias de estética es uno de los tratamientos más demandados y utilizados, al tener un protocolo de colocación relativamente rápido, fácil de manipular y un bajo costo. Aumentando así, la autoestima, recuperar la masticación, fonación y el funcionamiento perjudicado por caries dental / fractura del sector anterior en dentición primaria.

RECOMENDACIONES

Es importante la conservación de los dientes primarios en boca hasta su tiempo natural de exfoliación, para de esta forma evitar la pérdida del perímetro del arco, desviaciones de línea media y otras múltiples consecuencias que derivan en maloclusiones a temprana edad.

Se recomienda la implementación o reforzamiento de estrategias y técnicas de prevención contra la enfermedad de caries dental mediante charlas educativas a los padres, para que se efectúen medidas de higiene oral a partir de la erupción del primer diente, además de algún plan relacionado a prevención que tenga un alcance mayor en las escuelas desde la edad preescolar.

Se debe incentivar a los padres de familia y niños asistir al Odontólogo periódicamente.

En los resultados obtenidos por las revisiones bibliográficas tenemos que tener en cuenta que se debe ofrecer varias alternativas de tratamiento para los pacientes que presenten lesión de caries en el sector anterior cumpliendo los principios de las restauraciones dentales.

La aplicación de coronas de celuloideas se debe implantar más a menudo, por su buena adaptación a los márgenes, una superficie homogénea libre de poros, resistencia y corto tiempo de preparación, evitando así el cansancio del niño.

Finalizando, se recomienda seguir realizando revisiones con la finalidad de conocer más sobre las coronas de celuloide y acero, para tener de esta manera conocimientos sobre la mejor rehabilitación para el sector anterior en dentición primaria, y obtener éxito en el tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1- Avendaño L, Jiménez M, Sanín P. Restauración estética con funda de celuloide y resina Bulk Fill en dientes temporales. *Odontol Pediátr (Madrid)*. 2018; Vol. 26, N° 3, pp. 204-213.
- 2- Rao A, Tiwari S. *Stainless steel crowns in pediatric dentistry*. Cham: Springer International Publishing; 2020.
- 3- Diaz A. Restauración con coronas de acero cromo en dientes primarios [Tesis]. México: repositorio institucional de la UNAM; 2017.
- 4- Rojas H. Empleo de coronas de acero en dentición decidua como tratamiento frente a la pérdida total asociada a caries [Trabajo de titulación]. Quito: Universidad hemisferios; 2022.
- 5- Canales I. Alternativas de restauración en dientes deciduos con tratamiento pulpar [Investigación bibliográfica]. Perú: Universidad Cayetano Heredia; 2009.
- 6- La dentición temporal y la dentición permanente [Internet]. Blog de ilerna online; 2019. Disponible en: <https://www.ilerna.es/blog/fp-online/denticion-temporal-permanente/>.
- 7- Estrada V. La caries en dientes anteriores deciduos y su rehabilitación. México: repositorio institucional de la UNAM; 2017.
- 8- Chandra J, Subramanian E, Jeevanandan G. Prevalence of anterior strip crowns among carious primary teeth. India: Saveetha University; 2021
- 9- Bhuyan S, Mohanty S, Panigrahi A, Shukla M, Pradhan S. Crowns in pediatric dentistry: a review. *Indian journal of forensic medicine y toxicology*. 2020, Vol. 14, No. 4.
- 10- Machiulskienr V, Campus G, Carvalho J. Terminology of dental caries and dental caries management: consensus report of a workshop organized by ORCA

and Cardiology Research Group of IADR. Caries Research [artículo de revisión] 2019. [Fecha de acceso: 8 de marzo de 2022]; N°2.

- 11- Rosa Luna N. La técnica de hall: una alternativa para el manejo de caries en molares primarios. [Tesis doctoral]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Odontología; 2017.
- 12- Palomino E, Torres G, Barzola M. Uso de coronas de acetato para la confección de coronas de resina en dientes primarios: Reporte de Caso. Perú: Lima. Odontol Pediatr 2021;20 (1); 25 -32.
- 13- Chao B. Comparing the survival outcomes between stainless steel crowns, resin strip crowns and zirconia crowns when restoring maxillary primary incisors: a retrospective study [Thesis]. University of California; 2020.
- 14- Carbajal A, Nuñez I, Ruezga C. Coronas de acero cromo fenestradas como alternativas de restauraciones estéticas. Caso clínico. Revista dentista y paciente. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez [internet] 2018. No 116.
- 15- Falgás Franco J. Traumatismos dentales. SEPEAP. [Artículo de revisión] 2019 [fecha de acceso: 8 de marzo del 2022].
- 16- Del Piñal L, Del Piñal I, Miegimolle M. Coronas estéticas en odontopediatría. SEOP [artículo de revisión] 2019. [Fecha de acceso: 8 de marzo de 2022]; Vol. 27. N° 2, pp. 137-149, 2019.
- 17- Amlani DV, Brizuela M. Stainless steel crowns in primary dentition. Statpearls Publishing; 2021.
- 18- Bareera F. Crowns in Pediatric dentistry: a review. India: Saveetha institute of medical and technical sciences. Annals of R.S.C.B. ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 3, 2021, Pages. 2530- 2539.
- 19- Ley sobre el derecho de autor. Gaceta Oficial N°4639; 1993. Disponible en: https://sapi.gob.ve/wp-content/uploads/2020/09/ley_derecho_de_autor.pdf.

- 20- Carvajal M. Desarrollo de la dentición. La dentición primaria [Internet]. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria Ortodoncia.ws. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-23/>
- 21- Ocio S. Esmalte dental: Importancia, composición y consejos de cuidado [Internet]. Clínica Dental Susana Ocio. 2019. Disponible en: <https://www.dentalsusanaocio.com/esmalte-dental-composicion-cuidado/>
- 22- Figueroa M, Ma De Los A. Facultad de odontología Ucv.ve. Órgano dentino-pulpar sensibilidad dentinaria [Internet]. 2018. Disponible en: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_odontologia/Imagenes/Portal/Odont_Operatoria/%C3%93rgano_Dentino-Pulpar_Sensibilidad_Dentinaria_01.pdf
- 23- Gerald C. La cavidad pulpar [Internet]. Com.mx. 2018. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=35412>.
- 24- Muñiz K. Protectores pulpares directos e indirectos [Tesis Doctoral]. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Odontología; 2021.
- 25- Dental DVD. Tipos de oclusión dental: qué es y cómo tratarla correctamente [Internet]. Odontomecum Blog. 2021. Disponible en: <https://www.dvd-dental.com/blogodontomecum/los-tipos-de-oclusion-dental-y-como-tratarlos-correctamente/>
- 26- San Joa D. Causas de la maloclusión, prevención y tratamiento [Internet]. Faros HSJBCN. 2016. Disponible en: <https://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/causas-malocclusion-prevencion-tratamiento>
- 27- Ernando F, Fuentes-Casanova A. Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo. Revisión de la literatura. Current knowledge for the understanding of bruxism. [Internet]. Medigraphic.com. 2018. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184c.pdf>

- 28- Román. M. Mordida Cruzada en Ortodoncia [Internet]. manuelroman.com| ortodoncia invisible. 2021. Disponible en: <https://manuelroman.com/articulo/mordida-cruzada-en-ortodoncia/>
- 29- Servera R.B. ¿Qué es le sobremordida y cómo tratarla? [Internet]. Clínica Pronova | Clínica dental en Palma. 2020. Disponible en: <https://www.google.com/amp/s/www.clinicapronova.com/blog/sobremordida-y-tratamiento-ortodoncia/amp/>
- 30- Basso M.L. Conceptos actualizados en cariología [Internet]. Bvsalud.org. 2019. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/998725/5-conceptos-actualizados-en-cariologia.pdf>
- 31- Adeslas L. Traumatismo dental: qué es y tipos de traumatismos [Internet]. Adeslas Dental - Clínica Dental Adeslas. 2020. Disponible en: <https://www.adeslasdental.es/traumatismo-dental/>
- 32- Morán J. Dentición permanente (Adulto) [Internet]. Clínica Morán Odontología. 2018. Disponible en: <https://www.clinicamorán.es/aula/denticion-permanente/>
- 33- Payan O. LOS MATERIALES PLÁSTICOS: EL CELULOIDE O NITRATO DE CELULOSA [Internet]. Blogspot.com.2018. Disponible en: <http://assessmentandpreservation.blogspot.com/2018/10/los-materiales-plasticos-el-celuloide-o.html?m=1>
- 34- Ulbrinox. ¿Qué son los aceros inoxidable? [Internet]. Ulbrinox; 2020.
- 35- Del Piñal Luna L, Del Piñal Luna I, Herrero MM. Coronas estéticas en Odontopediatría [Internet]. Odontologiapediatrica.com. 2019. Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2019/11/04_REV_337_Pi%C3%B1al_191121.pdf
- 36- Cambra. J. ¿Qué es el composite? [Internet]. Bqdentalcenters.es. 2018. Disponible en: <https://bqdentalcenters.es/estetica-restauracion-dental/resina-dental-composite/>

- 37- Echevarría JU. La biocompatibilidad en odontología regenerativa [Internet]. Dental Tribune Latin America. 2019. Disponible en: <https://la.dental-tribune.com/news/la-biocompatibilidad-en-odontologia-regenerativa/>
- 38- Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. UPEL, 5ta Edición. Caracas; 2016.
- 39- UJAP. Normas para la Elaboración y Presentación de los Proyectos, Informes, Trabajo de Grado y de Pasantía. UJAP; 2020 Valencia Venezuela.
- 40- Tamayo y Tamayo M. El proceso de la investigación científica. México: Editorial Limusa; 2005.
- 41- Ballestrini M. Como se Elabora el Proyecto de Investigación. Editorial Consultores Asociados, Caracas, Venezuela; 2006.
- 42- Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación, sexta edición. Mc Graw Hill Education [Revisión bibliografica]; 2006.
- 43- Ayala L. Tratamiento de caries de infancia temprana con coronas celuloide a paciente de 3 años de edad. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Odontología; 2019.
- 44- Cuenca M. Rehabilitacion oral integral de paciente pediátrico con múltiples lesiones de caries detenida. Ecuador: Universidad San Gregorio de Portoviejo, escuela de odontología; 2019-2020.
- 45- Srinath S. Different Crown used to restore previous primary teeth: a review. Dental School: Saveetha Chennai. Vol. 9 (2); 2017, 190-193.
- 46- Chengappa D, Kannan A, Sharma D. Anterior and posterior crowns in primary dentition: a contemporary review. It J Oral care Res; 2020.
- 47- Yepes J, Mackenna K, Jones J, Eckert G, et al. Longevity of primary anterior crown restorations: a retrospective dental claim analysis. National library of medicine; 2020. 15;87 (3): 147-152.