



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOPEDIATRIA**

**TRATAMIENTO DE LA LESION DE CARIES DENTAL PROFUNDA EN  
PACIENTES PREESCOLARES ATENDIDOS EN EL POSTGRADO DE  
ODONTOPEDIATRIA, PERIODO 2017-2023**

**Autora: Andrea Castro**

**CI: 21.393.917**

**Campus Bárbula, Enero 2024.**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOPEDIATRÍA**

**TRATAMIENTO DE LA LESION DE CARIES DENTAL PROFUNDA EN  
PACIENTES PREESCOLARES ATENDIDOS EN EL POSTGRADO DE  
ODONTOPEDIATRIA, PERIODO 2017-2023**

Proyecto de investigación adscrito a la UDACYD, en la línea de  
investigación: Biología y Salud; temática: Patología General y Bucal,  
subtemática: Caries dental diagnóstico y tratamiento.

**Tutora: Ysabel C. Zamudio A.**

**Autora: Andrea Castro**

**CI: 7.549.344**

**CI: 21.393.917**

**Campus Bárbula, Enero 2024.**



## ACTA DE VEREDICTO DEL TRABAJO DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 139 y 140 del reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como jurados designados por el consejo de Postgrado de la Facultad de Odontología, de acuerdo a lo previsto en el artículo 136 del citado Reglamento, para evaluar el Trabajo Especial de Grado titulado:

### "TRATAMIENTO DE LA LESIÓN DE CARIES DENTAL PROFUNDA EN PACIENTES PREESCOLARES ATENDIDOS EN EL POSTGRADO DE ODONTOPEDIATRÍA, PERÍODO 2017 - 2023"

Presentada para optar el grado de Especialista en Odontopediatría, por la aspirante **ANDREA JOSÉ CASTRO HERNÁNDEZ**, titular de la cédula de identidad N° V- 21.393.917, realizado bajo la tutoría de la **OD. Esp. YSABEL ZAMUDIO** titular de la cédula de identidad N° V- 7.549.344, habiendo examinado el trabajo presentado, se dice que el mismo está **APROBADO**.

En Bárbula a los 20 días del mes de junio del 2024.

Jurado Evaluador:

Profa. YSABEL ZAMUDIO  
Ci: 7.549.344

Profa. SOCORRO ZAVARCE  
Ci: 7.023.690

Prof. LIVIA SEGÓVIA  
Ci: 9.445.831



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOPEDIATRIA**

**ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Por medio de la presente, yo, Ysabel C. Zamudio, cédula de identidad N° 7.549.344, hago constar que he leído el proyecto del trabajo de grado titulado: **TRATAMIENTO DE LA LESION DE CARIES DENTAL PROFUNDA EN PACIENTES PREESCOLARES ATENDIDOS EN EL POSTGRADO DE ODONTOPEDIATRIA, PERIODO 2017-2023**, presentado por la Odontólogo Andrea Castro, titular de la cédula de Identidad N° 21.393.917, para optar al título de Especialista en Odontopediatría de la Facultad de Odontología de Universidad de Carabobo. Acepté tutorar a la estudiante antes mencionada en calidad de Tutor de Contenido, durante la etapa del desarrollo del Trabajo Especial de Grado hasta su presentación y evaluación.

En Valencia a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año 2023.

Prof. Ysabel C. Zamudio A.

CI: 7.549.344

Tutora



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOPEDIATRIA**

**VEREDICTO**

Quienes suscribimos, miembros del Jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **TRATAMIENTO DE LA LESION DE CARIES DENTAL PROFUNDA EN PACIENTES PREESCOLARES ATENDIDOS EN EL POSTGRADO DE ODONTOPEDIATRIA, PERIODO 2017-2023**, presentado por la Odontólogo Andrea Castro, titular de la cédula de Identidad N° 21.393.917, para optar al título de Especialista en Odontopediatría de la Facultad de Odontología de Universidad de Carabobo, consideramos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: Mérito de Grado en el programa de Especialización en Odontopediatría.

**Nombre Apellido**

**C.I.**

**Firma**

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

En Bárbula a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año dos mil veinticuatro.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOPEDIATRIA**

**CONSTANCIA DE CULMINACIÓN DE TUTOR DE CONTENIDO**

En mi carácter de tutor de contenido del trabajo especial de grado titulado: **TRATAMIENTO DE LA LESION DE CARIES DENTAL PROFUNDA EN PACIENTES PREESCOLARES ATENDIDOS EN EL POSTGRADO DE ODONTOPEDIATRIA, PERIODO 2017-2023**, realizado por la Odontóloga Andrea Castro, titular de la cédula de Identidad N° 21.393.917, como requerimiento para optar al título de Especialista en Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, cumpliendo con los objetivos planteados en el proyecto y con los requisitos de adscripción a una línea de investigación científica, autorizo a introducirlo ante la Comisión Coordinadora del programa para que le sea asignado el jurado respectivo a fin de llevar a cabo su respectiva presentación y aprobación.

En Valencia a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_ del año 2024.

Prof. Ysabel C. Zamudio A.

CI: 7.549.344

Tutora

## DEDICATORIA

La vida es un círculo de circunstancias que permiten crecer como ser humano y persona dentro de una sociedad cambiante, es por eso que, ante todo lugar, le dedico este logro a mis padres, por apoyarme, por haber tomado las mejores decisiones de lo que era mejor para mí, por impulsarme y enseñarme que cada día es una oportunidad de ser diferente y mejor persona.

Y a todos aquellos que, de alguna forma, me dieron su apoyo y me acompañaron durante este largo camino. Gracias.

*“Cuando hay una tormenta los pajaritos se esconden, pero las águilas vuelan más alto”  
Mahatma Gandhi.*

## AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso por mi vida, mi salud y los momentos buenos y no tan buenos, y es que al mirar atrás todo lo que he logrado no dejo de darle las gracias a Dios.

A mis padres, pues ellos me formaron en la senda correcta del bien, y hoy, soy feliz, y agradezco cada detalle y lección de vida que me han dado.

A la Universidad de Carabobo, quien me ha recibido y abierto sus puertas a nivel profesional; y a mis profesores, quienes orientaron y acompañaron mi camino momento a momento, dándome lecciones de vida, pues un docente no es sólo conocimiento, también es una formación humanística y profesional.

A mis tutoras, que me apoyaron en todo momento y fueron ángeles de luz presente en mi camino.

A mi odontopediatra, porque a través de ella me enamore de esta profesión y por inspirarme a ser mejor profesional cada día.

Y, por último, a todos los que a mi memoria no se acercan pero que, de alguna manera, estuvieron allí en el preciso momento... gracias..



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOPEDIATRÍA**

**TRATAMIENTO DE LA LESION DE CARIES DENTAL PROFUNDA EN  
PACIENTES PREESCOLARES ATENDIDOS EN EL POSTGRADO DE  
ODONTOPEDIATRÍA, PERIODO 2017-2023**

Proyecto de investigación adscrito a la UDACYD, en la línea de investigación: Biología y Salud; temática: Patología General y Bucal, subtemática: Caries dental diagnóstico y tratamiento.

**Autora: Andrea Castro.**

**Tutor: Ysabel C. Zamudio A.**

**Fecha: Enero 2024**

**RESUMEN**

La caries dental es una enfermedad que afecta a la población sin distinción de género o edad, la evolución de los materiales odontológicos favorece su tratamiento. El propósito fue evaluar el tratamiento aplicado en la lesión de caries dental profunda en pacientes preescolares, atendidos en el postgrado de Odontopediatría, periodo 2017-2023. Fue un estudio descriptivo transversal, de campo no experimental. La población y muestra tipo censal, estuvo constituida por 96 historias clínicas, y la lista de cotejo, fue el instrumento de recolección. Los resultados evidencian: no existe diferencia mayor entre edad y género; las unidades más afectadas son los molares, el dolor provocado represento 84,35%, 65,61% presentaron cuernos retraído y 89,56% sin afecciones perirradiculares; 94,79% se le aplicó tratamiento inmediato y 88,53% fueron tratados con ionómero de vidrio, seguido de 20,82% con resina; 65,62% se le realizó RPI. Los tratamientos se evaluaron 98,95%. Se concluye que los niños mayormente tratados fueron de 3 años quienes presentaron dentina dura; el dolor provocado fue el más prevalente y el RPI el tratamiento de manera inmediata más aplicado; el ionómero de vidrio el material restaurador más usado. La mayoría de los tratamientos han sido evaluados al tiempo con resultados exitosos. Finalmente se crea una guía sistemática, con los pasos continuos para el tratamiento de la lesión de caries dental profunda en los pacientes pediátricos que asistan al Postgrado de Odontopediatría. Se recomienda, aplicar la guía, hacerle seguimiento y crear grupos de estudios sobre la lesión de caries dental profunda.

**Palabras clave:** Lesión, caries dental profunda, tratamiento, paciente pediátrico.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOPEDIATRIA**

**TREATMENT OF DEEP DENTAL CARIES LESION IN PRESCHOOL PATIENTS TREATED AT THE PEDIATRIC DENTISTRY POSTGRADUATE PROGRAM, PERIOD 2017-2023.**

Research project assigned to the UDACYD, in the research line: Biology and Health; Theme: General and Oral Pathology, subtheme: Dental caries diagnosis and treatment

**Autora: Andrea Castro.**

**Tutor: Ysabel Zamudio**

**Fecha: Enero 2024**

**ABSTRACT**

Dental caries is a disease that affects the population regardless gender or age, and the evolution of dental materials favors its treatment. The purpose was to evaluate the treatment applied on deep dental caries lesions in preschool patients, attended in the Pediatric Dentistry postgraduate course, period 2017-2023. It was a descriptive, cross-sectional, non-experimental field study. The census-type population and sample consisted of 96 clinical histories, and the checklist was the collection instrument. The results shows: there is no major difference between age and gender; the most affected units are the molars, the pain caused represented 84.35%, 65.61% presented retracted horns and 89.56% without periradicular affections; 94.79% were treated immediately and 88.53% were treated with glass ionomer, followed by 20.82% with resin; 65.62% underwent PRI. The treatments were evaluated at 98.95%. It is concluded that the most treated children were 3 years old who presented hard dentin; provoked pain was the most prevalent and PRI was the most applied immediate treatment; glass ionomer was the most used restorative material. Most of the treatments have been evaluated over time with successful results. Finally, a systematic guide is created, with the continuous steps for the treatment of deep dental caries lesions in pediatric patients attending the Pediatric Dentistry Postgraduate Course. It is recommended to apply the guide, follow it up and create groups of studies on deep dental caries lesions.

**Keywords.** Lesion, deep dental caries, treatment, pediatric patient.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pg.</b>
<b>PORTADA</b>	i
<b>ACEPTACION DEL TUTOR</b>	iii
<b>VEREDICTO</b>	iv
<b>CONSTANCIA DE CULMINACION</b>	v
<b>DEDICATORIA</b>	vi
<b>AGRADECIMIENTO</b>	vii
<b>RESUMEN</b>	viii
<b>ABSTRACT</b>	ix
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	x
<b>INDICE DE TABLAS</b>	xiii
<b>INDICE DE GRÁFICOS</b>	xiv
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA</b>	3
Planteamiento y Formulación del Problema	3
Objetivos de la Investigación	8
Justificación de la Investigación	9
Delimitación de la Investigación	11
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	12
Antecedentes de la Investigación	12
Bases Teóricas	18

Bases Legales	37
Definición de Términos Básicos	41
Formulación del Sistema de Variables	44
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>45</b>
Paradigma de la Investigación	45
Enfoque de la Investigación	45
Diseño de la Investigación	45
Nivel de la Investigación	46
Población y Muestra	46
Criterios de Inclusión	47
Criterios de Exclusión	48
Técnica e Instrumentos de Recolección de los Datos	48
Validez y Confiabilidad	49
Técnica y Procedimiento para el Análisis de la información	50
Procedimiento Metodológico	50
<b>CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	<b>52</b>
Análisis e Interpretación de los Resultados	52
Discusión de los Resultados	65
Guía Sistemática para recubrimientos pulpaes indirectos	69
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>72</b>
Conclusiones	72
Recomendaciones	73

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	74
<b>ANEXOS</b>	80

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Pg.</b>
1.	Distribución de la frecuencia por edad y sexo de los pacientes con lesión de caries dental profunda que han asistido al postgrado de odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	52
2.	Distribución de frecuencia de las unidades dentales con lesión de caries dental profunda de pacientes preescolares atendidos en el postgrado de odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	54
3.	Distribución de la frecuencia de las características del dolor en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	56
4.	Distribución de la Frecuencia de las características de la dentina en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023	57
5.	Distribución de la Frecuencia de la presencia del cuerno pulpar retraído y alteración de la zona interradicular y periapical por edad en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	58
6.	Distribución de la Frecuencia del tipo de tratamiento por edad aplicado en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017-2023.	59
7.	Distribución de la Frecuencia de opción de tratamiento aplicado en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	61
8.	Distribución de la Frecuencia del material utilizado por edad para el recubrimiento pulpar indirecto en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	62
9.	Distribución de la Frecuencia sobre la Evaluación del paciente post-tratamiento y el Éxito del tratamiento por edad en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	63

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>TABLA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Pg.</b>
1.	Distribución de la frecuencia por edad y sexo de los pacientes con lesión de caries dental profunda que han asistido al postgrado de odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	53
2.	Distribución de frecuencia de las unidades dentales con lesión de caries dental profunda de pacientes preescolares atendidos en el postgrado de odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	54
3.	Distribución de la frecuencia de las características del dolor en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	56
4.	Distribución de la Frecuencia de las características de la dentina en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023	57
5.	Distribución de la Frecuencia de la presencia del cuerno pulpar retraído y alteración de la zona interradicular y periapical por edad en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	58
6.	Distribución de la Frecuencia del tipo de tratamiento por edad aplicado en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017-2023.	60
7.	Distribución de la Frecuencia de opción de tratamiento aplicado en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	61
8.	Distribución de la Frecuencia del material utilizado por edad para el recubrimiento pulpar indirecto en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	62
9.	Distribución de la Frecuencia sobre la Evaluación del paciente post-tratamiento y el Éxito del tratamiento por edad en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.	64

## INTRODUCCION

En la actualidad, la enfermedad de caries dental sigue siendo un tema persistentemente olvidado por los padres en la crianza de los niños, puesto que en su gran mayoría no acuden por prevención sino cuando ya existe dolor o molestia manifestada por él niño; esta enfermedad si no tiene el tratamiento oportuno evoluciona de microcavidades a lesiones más grandes y profundas que progresan agresivamente hacia el interior de la unidad dental comprometiendo el tejido pulpar. Y es aquí cuando el odontopediatra se enfrenta al contexto de aplicar las técnicas más adecuadas para preservar la vitalidad y función de la unidad dental.

Pero, específicamente en el caso de las lesiones profundas de dientes primarios ¿Cuál es el tratamiento más adecuado para aplicar en pacientes de 3 a 6 años? En efecto, cada profesional aplica según el caso, el tratamiento más idóneo, entre ellos la pulpotomía y la pulpectomía, que buscan mantener la unidad dental en boca, cuando ya hay signos de daño pulpar; sin embargo, existe otro tratamiento como el recubrimiento pulpar indirecto que tiene excelente eficacia, manteniendo la vitalidad pulpar, logrando revertir la pulpitis y resultando ser mínimamente invasivo para el paciente.

Por esta razón, se propone evaluar cuáles son las alternativas de tratamiento disponibles para aplicar en lesiones de caries dental profunda en pacientes de 3 a 6 años de edad. Este trabajo está compuesto por cinco capítulos:

En el CAPÍTULO I, se presenta el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación y la justificación.

En el CAPÍTULO II, está compuesto por el marco teórico, las bases teóricas y legales necesarias para el desarrollo de la investigación.

En el CAPÍTULO III, se desarrolla el marco metodológico, donde se describe el diseño y el tipo de investigación que se realizó, los procedimientos necesarios para completar el escrito y se explican los instrumentos de recolección de información bibliográfica.

En el CAPÍTULO IV, se exponen los resultados y se hace el análisis de los mismos.

Y para culminar, en el CAPÍTULO V, se muestran las conclusiones y recomendaciones dando respuesta a los objetivos específicos de la presente investigación.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### **Planteamiento y Formulación del Problema**

La caries dental aún hoy en día es una enfermedad que afecta a la población sin hacer distinción de género o edad. Algunos autores refieren que la caries dental es una enfermedad mediada por la biopelícula, modulada por la dieta, enfermedad multifactorial, no transmisible y dinámica resultante en la pérdida neta de minerales de los tejidos duros dentales.<sup>1</sup> Se puede incluso considerar como una enfermedad silenciosa puesto que, sólo se acude al odontólogo en caso de la aparición de dolor, molestia o sensibilidad, elemento que es aún más difícil de detectar en edades tempranas, ya que estudios han evidenciado el abandono del cuidado e higiene dental, por múltiples y distintos factores, por parte de los padres hacia sus hijos, y cuando la lesión de caries causa dolor es que acuden al especialista. Acevedo,<sup>2</sup> añade que la definición común de caries dental es una enfermedad dinámica, multifactorial, no transmisible, y mediada por biopelículas, modulada por la dieta, que resulta en una pérdida neta de minerales del disco duro dental. Ampliando esta idea, se inmerge en la hipótesis ecológica integrada de la caries dental, un concepto que comunica la complejidad de la enfermedad con su conjunción de elementos durante su desarrollo y progresión.

Asimismo, Tenezaca<sup>3</sup> expresa que la caries dental no tratada, está ligada a la calidad de vida de los escolares, esto se relaciona con dolor dentario, molestias al momento de comer, hablar, estar bien en su entorno social,

alteraciones en su alimentación como pérdida de apetito, proporcionando bajo peso en los escolares, además de su ausentismo escolar. Es decir, que en los niños las lesiones de caries dental reflejan sintomatología incluso en el comportamiento cotidiano dentro y fuera del hogar, lo que hace que los padres o responsables indican al especialista lo que ellos han observado en sus pequeños, como el momento y las características del dolor.

Ahora bien, la pulpa dental es el tejido blando que se encuentra en el interior del diente, en la cámara pulpar y conducto radicular, la cual está compuesta por nervios, vasos sanguíneos y otros tejidos, que sufren daños y causan dolor ante la presencia de una lesión de caries profunda. Velarde<sup>4</sup> indica que la ausencia de síntomas no asegura la salud pulpar, y el odontólogo debe afinar su capacidad de diagnóstico, ante la presencia de una patología pulpar asintomática.

Se reconoce que los niños en edades tempranas, son más propensos a presentar lesiones de caries dental profundas, dado a varios factores como económicos, sociales, limitaciones de acceso, tipo de alimentación, malos hábitos de higiene y otros tantos casos que son diferentes según cada paciente, por lo que el odontólogo busca aplicar el tratamiento adecuado según el daño y de acuerdo al contexto que se presente.

Anteriormente se hablaba de dos tipos de tratamientos para las lesiones de caries dental profunda: la pulpotomía y la pulpectomía, o mejor conocida esta última como el tratamiento endodóntico total, el cual consiste en la remoción total del nervio, manteniendo la unidad en boca, pero sin vitalidad.

La pulpotomía, se realizaba cuando había la sospecha de daño pulpar, es decir, existía una sintomatología provocada puesto que el paciente al comer dejaba residuos de alimentos en la dentina expuesta que es permeable, y la misma comenzaba a doler, dando sus primeros signos de alerta de que hay presencia de algo que la está irritando. A nivel radiográfico, se aplicaba una pulpotomía cuando se evidenciaba que los cuernos pulpares se estaban retrayendo, siendo esto el indicador para determinar que el nervio estaba siendo afectado. Pero, con los avances de la ciencia y los materiales dentales actuales, se puede realizar un procedimiento menos invasivo con resultados eficientes si se diagnostica correctamente, durante el diagnóstico cada elemento es de suma importancia; la recolección de datos suministrada por los padres sobre las características del dolor, la imagen radiográfica, la calidad de dentina y sustrato remanente y por supuesto el estado del metabolismo de la pulpa dental, son los factores determinantes para proceder al tratamiento mencionado.<sup>5</sup>

Los avances científicos han demostrado que más allá de que la cámara pulpar presente disminución de tamaño, no significa que exista daño pulpar, por lo que en algunos casos es invasivo e innecesario aplicar tratamientos endodónticos como los mencionados en el párrafo anterior, puesto que removiendo el tejido reblandecido y sellando la lesión con un buen material biocompatible que promueva la formación de dentina reparativa, el tejido pulpar puede tener la capacidad de recuperarse y volver a la normalidad.<sup>5</sup>

La tendencia de aplicar el tratamiento endodóntico de pulpotomía, prevaleció por muchos años, ésta comprende la remoción de la pulpa coronaria afectada con presencia de pulpa radicular vital sana, siendo el objetivo evitar la pérdida prematura del diente primario, preservar la función y la vitalidad dental, y proteger el germen del diente permanente sucesor; pero su éxito depende del diagnóstico correcto y del caso en específico.<sup>6</sup> Se evidencia que este tratamiento es invasivo, y en algunos casos ha sido un fracaso en los niños de 4 a 7 años a causa de un incorrecto diagnóstico y a la falta de aislamiento absoluto.<sup>7</sup> Por otra parte, a pesar de que con alta frecuencia se realizan tratamientos endodónticos en niños, cada día se va demostrando que existen otras alternativas menos invasivas que logran revertir el proceso lesionado con una mínima intervención. Es fundamental que los profesionales de la salud odontológica estén capacitados para reconocer y tratar de forma adecuada las lesiones de caries para evitar mayores consecuencias en la salud bucal del paciente.<sup>8</sup>

Otra alternativa para el tratamiento de lesiones de caries profunda en niños, es el recubrimiento pulpar indirecto, el cual consiste en remover toda la dentina infectada con cucharita de dentina dejando el tejido afectado con capacidad de remineralización, para posteriormente haciendo uso de un buen material biocompatible se favorezca el proceso de remineralización y el detenimiento de la lesión. En muchos casos se llevan a cabo tratamientos sin la necesidad del uso de piezas rotatorias y sin la aplicación de anestesia, lo que se traduce en reducción de costos, tiempos operatorios y por supuesto

disminuyendo la ansiedad y mejorando la actitud y cooperación del paciente durante su estadía en el sillón odontológico.<sup>8</sup>

Es importante señalar que, según todos los elementos expuestos previamente como el metabolismo del diente, sea positivo o negativo, la sintomatología, si es provocada o espontánea, aspecto y textura de la dentina, suave y reblandecida o dura, lisa y brillante, y según lo que se observe en el estudio radiográfico periapical, se determinará en qué casos hacer recubrimiento pulpar indirecto con un material biocompatible o realizar la pulpectomía.

Así, el manejo del diagnóstico de lesiones pulpares en dentición primaria, tiene una gran relevancia pues a partir de ello, el profesional podrá realizar un buen plan de tratamiento para preservar el diente, hasta que su caída sea de forma natural y en el tiempo correcto para preservar el espacio del diente sucesor, manteniendo en buen estado y función el diente primario.<sup>9</sup>

Es así como los odontólogos, en los servicios ofrecidos por el Postgrado de Odontología de la Universidad de Carabobo, a niños específicamente, pueden encontrarse con un sinnúmero de enfermedades bucales, siendo prevalente la enfermedad de caries dental, y es en ese momento donde el profesional experto debe saber determinar cuál es el tratamiento adecuado para el paciente infantil según cada caso que se presente. Hoy en día, la existencia no sólo de tratamientos menos invasivos, sino también la evolución de los materiales odontológicos que favorecen estos tratamientos, hace que el experto pueda dudar en lo que sería la mejor opción para el

paciente. No puede obviarse que, en la mayoría de los servicios odontológicos por ser gratuitos, limitan al odontólogo tratante en la alternativa de solución. Por tal razón, cabría preguntarse: *¿cuál ha sido el tratamiento aplicado en la lesión de caries dental profunda en pacientes preescolares, atendidos en el postgrado de Odontopediatría, durante el periodo 2017 a 2023?*

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Evaluar las acciones terapéuticas más utilizadas para el tratamiento de la lesión de caries dental profunda en pacientes preescolares que han asistido al postgrado de odontopediatría de la Universidad de Carabobo en el periodo 2017-2023.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar el tipo de tratamiento aplicado en los pacientes de 3 a 6 años con lesiones de caries dental profundas atendidos en el Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, durante el periodo 2017-2023
- Especificar los materiales odontológicos utilizados en los pacientes de 3 a 6 años con lesiones de caries dental profundas atendidos en el Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, durante el periodo 2017-2023

- Analizar el manejo de la lesión de caries dental profunda en pacientes de 3 a 6 años atendidos en el Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, durante el periodo 2017-2023.

### **Justificación de la Investigación**

Las lesiones de caries son causadas por la enfermedad de caries dental, comúnmente observadas al momento de la consulta odontológica, esta puede presentarse tanto en niños como en adultos, observándose con rápido avance en la dentición primaria. La etiología de la misma está dada por déficits en la higiene bucal, así como la alimentación alta en azúcares, entre otros factores, por lo que es importante para el odontopediatra conocer e identificar dichas alteraciones, para así aplicar el mejor tratamiento en los pacientes infantiles y favorecer su salud bucal.

La presente investigación tuvo como propósito analizar el tratamiento de la lesión de caries dental profunda en niños, a fin de responder las dudas e inquietudes que pueden presentarse por parte de los profesionales, que atienden a los pacientes niños que acuden al Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo y así, se estructuró una guía que exprese los pasos a seguir para el tratamiento de la lesión de caries dental profunda, con el uso de técnicas y materiales novedosos, representando su relevancia práctica.

La importancia teórica de la misma, es que en la actualidad no existe una investigación previa en la Universidad de Carabobo relacionada a este tópico, haciendo que el presente trabajo sea de innovación de apertura para próximas investigaciones, ofreciendo a los estudiantes de la carrera de odontología herramientas para poder desarrollar sus habilidades y competencias en el manejo de lesiones de caries dental profundas en niños. De igual manera, desde la visión sanitaria es un aporte notable pues dará a conocer a la comunidad científica venezolana en general y al Odontopediatra en particular, los pasos a seguir antes, durante y después de los tratamientos en lesión de caries dental profunda en pacientes preescolares, lo cual es de gran importancia debido a que existen un sinnúmero de protocolos no estandarizados.

De igual forma, los hallazgos científicos de la investigación podrán ser de utilidad para entes, organismos e instituciones públicas y privadas vinculadas a la salud dental en el país, a los fines de adecuar políticas y estrategias de prevención a fin de potenciar la mejor decisión a la hora de elegir los tratamientos adecuados, y la manera correcta de crear prevención en pacientes pediátricos y mejor receptividad y confianza en los mismos. De igual modo será de ayuda socialmente a las comunidades, ya que se trabajó en función de mejorar la calidad de vida de los infantes debido a que la lesión de caries dental profunda es un padecimiento frecuente en los distintos sectores económicos, especialmente en las zonas socioeconómicas de bajos recursos, debido al desconocimiento del tema en cuestión.

### **Delimitación de la Investigación**

Esta investigación se desarrolló en el área clínica del postgrado de odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, donde se evaluaron las historias clínicas de los niños entre 3 a 6 años, edad preescolar, atendidos durante el periodo 2017-2023, con tratamiento de lesiones de caries dental profundas.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

El Marco Teórico, en función del propósito de la presente investigación, está estructurado de la siguiente manera: antecedentes, bases teóricas, bases legales y glosario de términos y cuadro de operacionalización de las variables.

#### **Antecedentes**

Los antecedentes representan el punto de partida del basamento teórico de esta investigación. Para comenzar, a nivel internacional se tiene a Velarde,<sup>4</sup> en el año 2018 realizó una investigación en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Perú, de título *Diagnóstico y tratamiento pulpar en dentición temprana y permanente joven* siendo de carácter de campo y una propuesta, desarrollaron el diagnóstico pulpar y tratamiento en dentición primaria y permanente joven, así como también especificaron las técnicas, materiales usados con lo cual se amplió la visión del profesional al momento de optar por un tratamiento u otro. Concluyó que el diagnóstico preciso del estado pulpar es de suma importancia para el éxito del tratamiento, existen materiales como el MTA y biodentine con mayores ventajas y éxito clínico, y en los procedimientos de apicoformación el hidróxido de calcio ha sido ampliamente usado, pero por sus riesgos como fractura y reinfección del diente, se ha visto necesario evaluar otros materiales, entre ellos el MTA que proporciona andamiaje para la formación de tejido duro y un buen sellado biológico.<sup>4</sup> Materiales que representan relevancia dado que en esta

investigación se va a analizar los materiales dentales utilizados en caries profundas de los niños que asistieron a la consulta odontopediátrica entre 2017 y 2023.

Por otra parte, Díaz,<sup>10</sup> en su investigación experimental, descriptiva y transversal, llevada a cabo en Perú en el año 2021, titulada *Prevención de lesiones cariosas en niños del curso de Odontopediátrica en la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Huancayo 2021*, determinó en la muestra conformada por 60 estudiantes del curso de Odontopediátrica en la clínica, que 56,7% tienen un conocimiento malo sobre la prevención de lesiones de caries dental.<sup>10</sup> Concluyó que el programa educativo en salud bucal influye en la prevención de lesiones de caries dental en niños del curso de odontopediátrica en la clínica mencionada. Para efectos de la presente investigación, este trabajo incide en que los pacientes preescolares que acuden al área de servicios del Postgrado de Odontopediátrica de la Universidad de Carabobo, son en su mayoría de escasos recursos y no todos acuden a instituciones educativas, ni tampoco los padres o responsables tienen conocimiento previo en el cuidado de la salud bucal, sino que asisten al odontólogo cuando el paciente ya tiene dolor moderado o severo. Esto hace que las lesiones de caries dental al llegar a los especialistas odontólogos en el servicio que ofrece el Postgrado de Odontopediátrica de la Universidad de Carabobo ya sea demasiado tarde para aplicar un tratamiento menos invasivo que la pulpectomía, he allí la semejanza con el antecedente planteado.

El mismo año 2021, igualmente en Perú, Barzola<sup>11</sup> realiza una investigación descriptiva correlacional con título *Lesiones cariosas sin exposición pulpar en niños de 6 a 10 años atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, 2019*, en una población de 82 niños, luego de la aplicación del instrumento de recolección de datos, encontró que 71,67% tuvieron pulpitis, el 43,33% presentaron úlceras, el 28,33% presentaron fistulas, el 20% abscesos. Del total de niños el 46,7% presentaron pulpitis y son niñas, el 25% presentaron pulpitis y son niños, luego apreció que el 21,7% presentaron úlceras y son niñas, y el 20,7% presentaron úlceras y son niños. Concluyó que la frecuencia de las lesiones de caries dental sin exposición pulpar en niños de 6 a 10 años es moderada.<sup>11</sup> Ahora bien, como aporte al presente trabajo, es demostrar que a pesar de que la población objeto de estudio son niños de 6 a 10 años, hace inferencia que en sus edades más tempranas ya existía la presencia de las lesiones de caries dental pero que son manifestadas cuando los niños tienen más capacidad de hablar y expresar el dolor o molestia que sienten, es decir, las lesiones de caries dental tienen alta concentración en niños desde temprana edad por diversos factores externos a ellos y esta aumenta progresivamente con la edad.

Siguiendo en el mismo año y en el mismo país, Munayco, Pereyra, y Cadillo<sup>12</sup> en su artículo publicado con nombre *Consecuencias Clínicas de las Lesiones Cariotas no Tratadas y su Impacto en la Calidad de Vida de Preescolares Peruanos* siendo una investigación aplicada a un total de 150

niños de 3 a 5 años, los cuales fueron evaluados usando ICDAS (Sistema internacional de detección y evaluación de caries) y PUFA (presencia de exposición pulpar, ulcera, fistula y absceso), además utilizaron el modelo de regresión logística binaria para analizar la asociación entre la prevalencia de las lesiones de caries dental extensas en dentina, PUFA, historia de extracción y dolor dental con la puntuación del P-ECOHIS. La media del puntaje total del P-ECOHIS fue de  $19,98 \pm 6,9$ , la prevalencia de las lesiones de caries dental no tratadas y lesiones de caries dental extensas en dentina fue de 90% y 71% respectivamente. El 77% de los dientes cariados no tratados desarrollaron una infección oral. Los niños presentaron compromiso pulpar y presencia de fistula. Concluyeron que las lesiones de caries dental extensas en dentina impactan en la calidad de vida de los preescolares peruanos, igualmente impacta negativamente en el compromiso pulpar y la salud bucal por la presencia de fistula como consecuencias clínicas de lesiones de caries dental no tratadas<sup>12</sup>. Aquí se vuelve a demostrar que los niños desde temprana edad son propensos a presentar lesiones de caries dental, siendo propensos a producirse destrucción de la unidad dental por no atenderse a tiempo y con el tratamiento adecuado. De hecho, la enfermedad de caries dental es la principal causa de pérdida de dientes, especialmente en la dentición primaria, en donde la intervención en un alto número de casos es el tratamiento endodóntico<sup>13</sup>.

Para concluir, se tiene en España en la Universidad Católica de Cuenca a Capa<sup>8</sup> quien, en el año 2023 realizó una investigación de nombre

*Tratamiento para lesiones de caries ICDAS 5*, siendo una propuesta factible que muestra los diversos tratamientos que pueden aplicarse en las distintas lesiones de caries dental. El autor concluye que en las lesiones de caries dental cavitadas oclusales ICDAS 5 el tratamiento elegido con mayor recomendación es la remoción selectiva de dentina cariada, en la cual se realiza el acceso a la lesión, luego la eliminación compleja del tejido cariado en las paredes laterales próximas al cabo superficial, eliminación de la dentina necrótica situada en la pared pulpar y finalmente la preservación de la dentina afectada<sup>8</sup>. Además, los procedimientos que se complementan con el tratamiento restaurador, sumados los materiales adhesivos, que se elegirán según las consideraciones personales del profesional según el tipo de caso clínico presente y la habilidad del profesional para el manejo del mismo. Como elemento clave de este antecedente, es la importancia que tiene el profesional odontólogo en determinar qué tipo de tratamiento es el más adecuado según el caso del paciente, tomando en consideración que en la actualidad hay otros procedimientos y nuevos materiales dentales, que protegen al tejido pulpar y resguardan la pieza dental.

A nivel nacional, Mavares y Pacheco<sup>14</sup> en el año 2007, a pesar de ser una investigación de muchos años de igual forma busco describir el comportamiento de las unidades dentarias luego de recibir el tratamiento restaurador atraumático en los niños que acudieron al servicio odontológico de la Universidad de Carabobo en la que se está llevando a cabo el presente estudio, su trabajo titulado “tratamiento restaurador atraumático de la caries

dental en niños” (estudio realizado en el servicio de odontopediatría I de la facultad de odontología de la Universidad de Carabobo durante el período 2006-2007), estuvo basado en un diseño longitudinal y en una investigación de campo, que constaba de la realización de pruebas a los sujetos de la muestra, integrada por dos grupos, a un grupo se le aplicó el tratamiento convencional con instrumento rotatorio y al otro el TRA (tratamiento restaurador atraumático). La técnica de recolección de datos fue por medio de una entrevista y la observación. Se determinó que las unidades dentarias tratadas con el tratamiento restaurador atraumático presentan poca sintomatología clínica a los tres meses de evaluación, aparte que radiográficamente no se evidencia recurrencia de las caries dentales.<sup>14</sup>

En conclusión, todos los antecedentes mencionados convergen en que las lesiones de caries dental son muy frecuentes en niños desde edades muy tempranas, pero que solamente cuando pueden expresar por medio de palabras el dolor o la molestia causada es que los padres o responsables acuden a la revisión odontológica, además, se evidenció que en la actualidad existen y con mayor y mejor eficacia y practicidad tanto para el odontopediatra como para el paciente, tratamientos menos invasivos y materiales que favorecen la detención de la progresión de la lesión de caries dental definitivamente.

## **Bases Teóricas**

A continuación, en las bases teóricas se presentan de manera sintética, la fundamentación científica del trabajo, es decir las teorías primarias y secundarias que se manejaron relacionados con el planteamiento del problema. La teoría base que sustenta esta investigación es la patología bucal, y la caries dental es una de las patologías bucales más relevante.

## **Caries Dental**

Tradicionalmente la caries dental ha sido considerada una enfermedad infecciosa, con especies bacterianas específicas, en consecuencia, para “curarla” era necesario remover todas las bacterias causantes, de acuerdo con Black, era necesaria “la remoción de todas las bacterias cariogénicas del tejido dental infectado y la subsiguiente colocación de una restauración”. Este principio no es compatible con la concepción vigente de la 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.”<sup>15</sup>

## **Proceso de Caries**

Es la secuencia dinámica de las interacciones diente/biofilm que pueden ocurrir en el tiempo, sobre y dentro de una superficie dentaria. El proceso comprende de un giro en el balance entre factores destructivos a favor de la desmineralización de la estructura dentaria. Dicho proceso puede ser detenido en cualquier momento.<sup>15</sup>

### **Lesión de caries dental.**

Está definida como un proceso de origen multifactorial que se inicia por la presencia de la enfermedad caries dental, ocasionando la destrucción del tejido duro del diente, evolucionando hasta la formación de una cavidad, por lo que su desarrollo depende de la interacción del huésped con los microorganismos residentes de la microbiota bucal, el alto consumo de azúcares, la calidad de la higiene del hospedador y por supuesto el tiempo en el que los factores interactúan.<sup>15</sup> Constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, entre el 60% y el 90% de los escolares de todo el mundo presentan lesiones caries dental y casi el 100% de los adultos. La enfermedad está presente mucho antes de dar lugar a manifestaciones visibles en forma de lesiones de caries que son la consecuencia clínica de la enfermedad.

Históricamente, lo que se ha desarrollado son criterios e índices para detectar y cuantificar las lesiones de caries dental, valorando principalmente el estado tardío de progresión de las lesiones. Hasta hace poco se desconoce el estado de la caries dental en sus diferentes fases a nivel poblacional. Generalmente, los perfiles epidemiológicos reportaron la prevalencia de la lesión de caries dental con criterios que sólo reflejan su estadio severo.<sup>2</sup>

### **Actividad de la lesión.**

Se distinguen dos tipos: lesión de caries activa y lesión de caries detenida. En el caso de la lesión de caries activa, en un periodo específico de tiempo hay pérdida de la trama mineral, es decir, la lesión está progresando. A continuación, las bases para la organización de los criterios actuales: apariencia visual, sensación táctil y acumulación de placa. En el estadio inicial, la superficie es amarillenta o blanquecina, opaca con pérdida del lustre, y se siente áspera cuando un explorador de extremo redondo se desliza suavemente sobre ella. La lesión se ubica en un sitio de estancamiento: entrada de surcos y fisuras, cerca del margen gingival, apicalmente al punto de contacto. Esta lesión puede estar cubierta de placa gruesa.<sup>15</sup> El concepto de “caries activa” debería ser reemplazado por el de “lesión de caries activa”.

En el estadio avanzado, la dentina es blanda o coriácea a la presión de un instrumento. En la lesión de caries detenida, la pérdida de la trama mineral no avanza más. Es decir, se trata de una “cicatriz” producida por la actividad pasada de la enfermedad. En el estadio inicial, la superficie del esmalte es blanquizca, amarronada o negra, puede estar brillante, y se siente dura y lisa cuando el extremo de un explorador como se desliza sobre ella. En las caras libres, la lesión se localiza a una distancia del margen gingival. En el estadio avanzado, la dentina es brillante, dura a la presión.<sup>15</sup>

### **Evaluación del riesgo.**

El riesgo se define como la probabilidad de que un suceso perjudicial o indeseado pueda ocurrir. A diferencia del diagnóstico clásico, el actual consenso indica que la caries dental debe detectarse, y monitorearse en sus estadios más tempranos, cuando una reversión no quirúrgica es más factible. La necesidad de esta identificación temprana ha dado lugar a una importancia creciente de la determinación del paciente en riesgo.<sup>16</sup>

La evaluación del riesgo incluye un análisis de la probabilidad de un cambio en el número, el tamaño o la actividad de las lesiones de caries. Su valor radica en la identificación de individuos con un incremento del riesgo durante un período de tiempo específico. Algunos autores plantean que, en la literatura, desafortunadamente no hay consenso acerca del uso de términos como “factor de riesgo” e “indicador de riesgo”. Tradicionalmente, el factor de riesgo es aquel que juega un rol esencial en la etiología de la enfermedad, mientras que el indicador de riesgo está indirectamente asociado a la enfermedad. En otras palabras, los factores de riesgo son razones biológicas que han causado o contribuido a la enfermedad o que contribuirán a su manifestación futura. Por lo tanto, se ha planteado que “factor de riesgo” debería referir exclusivamente para variables establecidas con valor predictivo en estudios prospectivos. Los factores de riesgo responden a lo biológico, ambiental o de comportamiento confirmado por secuencia temporal, y el término se emplea generalmente en estudios longitudinales; cuando un factor se halla presente, aumenta directamente la probabilidad de

la enfermedad, y su ausencia o remoción reduce la probabilidad. Una vez que la enfermedad aparece, la remoción del factor de riesgo puede no resultar en su cura. El indicador de riesgo es un factor de riesgo putativo o probable, establecido en estudios transversales, de mayor debilidad que los resultados de los estudios longitudinales.<sup>16</sup>

### **Tratamiento de la lesión**

En la actualidad, dentro del espectro terapéutico que se extiende desde la eliminación total de la lesión de caries hasta el extremo opuesto de dejar el tejido cariado sin remoción en absoluto, es imprescindible aclarar la terminología usada en la literatura para referirse a la remoción de la caries y a cada técnica y procedimientos. La primera distinción se establece entre los términos “caries” (o “caries dental”) y “lesión de caries”. La caries dental es el proceso patológico, la enfermedad, que no puede ser removida, mientras que una lesión de caries es una manifestación observada en el tejido dental, y por ende puede ser eliminada.<sup>15</sup>

Históricamente, el manejo (o tratamiento) de las lesiones de caries ha sido usado y modificado de diferentes maneras, y a menudo se refería a la restauración dentaria. Los cariólogos han acordado que en la actualidad el término debería limitarse a las situaciones que implican el control de la enfermedad a través de medios no invasivos e invasivos, evitando que una lesión se haga clínicamente manifiesta y que aquellas lesiones detectables clínicamente no avancen.<sup>5</sup> Esto incluye las acciones dirigidas a nivel paciente (control del biofilm, enseñanza de cepillado, aplicación de

fluoruros, asesoramiento dietético, técnicas de modificación de conductas). Luego, el término “manejo de la caries” refiere al control de la enfermedad como proceso patológico (cuando no puede ser removida, pues solo el tejido cariado puede serlo). Por otro lado, el tratamiento de la lesión de caries comprende todos los procedimientos que implican la detención de su progreso, desde la no remoción de la lesión o la remoción parcial hasta su remoción total. Y finalmente, controla los signos y síntomas de la enfermedad a nivel dental.<sup>15</sup>

### **Remoción de las lesiones de caries**

Hace ciento cincuenta años, se consideraba *old standard* la completa eliminación del tejido cariado, con el agregado de la “extensión preventiva” para asegurar que los márgenes de la restauración fueran llevados a las áreas del diente menos vulnerables a la caries dental. Tradicionalmente, las razones invocadas incluían: mantener la restauración mecánicamente (por ejemplo, amalgama); eliminar las bacterias para detener el proceso carioso; remover la dentina con cambio de color. Estas premisas han sido modificadas a la luz de los conocimientos actuales y con el desarrollo de los materiales adhesivos bioactivos/biointeractivos, y el abordaje mínimamente invasivo ha ido ocupando un espacio cada vez mayor, respaldado por la fuerte evidencia que corrobora que es innecesaria e injustificada la eliminación de toda la dentina cariada.<sup>8, 17</sup>

Las metas planteadas por la ICCC (International Caries Consensus Cooperation) para la remoción del tejido cariado se sustentan en el

mantenimiento del diente y la salud pulpar (sensibilidad/vitalidad) por el mayor tiempo posible por medio de cinco principios guía: a) preservar los tejidos dentarios no desmineralizados y remineralizables; b) conservar la salud pulpar preservando la dentina residual y evitar la exposición pulpar; c) minimizar el dolor, la incomodidad y la ansiedad que produce el tratamiento odontológico (algo importante en niños, pero que debería ser considerado en todos los pacientes, independientemente de su edad); d) proveer de un margen cavitario sano con el objeto de obtener el sellado periférico; e) maximizar la longevidad de las restauraciones removiendo la suficiente dentina blanda para permitir colocar una restauración durable de suficiente volumen y resiliencia.<sup>15</sup>

Los cariólogos sostienen que, en función de la profundidad, es preciso considerar dos aspectos: en lesiones profundas (más de un tercio interno de la dentina), debe ser priorizada la preservación de la salud pulpar, mientras que, en lesiones superficiales o moderadas, la longevidad de la restauración es de mayor importancia. En 2015, la ICCC realizó una búsqueda metodológica de las revisiones sistemáticas sobre diferentes métodos de remoción de las lesiones de caries. Así, hallaron cuarenta y dos términos posibles para referirse a estas, y de entre ellos seleccionaron los más representativos.<sup>15</sup>

- I. También resolvieron aceptar el término “remoción del tejido cariado” para referirse al tratamiento manual de la caries realizado con excavadores o cucharita en franca, a diferencia de la eliminación con

instrumentos rotatorios. Los tratamientos considerados fueron:

- I) Remoción no selectiva del tejido cariado.
- II) Remoción selectiva del tejido cariado.
- III) No remoción del tejido dentinario cariado.
- IV) Remoción en dos pasos (*step-wise removal*).
- V) Tratamiento restaurador atraumático (ART).<sup>5, 14</sup>

**I) Remoción no selectiva del tejido cariado.** También llamada “remoción completa”, implica la remoción de toda la dentina cariada hasta la dentina dura o normal (donde se produce el en desuso “grito dentinario”) hoy considerado innecesario e injustificado, y en caries profundas conduce invariablemente a la exposición pulpar.<sup>5,17,18</sup>

**II) Remoción selectiva del tejido cariado.** A fin de utilizar una terminología más precisa, los autores han reemplazado los términos “remoción parcial” o “remoción incompleta” del tejido cariado por el de “remoción selectiva”, que implica diferentes criterios de excavación según el tipo de dureza de la dentina. Los principios generales para su realización dictan que:

a) El perímetro de la cavidad debe estar rodeado por esmalte sano para permitir el sellado hermético, es decir, la dentina periférica debe ser dura con características táctiles similares a la dentina sana.

b) Sobre la pared pulpar de la cavidad debe dejarse tejido carioso firme, con una eliminación suficiente como para permitir un volumen aceptable de material de restauración.

c) En las lesiones más profundas, que se extienden radiográficamente hasta el tercio interno de la dentina, la remoción selectiva solo llegará hasta la dentina coriácea o blanda, para no exponer ni irritar la pulpa (que no presente síntomas clínicos de inflamación irreversible). Para la remoción del piso, utiliza manualmente un excavador o cucharita afilada.<sup>8,18.</sup>

Cuando se proponen tratamientos que abogan por la eliminación selectiva del tejido cariado, los cariólogos consideran que uno de los aspectos más cuestionados y, por ende, especialmente estudiados ha sido la participación de los microorganismos en el desarrollo de la caries dental. En este sentido, tres puntos son examinados:

1.- A medida que la lesión avanza en profundidad, la invasión bacteriana disminuye marcadamente. Sin embargo, se reconoce que, “una vez que los microorganismos invaden los tejidos, su eliminación completa no es posible, siempre existirá la posibilidad de que la preparación cavitaria mantenga alguna dentina contaminada.

2.- Por otro lado, se ha demostrado que aun cuando toda la dentina reblandecida haya sido eliminada, pueden permanecer microorganismos, e incluso mantenerse viables debajo de restauraciones, sin causar ningún efecto aparente. En la actualidad, no hay evidencia de que las bacterias remanentes o sus metabolitos tengan un efecto perjudicial sobre la pulpa a nivel

subclínico.

3.- En investigaciones microbiológicas y clínicas, se ha verificado una franca disminución del número de bacterias y la detención del proceso de caries cuando se deja un remanente bacteriano debajo de una restauración sellada herméticamente, que las priva de nutrientes, inactivándolas.<sup>5, 15, 18.</sup>

Aquí los autores refuerzan los conceptos que surgen de los estudios acerca de la eficacia del sellado hermético sobre la viabilidad de las bacterias remanentes:

a) Numerosos trabajos clínicos han demostrado consecuentemente que un buen sellado periférico con material de restauración adhesivo actúa de manera eficaz sobre la viabilidad de las bacterias remanentes y su cariogenicidad;

b) Diferentes autores han confirmado que la dentina desmineralizada pero estructuralmente intacta puede remineralizar, y algunos incluso han demostrado la remineralización de la dentina desorganizada infectada.

c) Los tradicionales procedimientos de desinfección de la cavidad y la colocación de una base hoy son considerados innecesarios. Esto se fundamenta, por un lado, por los estudios que han demostrado que el número de bacterias remanentes tiene importancia limitada en el progreso y el desarrollo de la lesión de caries. Incluso estudios como el realizado por Farag *et al.* No mostraron diferencias en la

longevidad de las restauraciones, con o sin desinfección previa.<sup>15</sup>

**III) No remoción del tejido dentinario cariado.** Comprende tres estrategias:

*-Uso de resinas y ionómeros:* estudiados desde la década de los setenta, las resinas y ionómeros pueden colocarse sobre lesiones de caries de esmalte y dentina; pero debido a sus limitadas propiedades mecánicas para soportar las fuerzas masticatorias, es posible que fracasen cuando hay una considerable cantidad de dentina reblandecida debajo del esmalte debilitado. Para la aplicación de esta técnica, la lesión debe estar radiográficamente confinada al tercio externo de la dentina.<sup>5, 8,18</sup>

*-Técnica de Hall.* Se trata de un procedimiento específico para dientes primarios. Se realiza sin remoción del tejido cariado, con la colocación de una corona de acero sobre el diente para sellar la lesión. Sus autores la indican especialmente en lesiones de caries proximales y señalan “que la corona sella eficazmente la lesión de caries dentinaria y lentifica o previene su progreso hacia la pulpa dental, permitiendo que el diente primario exfolie sin dolor o infección”.<sup>5,18</sup>

*-Control de la cavidad no restaurada.* Consiste en no restaurar con un material, sino controlar y evitar el progreso de la lesión generando una cavidad que pueda ser higienizada por el paciente con cepillo y pasta fluorada o a través de la colocación de barniz fluorado. Para ello, muchas veces es necesario alterar la forma de la cavidad abriendo los márgenes cavitarios para facilitar su limpieza. Este método, que tiene especial

aplicación en dientes primarios, puede realizarse también en la dentición permanente para el tratamiento de lesiones de caries dental radiculares.<sup>5, 15</sup>

**IV) Remoción en dos pasos (*step-wise removal*).** A partir de trabajos de Sowden en 1953 y de Massler en 1955 y 1967, se desarrolló una técnica denominada “protección pulpar indirecta”, que con una nueva mirada hoy constituye la denominada “remoción selectiva en dos pasos” (*step wise-excavation*). El primer paso corresponde la remoción selectiva hasta dentina blanda, y se completa con una restauración provisional hermética que permanecerá un período no menor a los 12 meses. El segundo paso es la remoción selectiva hasta dentina firme, después de 6 a 12 meses, y la colocación de la restauración definitiva. Los fundamentos biológicos de este abordaje son: a) evitar la exposición pulpar, pues su exposición en tejido cariado compromete la capacidad de reparación del complejo dentino-pulpar; b) controlar la actividad del medio, pues si la cavidad es abierta y el biofilm removido, hay una oportunidad para la remineralización. La descripción que Bjorndal realiza sobre los cambios que produce la remoción del biofilm en una cavidad de caries abierta, al cabo de 2 semanas, ha sido corroborada en numerosos trabajos (una dentina más dura, más oscura y menos húmeda), y demuestra que el control y la eliminación del biofilm es un factor determinante para la detención de una lesión activa de caries. Esta técnica está especialmente destinada a caries profundas en dientes primarios y permanentes, con pulpas inflamadas reversiblemente, y se contraindica cuando el compromiso pulpar es

irreversible.<sup>15</sup>

**V) Tratamiento restaurador atraumático (ART).** Esta técnica específica, desarrollada por el Dr. Frencken para el tratamiento de la caries dental, se basa en dos pilares: selladores para prevenir las lesiones de caries en fosas y fisuras, y restauraciones para las lesiones dentinarias cavitadas. Utiliza solo instrumentos manuales para la apertura y el ensanche de la cavidad y la remoción del tejido cariado. Con esta técnica, la cantidad de tejido cariado removido depende fundamentalmente de la profundidad de la lesión. En cavidades de baja y mediana profundidad, el tejido cariado es eliminado hasta la dentina firme. En cavidades profundas, que alcanzan el tercio interno de la dentina en las radiografías, donde no hay signos de exposición pulpar o historia de dolor espontáneo, puede dejarse dentina blanda en el piso pulpar. La decisión de realizar una remoción selectiva hasta dentina firme o dentina blanda se relaciona con la profundidad y la posibilidad de una exposición pulpar.<sup>5,14</sup>

**Sellado de las lesiones de caries dental (cavidad).**

Según la literatura y estudios recientes, el sellado de las lesiones de caries puede prevenir la progresión de esta tanto en niños y adolescentes como en adultos siempre y cuando se garantice el sellado hermético continuo. Siendo esta técnica un enfoque eficaz en los molares primarios y permanentes ya que al crear una barrera mecánica y bioquímica entre el sellador y la estructura dental se impide el paso de nutrientes a las bacterias, al mismo tiempo el número de bacterias también disminuye y resulta el detenimiento

de la progresión de la lesión.<sup>19</sup> A su vez, esta técnica es efectiva cuando el sellador permanece intacto en la superficie del diente, sin pérdida de continuidad, por lo que el monitoreo clínico y radiográfico es de extrema importancia, al igual que controlar los factores etiológicos de la enfermedad de caries dental que requiere de la colaboración máxima del paciente y su representante.<sup>15, 17.</sup>

En cuanto al material para realizar el sellado existe la posibilidad de hacerlo con sellador resinoso o de ionómero de vidrio, teniendo las resinas mayor retención y adhesión estando más indicadas que el vidrio ionomérico.<sup>15</sup>

### **Metabolismo de la pulpa dental.**

El estadio que transcurre desde la embriogénesis dentaria hasta la exfoliación fisiológica del diente es una característica peculiar en la dentición primaria. Este proceso, que ocurre naturalmente en los dientes primarios sanos o no, define un ciclo biológico.<sup>20</sup>

Conjuntamente con la formación de las estructuras dentarias mineralizadas, también ocurre la formación de las estructuras pulpares. Los tejidos pulpares forman parte del ciclo biológico del diente primario, y a medida que se inicia el proceso de rizálisis, también ocurrirán modificaciones bioquímicas, histológicas y estructurales. La pulpa del diente primario está constituida por tejido conjuntivo laxo tapizado por células, sustancia intercelular, fibras colágenas, troncos vasculonerviosos y vasos linfáticos. A semejanza de la estructura pulpar de los dientes permanentes, fisiológicamente la pulpa dentaria de los dientes primarios también es responsable por la inducción,

formación, nutrición, protección, defensa y/o reparación. Acompañando al ciclo biológico de los dientes primarios, se observó que la vida media de la pulpa dentaria primaria es relativamente corta; se inicia la pulpogénesis junto con la formación coronaria, posteriormente se completa la formación de la raíz para luego iniciar una etapa de reabsorción radicular incipiente, y para finalizar con el avance de la rizálisis hasta su reabsorción total.<sup>20</sup>

La importancia del ciclo biológico durante la terapia pulpar en odontopediatría está directamente relacionada con las transformaciones estructurales tanto histológicas como bioquímicas que, de acuerdo con los estadios, favorecen o contraindican determinadas técnicas. La actividad metabólica del diente primario es más evidente durante las fases de risogénesis y rizálisis, manteniéndose constante durante el período en que se completa la formación radicular. Histológicamente, en estadios finales de reabsorción radicular, el número de fibroblastos es menor y ocurren modificaciones en los odontoblastos y en los vasos sanguíneos.<sup>21</sup>

Las características clínicas de estas variaciones histológicas y bioquímicas establecen que aun al final del proceso de maduración pulpar, el cual coincide con el inicio de reabsorción radicular, el diente primario posee un óptimo potencial reparador, estimulando la realización de técnicas conservadoras, y durante el estadio de regresión pulpar, donde la reabsorción radicular dejó de ser incipiente, existe una reducción del potencial reparador que sugeriría la utilización de técnicas no conservadoras de tratamiento.<sup>21</sup>

## **Diagnóstico Pulpar**

Se trata de un examen objetivo que se realiza a través de la recolección de información por parte del paciente o su representante, al mismo tiempo es necesario realizar una evaluación clínica y radiográfica; y en dentición permanente anudado a lo mencionado previamente también se realizan pruebas de vitalidad con la finalidad de determinar el estado salud/enfermedad de la pulpa dental.<sup>15</sup>

## **Pulпитis Reversible**

En casos de hipersensibilidad, la pulpa se encuentra vital pero inflamada (con predominio crónico), y con capacidad de repararse una vez que se elimine el factor irritante (heridas pulpares, producidas por maniobras iatrogénicas, microfiltración de materiales de obturación y lesiones de caries poco profundas). El tratamiento recomendado consiste en retirar la causa que la origine. De ser necesario se realizará recubrimiento pulpar indirecto (RPI) o una pulpotomía.<sup>4</sup>

### **a. Características Clínicas**

- Lesión de caries en dentina
- Presencia de dentina esclerótica

### **b. Características Radiográficas**

- Imagen radiolúcida que se extiende hasta 2/3 de la dentina
- Lesión de caries dental próxima a pulpa

### **c. Características de Dolor**

- Dolor a estímulos mecánicos (cambio de temperatura y masticación).

### **Pulpitis Irreversible**

La pulpa se encuentra vital, inflamada, pero sin capacidad de recuperación, aun cuando se hayan eliminado los estímulos externos que provocan el estado inflamatorio. Se inicia cuando la pulpitis reversible no es tratada. Las radiografías no son generalmente útiles en el diagnóstico de esta afección, aunque pueden ayudar a identificar el diente sospechoso en un estado avanzado.<sup>4</sup>

#### **a. Características Clínicas**

- Lesión de caries en pulpa
- Hiperplasia Pulpar

#### **b. Características Radiográficas**

- Imagen radiolúcida que se extiende más de 2/3 de la dentina
- Lesión de caries con aparente compromiso pulpar

#### **c. Características de dolor**

- Dolor espontáneo, constante
- Dolor nocturno.

### **Terapia Pulpar**

El objetivo básico de la terapia pulpar es mantener la integridad de los dientes y de los tejidos de soporte, manteniendo de ser posible la vitalidad de un diente afectado por una lesión de caries dental, lesión traumática u otras injurias.<sup>4</sup>

Dentro de las acciones terapéuticas aplicables según el estado de salud pulpar del diente examinado, se encuentran el recubrimiento pulpar directo (RPD), recubrimiento pulpar indirecto (RPI), pulpotomía y pulpectomía.<sup>21</sup>

### **Materiales Biocompatibles.**

Son materiales sintéticos y de origen orgánico utilizado para crear dispositivos capaces de reemplazar una parte de un sistema vivo o de funcionar en contacto directo con un tejido vivo de manera segura y confiable. La utilización de estos materiales ha ido incrementando cada vez más en los últimos años en la medida que los pacientes se ven favorecidos en los procesos de reparación de los tejidos.

#### **1. Hidróxido de Calcio**

El hidróxido de calcio es considerado como el medicamento de elección tanto en la protección pulpar directa como indirecta, y pulpotomía vital. Induce la remineralización de la dentina reblandecida, libera de gérmenes la cavidad debido a su pH alcalino, aproximadamente de 12.4, lo que le permite ser un magnífico bactericida, estimula la cicatrización, siendo tolerado perfectamente por el órgano pulpar. Por ello, y por otras ventajas este fármaco ha sido aceptado mundialmente como el precursor fundamental en la pulpotomía vital, recubrimiento pulpar directo e indirecto.<sup>22,23</sup>

Propiedades:

- a. Estimula la calcificación, activa los procesos reparativos por activación osteoblástica; e inhibe la actividad osteoclástica.
- b. Antibacteriano, ya que las condiciones del elevado pH bajan la

concentración de iones de  $H^+$  por lo tanto la actividad enzimática de la bacteria es inhibida.

- c. Disminuye el edema, además de las propiedades nombradas, es un material de mucha difusión, fácil manipulación y sencilla aplicación. También es de bajo costo y amplio mercado a nivel mundial.

## **2. Vidrio Ionómero**

El cemento de vidrio ionómero, es un material muy utilizado en muchos casos como base cavitaria. Está compuesto por flúor aluminio, silicato de calcio, más ácidos orgánicos y ácido poliacrílico que se encuentra en mayor proporción, estando dentro de su composición los siguientes: ácido itacónico, ácido maleico, y ácido tartárico.<sup>24</sup> Dentro sus características se encuentran:

- a. Biocompatibilidad
- b. Adhesión físico química al esmalte, dentina y cemento
- c. Coeficiente de expansión térmica similar a la estructura dental
- d. Liberación de fluoruros

Estudios in vivo e in vitro han demostrado un aumento en el contenido de minerales en las lesiones dentinarias adyacentes a restauraciones de cemento de vidrio ionómero, lo que sugiere un potencial de remineralización significativa ejercida por este material. Además, debido a su configuración inicial de pH bajo tiene efectos solubilizantes superficiales en la dentina inmediatamente después de su aplicación en el piso de la cavidad. Como consecuencia, las moléculas bioactivas tales como factores de crecimiento

transformante (TGF- $\beta$ ) podrían ser liberadas de la matriz dentinaria activando los odontoblastos para producir dentina intratubular y la dentina reaccionaria con el fin de disminuir la permeabilidad de ésta y formar una barrera contra la invasión bacteriana.<sup>25</sup>

### **3. Mineral de Trióxido Agregado (MTA)**

El MTA está compuesto de silicato tricálcico, óxido de bismuto, silicato dicálcico, aluminio tricálcico, y sulfato de calcio dihidratado. El MTA es un material que ha demostrado habilidad para inducir la formación de tejidos duros en la pulpa dental y ha sido reconocido como material de referencia para conservar la vitalidad pulpar, en tratamientos como recubrimientos directos y en pulpotomías parciales en dientes permanentes jóvenes. Un estudio demostró una buena respuesta pulpar en dientes primarios después de un recubrimiento pulpar directo o pulpotomía con MTA y concluyeron que puede ser un material favorable para tratamientos pulpares en dientes primarios.<sup>26</sup> Uno de los problemas de este material, es su alto costo y tiempo prolongado de manejo clínico, lo que hace difícil su uso como alternativa en terapias pulpares vitales en dientes primarios.

Actualmente se ha desarrollado un nuevo grupo de materiales sustitutos de la dentina, basados en cemento silicato tricálcico, que ha sido indicado como un material, biológico, bioactivo y biomimético.<sup>26</sup>

#### 4. Silicato Tricálcico o Biodentine

Es un material de dos componentes; el polvo incluye silicato tricálcico (80%), óxido de zirconio y carbonato de calcio, la parte líquida es una solución acuosa que contiene cloruro de calcio que acelera el sistema y poliacarboxilato modificado parcialmente como un agente plastificante para reducir el contenido de agua, lo que disminuye el tiempo de fraguado de 9 a 12 minutos. Al compararlo con el MTA, material ampliamente utilizado en restauración de lesiones profundas de caries se observa que las propiedades mecánicas y el tiempo de fraguado del MTA (2.75 horas) no es compatible con el uso clínico como un material de restauración, mientras que se afirma que Biodentine (silicato tricálcico) posee propiedades mecánicas suficientes para soportar cargas oclusales, cuando está protegido con resina compuesta. Sin olvidar que la calidad de la interfaz con la dentina es un factor que contribuye para la microfiltración y la posterior formación de lesiones de caries secundarias, por lo que se recomienda realizar la restauración definitiva en 1 sola sesión.<sup>27</sup>

#### **Bases Legales y Bioéticas.**

Las bases legales no son más que las leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto, explica que, las bases legales son las leyes y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite. Así, Palella y Martins<sup>28</sup> dicen que *“La fundamentación legal o bases legales se refiere a la normativa jurídica que sustenta el estudio”* (p.69).

Para comenzar, se tiene el artículo 83 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela<sup>29</sup> expresa que, la salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida y es el Estado quien, promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Así como el artículo 84, que refiere que la salud es un derecho que debe ser gestionado por el sistema público nacional de salud, de carácter intersectorial, descentralizado y participativo, integrado al sistema de seguridad social, regido por los principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad, integración social y solidaridad. Este sistema público de salud dará prioridad a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades, garantizando tratamiento oportuno y rehabilitación de calidad. Los artículos mencionados evidencian que en la República Bolivariana de Venezuela la salud bucal es un derecho social fundamental, y el estado está en la obligación de garantizar que este derecho se cumpla en cada uno de los ciudadanos de la nación, y a través de esta investigación se busca elaborar una guía sistemática que garantice la longevidad de las unidades dentarias que presentaron una lesión de la caries dental profunda, de manera de evitar que llegue a complicaciones palpables, manteniendo el estado de derecho a la salud del paciente pediátrico.

Además, se evidencia la disposición del constituyente a reconocer la salud como uno de los derechos humanos y civiles fundamentales, así como las responsabilidades y obligaciones del estado, instituciones y profesionales del

sector sanitario e incluso de la ciudadanía para garantizarlo. Tales disposiciones, encuentran artículos semejantes en la Ley del Ejercicio de la Odontología,<sup>30</sup> en su artículo 2 que define al ejercicio de la odontología, como la prestación de servicios encaminados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, deformaciones y accidentes traumáticos de la boca y de los órganos que la conforman; y el 16, que expresa que los profesionales de la salud bucal estar deben capacitados y legalmente autorizados según esta Ley para prestar sus servicios a la comunidad, contribuir al progreso científico y social de la odontología.

Como se muestra, el estado debe de garantizar el derecho a la salud, mientras que los profesionales del ejercicio de la odontología deben de prestar una atención de calidad, innovadora y de vanguardia, de ahí la importancia de clasificar los materiales novedosos e innovadores para el tratamiento de las lesiones de profundas de caries dental, a través de la guía sistemática elaborada. También, se observa la obligación de estos profesionales en su capacitación para la resolución de los diversos problemas de salud bucodental que afectan a la población, respaldando por tanto los propósitos de la presente investigación.

Desde lo ético, lo anteriormente expuesto es justificado por los aspectos contemplados en el Código de Deontología Odontológica,<sup>31</sup> en su Artículo 1º, relacionado con el deber primordial del Odontólogo, y el respeto a la vida, la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como elementos para el desarrollo y bienestar social. Así como el artículo 2º,

referido a la obligación que tiene el odontólogo de mantenerse actualizado en los adelantos y nuevas estrategias y avances del conocimiento científico. De modo que, a través del análisis de los tratamientos ejecutados en los pacientes pediátricos, sobre las lesiones de caries dental profunda, se buscó determinar si los tratamientos fueron exitosos, a través del uso de los diferentes materiales, además de exponer cuales son los materiales ideales, que garanticen funcionalidad y salud bucal. La actitud contraria a esto, se aleja de la bioética odontológica, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar atención en salud integral.

Esto corroborado por el Código de Deontología Odontológica<sup>31</sup> en su artículo 30°, los profesionales de la odontología deben cumplir su trabajo siguiendo las normas éticas y bioéticas, basadas en el respeto a la dignidad de la persona, en la relación Odontólogo/Paciente, en la responsabilidad individual y en el secreto profesional.

De esta forma, se evidencia que la actuación de los odontólogos en su praxis profesional está circunscrita a principios ético-morales para garantizar la mejor atención posible a sus pacientes, así como mantenerse al día en los avances que se generen en la comunidad científica y priorizar la aplicación de sus conocimientos en pro de la salud de aquellos que lo necesitan, siguiendo la ley de protección del niño, niña y adolescente.

## **Definición de Términos Básicos**

**Lesión de Caries:** es un cambio detectable en la estructura dentaria que resulta de la interacción diente/biofilm. En otras palabras, es la manifestación clínica de la enfermedad caries dental.

**Necrosis Pulpar:** significa muerte de la pulpa y como consecuencia pérdida de su vitalidad, estructura y defensas naturales. Resulta de una pulpitis irreversible no tratada, una lesión traumática o cualquier suceso que cause una interrupción prolongada del aporte sanguíneo a la pulpa. El tejido pulpar en descomposición y desintegración permitirá el libre acceso de microorganismos al interior del conducto radicular, las cuales tendrán condiciones favorables para la multiplicación, proliferación y propagación ocasionando un cuadro infeccioso.

**Paciente Preescolar:** para esta investigación se utiliza dicho término para referirse al grupo etario comprendido entre 3 y 6 años de edad.

**Pulpectomía:** es un procedimiento realizado en dientes primarios dentro de la cámara pulpar y los conductos radiculares de forma manual o con equipo rotatorio, con la finalidad de conseguir eliminación el tejido pulpar que está irreversiblemente afectado debido a la enfermedad caries dental o por trauma.

**Pulpotomía:** es uno de los procedimientos clínicos más ampliamente aceptados para tratar pulpas con sintomatología en dientes primarios. El razonamiento se basa en la capacidad de recuperación del tejido pulpar

radicular, después de la amputación quirúrgica de la pulpa corona la afectada o infectada.

**Recubrimiento Pulpar Directo:** cuando se encuentra una pequeña exposición mecánica accidental de la pulpa, se coloca una base radiopaca de materiales biológicamente compatibles, entre los materiales están el hidróxido de calcio, el mineral trióxido agregado, actualmente el uso de biocerámicos a bases de fosfato de calcio que también han dado buenos resultados. Para el éxito clínico de este procedimiento, es indispensable la presencia de aislamiento absoluto previo a la exposición pulpar.

**Recubrimiento Pulpar Indirecto:** es un procedimiento que se realiza cuando un diente presenta lesión de caries profunda que se aproxima a la pulpa, pero sin síntomas o signos de degeneración pulpar, para esto se colocan materiales biológicamente compatibles que promuevan la formación de dentina reparativa.

**Recubrimiento Pulpar:** es un procedimiento endodóntico que se realiza con fines preventivos para evitar lesiones irreversibles de la pulpa, así como preservar la vitalidad pulpar cuando se ve afectada por algún irritante.

**Terapia Pulpar:** la terapia pulpar en la dentición primaria es una alternativa de tratamiento muy importante para lograr la preservación de la salud bucal en los niños, cuyo objetivo primordial es prevenir futuras patologías dentales. Este tipo de terapia se encuentra en constante cambio, posee una diversidad de tratamientos y de materiales dentales. La selección del tratamiento adecuado es esencial para establecer un buen pronóstico de la unidad dental

a tratar a largo plazo. Para lo cual se recomienda diferentes tratamientos de acuerdo al estado de salud pulpar del diente examinado, como son recubrimiento pulpar directo (RPD), recubrimiento pulpar indirecto (RPI), pulpotomía y pulpectomía.

### **Formulación Del Sistema De Variables**

#### ***Variable X: Lesión de Caries Dental.***

*Definición Conceptual:* definida como un proceso de origen multifactorial que se inicia por la presencia de la enfermedad caries dental, ocasionando la destrucción del tejido duro del diente, evolucionando hasta la formación de una cavidad, su desarrollo depende de la interacción del huésped con los microorganismos residentes del microbiota bucal, el alto consumo de azúcares, la calidad de la higiene del hospedador y por supuesto el tiempo en el que los factores interactúan.<sup>15</sup>

*Definición Operacional:* se define como la manifestación clínica de la enfermedad caries dental, que inicia por una superficie sin cavidades limitada con cambio visual en color y textura del esmalte, hasta llegar a grandes cavitaciones con pérdida mineral.<sup>32</sup>

#### ***Variable Y: Tratamiento.***

*Definición Conceptual.* el tratamiento de la lesión de caries se define como todos los procedimientos que implican la detención de su progreso, desde la no remoción de la lesión o la remoción parcial hasta su remoción total, controlando signos y síntomas de la enfermedad a nivel dental.<sup>15</sup>

*Definición Operacional:* se define como el conjunto de procedimientos químico mecánicos para la resolución de la caries dental y devolución de la funcionalidad de la estructura dentaria.<sup>33</sup>

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Paradigma de la Investigación**

Este estudio estuvo basado en el paradigma positivista, por seguir los pasos sistemáticos de la investigación científica, iniciando con una revisión de las historias clínicas, de los pacientes preescolares atendidos en el postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, con lesiones de caries dental profundas durante el periodo 2017-2023, de manera objetiva y orientada buscar descubrir, verificar las relaciones entre conceptos a partir de un esquema teórico previo, como lo refiere Hernández Sampieri.<sup>34</sup>

#### **Enfoque de la Investigación**

Por ser un estudio enmarcado en el paradigma positivista, el enfoque fue de tipo cuantitativo, que es definido como un conjunto de procesos que se organizan de manera progresiva con el fin de comprobar conjeturas, donde cada etapa precede a la siguiente y es imposible evadir algún paso.<sup>34</sup> De manera que la data obtenida generó un conteo y medición numérica, estableciendo a través de la estadística descriptivas patrones sobre el tratamiento realizado en las lesiones de caries dental de los niños de 3 a 6 años que asistieron al postgrado de Odontopediatría entre 2017 y 2023.

#### **Diseño de la Investigación**

Por otra parte, el diseño de investigación fue no experimental, dado que no hubo manipulación premeditada de las variables, de manera que lo observado en las historias clínicas fue tal como se presentó, además fue un

estudio transeccional o transversal, ya que la evaluación de las historias clínicas se realizó en un único momento.<sup>28</sup>

### **Nivel de la Investigación**

Adicionalmente, fue una investigación descriptiva de campo. En este sentido la recolección de datos se llevó a cabo directamente de la realidad representada a través de las historias clínicas, en el lugar preciso donde ocurren los hechos, como es la clínica de Postgrado de Odontopediatría. De modo tal, que las variables se conocieron a través de la descripción de las actividades y procesos, ejecutados sobre las lesiones de caries dental profundas en los pacientes de edad preescolar, comprendidos en edades de 3 a 6 años, plasmada en las historias. Información necesaria para determinar el manejo ejecutado por el periodo de 6 años de las lesiones de caries dental profundas, así como, su importancia.

Siendo por ende una investigación descriptiva, ya que tuvo la intencionalidad de analizar el tipo de lesión de caries dental, y el tratamiento ejecutado, permitiendo, interpretar realidades de hecho.<sup>28</sup>

### **Población y Muestra**

En toda investigación es necesario establecer el universo de estudio o población, la cual es definida como un conjunto finito o infinito de sujetos o unidades de observación que reúnen las propiedades que se desean estudiar, de los cuales se obtendrán datos que después de ser procesados generarán las conclusiones pertinentes.<sup>28</sup>

En este caso, el universo estuvo constituido por un total de 96 historias clínicas del área del Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo en el periodo 2017–2023, pertenecientes a niños en edades comprendidas entre 3 a 6 años. Es importante señalar que en consecuencia del COVID-19, en el año 2020 hasta casi finales del 2021, no hubo recepción de pacientes, pero a finales del 2021, el servicio de odontología comenzó a recibir pacientes puntuales que acudían al servicio por presentar dolor a causa de lesiones de caries profunda, tomando en consideración las medidas de bioseguridad para la prevención de la pandemia.

La muestra estuvo conformada por el total del universo, representada por las 96 Historias clínicas pertenecientes a niños en edades comprendidas entre 3 a 6 años que fueron atendidos en el área del Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017–2023, y cumpliendo con los criterios de inclusión. De manera que la muestra fue de tipo censal, ya que constituye el 100% del universo<sup>34</sup>. De cada historia clínica se evaluó la unidad dentaria que presentó una lesión de caries dental de mayor profundidad. Es importante señalar que para fines de esta investigación se hace referencia a los pacientes de 3 a 6 años de edad bajo el término pacientes preescolares.

#### **Criterios de Inclusión.**

- Historias clínicas realizadas en el Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, en el periodo 2017–2023.

- Historias clínicas de niños entre 3 a 6 años.
- Historias clínicas con radiografías.
- Historias clínicas con antecedente de dolor.

#### **Criterios de Exclusión.**

- Historias clínicas de otras especialidades diferentes a Odontopediatría, y fuera del periodo 2017–2023.
- Historias clínicas de niños menores de 3 años y mayores de 6 años.

#### **Técnicas e Instrumento de Recolección de los Datos**

La técnica de recolección de datos empleada en esta investigación, fue la observación científica, que consiste en observar con un propósito claro y preciso al fenómeno, del cual se toma y se registra la mayor cantidad de datos para su posterior análisis. En este sentido, se determinó que la misma se trata de una observación documental, Hurtado<sup>35</sup> la define como una técnica que permite llegar a la información escrita, ya sea bajo la forma de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros, o como textos que en sí mismo constituyen los eventos de estudio.

La observación estuvo basada en la revisión de 96 historias clínicas de pacientes preescolares de entre 3 y 6 años que acudieron al área del Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo en el periodo 2017, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. A una unidad dentaria de cada historia clínica se le aplicó un instrumento de recolección, tipo lista de cotejo, escogiendo la unidad dentaria con la lesión de caries

dental profunda, a fin de responder cada ítem de la misma. Vale resaltar, que la historia clínica pudo haber sido elaborada y completada por la autora o bien por otro grupo de profesionales.

En cuanto al instrumento de recolección de datos, según Sabino,<sup>36</sup> expresa que es el recurso del cual se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer la información necesaria. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, la guía de observación como instrumento de recolección de datos, fue una lista de cotejo, la cual permitió la captación de la data a través de la presencia del indicador analizado, datos que posteriormente fueron tabulados.

### **Validez y Confiabilidad**

Todo instrumento de recolección debe tener validez y confiabilidad. La confiabilidad se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales. En este sentido la confiabilidad del instrumento se llevó a cabo repitiendo el proceso de recolección de datos, en cinco oportunidades diferentes, manteniendo las mismas condiciones y con la misma operadora, lo que demostró los mismos resultados en todos los procedimientos. Esto quiere decir que el instrumento es confiable.<sup>34</sup>

Mientras que la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que se pretende evaluar.<sup>34</sup> Por lo tanto, en este trabajo, la validez estuvo dada por la revisión de tres expertos, dos en el área de Odontopediatría y uno en el área metodológica, quienes evaluaron la

congruencia, objetividad, redacción y adecuación del contenido, a fin de obtener un instrumento acorde con la información recopilada.

### **Técnica y Procedimiento para el Análisis de la Información**

Una vez recolectados los datos, fueron tabulados y analizados. El análisis de datos cuantitativos se realizó mediante la estadística descriptiva,<sup>34</sup> a través de cuadros y gráficos de barras. Una vez analizados se procedió a establecer la discusión de los mismos.

### **Procedimiento Metodológico**

El procedimiento desarrollado haciendo uso de las historias clínicas del Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, fue el siguiente:

- 1.- Revisión de 96 historias que conforman el universo, dado que cumplieron los criterios de inclusión y fueron escogidas como muestras, además de que se encontraron en perfecto estado, en cuanto a color y la textura del papel de la historia y estudios radiográficos con calidad.
- 2.- Captura de la data de las 96 historias clínicas que conformaron la muestra a las que se le aplicó la guía de observación, tipo lista de cotejo, sobre una unidad dentaria de cada historia con lesión de caries dental profunda, tratada durante el periodo 2017-2023.
- 3.- Organización y tabulación de la data recolectada, a través de una sábana de datos.

- 4.- Elaboración de los cuadros y gráficos basándose en la estadística descriptiva.
- 5.- Análisis e interpretación de los cuadros y gráficos estadísticos.
- 6.- Discusión de resultados.
- 7.- Estructuración de una guía sistemática para el tratamiento de la lesión de caries dental profunda con técnicas innovadoras y materiales novedosos.
- 8.- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.
- 9.- Entrega física y presentación final del trabajo especial de grado.

## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en tablas y gráficos de barras, con sus respectivos análisis e interpretaciones sobre las acciones terapéuticas más utilizadas para el tratamiento de la lesión de caries dental profunda en pacientes preescolares que han asistido al Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo en el periodo 2017-2023. Igualmente se presenta la guía sistemática para el tratamiento de la lesión de caries dental profunda estructurada con técnicas innovadoras; y al final de este capítulo, se discuten los datos a la luz de la literatura disponible.

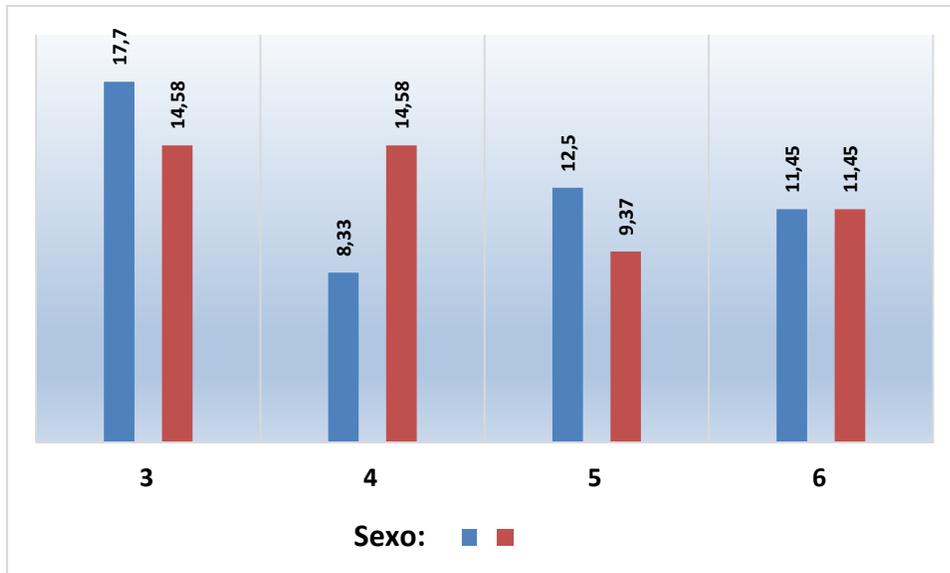
#### Análisis e Interpretación de los Resultados

**Tabla N°1** Distribución de la frecuencia por edad y sexo de los pacientes con lesión de caries dental profunda que han asistido al Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.

Edad	Sexo				Total
	M	%	F	%	
3	17	17,70	14	14,58	31
4	8	8,33	14	14,58	22
5	12	12,5	9	9,37	21
6	11	11,45	11	11,45	22
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>96</b>

**Fuente:** Lista de Cotejo, Castro 2023.

**Gráfico N°1:** Grafico de barras distribuidos por edad y sexo de los pacientes con lesión de caries dental profunda que han asistido al Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023



**Fuente:** Cuadro N°1.

#### **Análisis:**

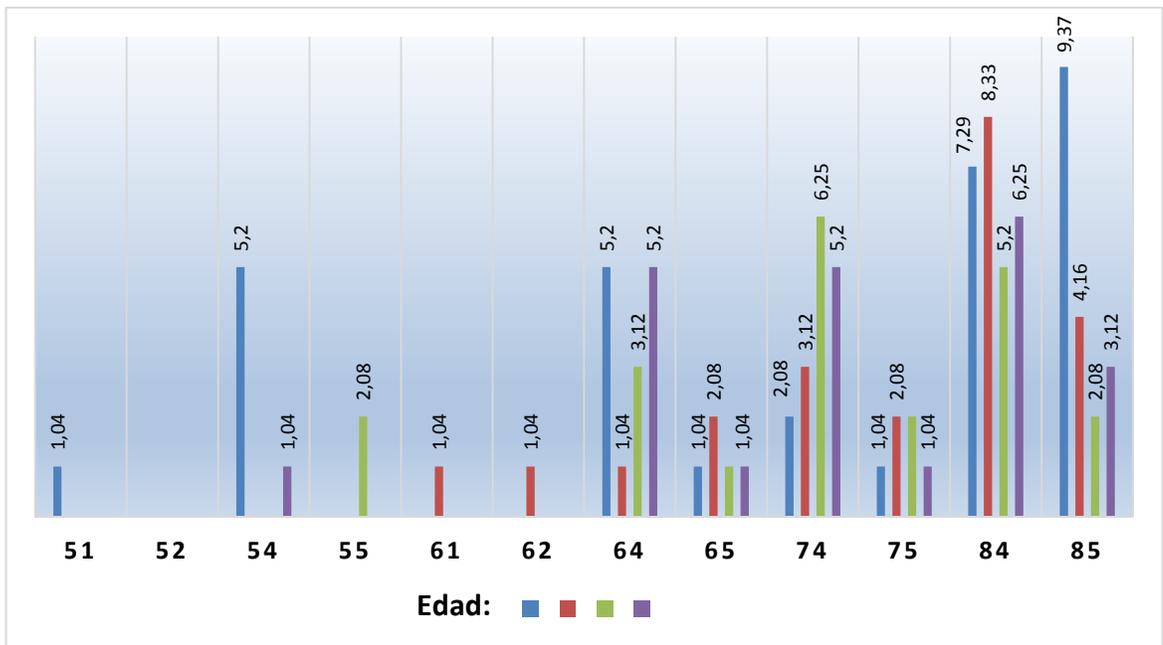
En el cuadro y gráfico N° 1, se puede observar de manera general, que la asistencia de los pacientes preescolares al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017-2023, fue similar entre ambos sexos, representado ambos por 48 pacientes. El grupo etario con mayor asistencia fue de los 3 años, dado por 31 pacientes, donde 17,70% fueron del sexo masculino y 14,58 del femenino. La asistencia con menor frecuencia fue masculinos de 4 años, representado por 8,33%. En líneas generales entre los 4, 5 y 6 años, la asistencia fue pareja, dado por 22, 21 y 22, respectivamente.

**Tabla N°2** Distribución de frecuencia de las unidades dentales con lesión de caries dental profunda de pacientes preescolares atendidos en el Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.

Unidad dental	N° de unidades	Edad								Total
		3	%	4	%	5	%	6	%	
51	96	1	1,04	0	0	0	0	0	0	1
52	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	96	5	5,20	0	0	0	0	1	1,04	6
55	96	0	0	0	0	2	2,08	0	0	2
61	96	0	0	1	1,04	0	0	0	0	1
62	96	0	0	1	1,04	0	0	0	0	1
64	96	5	5,20	1	1,04	3	3,12	5	5,20	14
65	96	1	1,04	2	2,08	1	1,04	1	1,04	5
74	96	2	2,08	3	3,12	6	6,25	5	5,20	16
75	96	1	1,04	2	2,08	2	2,08	1	1,04	6
84	96	7	7,29	8	8,33	5	5,20	6	6,25	26
85	96	9	9,37	4	4,16	2	2,08	3	3,12	18
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>31</b>	<b>32,29</b>	<b>22</b>	<b>22,91</b>	<b>21</b>	<b>21,87</b>	<b>22</b>	<b>22,91</b>	<b>96</b>

Fuente: Lista de Cotejo, Castro 2023.

**Gráfico N°2:** Gráfico de barras de las unidades dentales con lesión de caries dental profunda de pacientes preescolares atendidos en el Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.



Fuente: Cuadro N°2.

### Análisis:

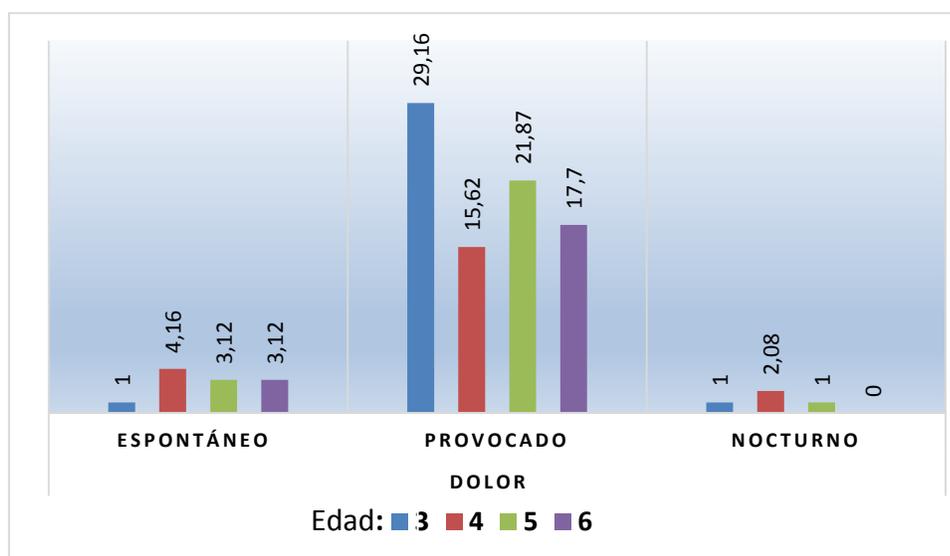
Se puede observar de manera general, en la tabla N° 2, que la edad de 3 años es la que presenta mayor incidencia de caries dental profunda, teniendo una mayor afectación la ud. 85 (segundo molar inferior derecho), con 9,37%, seguido de la ud. 84 con 7,29%. Siguiendo este orden, los pacientes de 4 y 6 años de edad tienen una incidencia de caries dental profunda de 22,21% en donde la unidad dental de mayor afectación es la 84, con 8,33% a los 4 y 6,25% a los 6 años. Es importante resaltar que fue menor la incidencia de la lesión de caries dental profunda en las unidades anteriores, así se tiene que, la frecuencia de caries en el 61 y 62, fue de 1.04% a la edad de 4 años, el 51, con 1,04% a la edad de 3 años y el 52 se mantuvo en la condición de sano en todos los grupos etarios.

**Tabla N°3** Distribución de la frecuencia de las características del dolor en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.

Edad	Características del Dolor						Total
	Espontaneo.	%	Provocado.	%	Nocturno.	%	
3	1	1	28	29,16	1	1	30
4	4	4,16	15	15,62	2	2,08	21
5	3	3,12	21	21,87	1	1	25
6	3	3,12	17	17,70	0	0	20
<b>Total</b>	11	11,4	81	84,35	4	4,08	96

Fuente: Lista de Cotejo, Castro 2023.

**Gráfico N°3:** Gráfico de barras de las características del dolor en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.



Fuente: Cuadro N°3.

### Análisis:

Los resultados obtenidos de la tabla N°3 muestran que, 84,35% de la muestra analizada acudieron al servicio con sintomatología provocada, es decir, dolor a un estímulo externo. De estos 29,16% fueron los niños de 3 años, seguidos de los niños de 5 años, dado por el 21,87%, luego los de 6 años con el 17,7%, finalmente los de 4 años con 15,62%. Mientras que el dolor

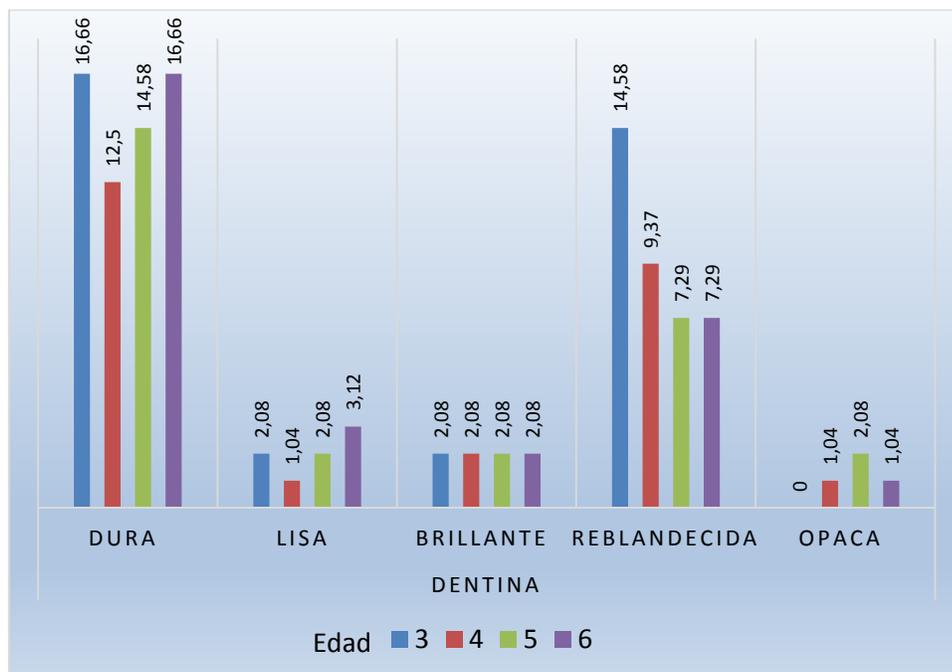
espontaneo se presentó en 11,4% de los niños, con prevalencia a la edad de 4 años, representado por 4,16% de la misma, y una menor frecuencia en la edad de 3 años, con el 1%. Finalmente, el dolor nocturno se presentó en menor proporción, donde la muestra de 4 años fue la más representativa con 2,08%.

**Tabla N°4** Distribución de la Frecuencia de las características de la dentina en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023

Dentina	Dura	%	Lisa	%	Brillante	%	Reblandecida	%	Opaca	%
3	16	16,66	2	2,08	2	2,08	14	14,58	0	0
4	12	12,5	1	1,04	2	2,08	9	9,37	1	1,04
5	14	14,58	2	2,08	2	2,08	7	7,29	2	2,08
6	16	16,66	3	3,12	2	2,08	7	7,29	1	1,04
<b>Total de Pacientes</b>	<b>58</b>	<b>60,40</b>	<b>8</b>	<b>8,32</b>	<b>8</b>	<b>8,32</b>	<b>37</b>	<b>38,53</b>	<b>4</b>	<b>4,16</b>

**Fuente:** Lista de Cotejo, Castro 2023.

**Gráfico N°4:** Gráfico de barras de las características de la dentina por edad en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023



**Fuente:** Cuadro N°4.

### Análisis:

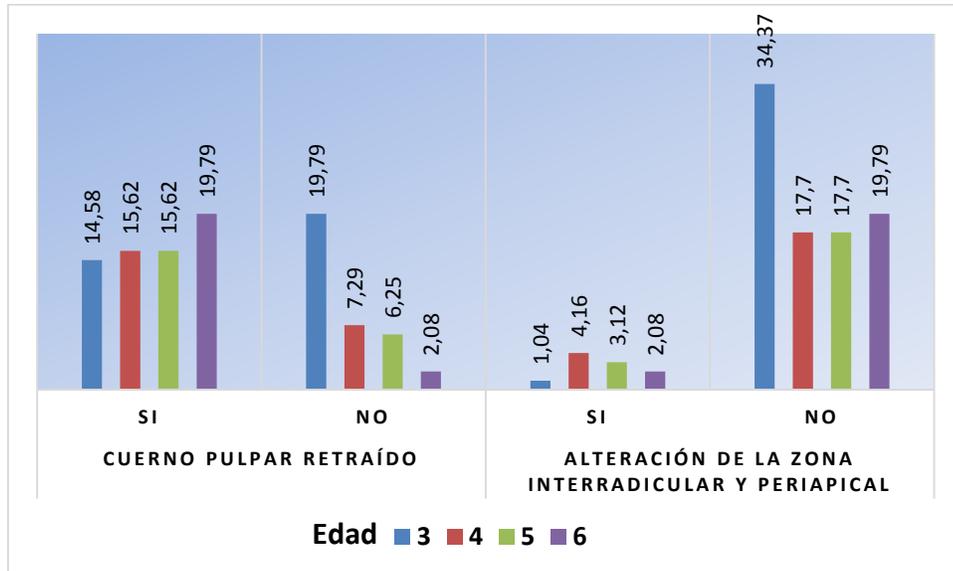
De acuerdo a los resultados obtenidos, 60,40% de los encuestados muestran dentina dura y, 38,53% de los mismos una dentina reblandecida. Las edades con una mayor proporción de la dentina dura, fue a los 3 y 6 años, dado por el 16.66%. Ahora bien, la dentina lisa y brillante se presentó en una proporción de 8,32%, mientras que en menor proporción se presentó, la dentina opaca, dada por 4,16%. Es importante destacar que, a la edad de 3 años se presentó una dentina reblandecida en una proporción de 14, 58%.

**Tabla N°5** Distribución de la Frecuencia de la presencia del cuerno pulpar retraído y alteración de la zona interradicular y periapical por edad en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.

Edad	Cuerno pulpar retraído				Alteración de la zona interradicular y periapical			
	Si	%	No	%	Si	%	No	%
3	14	14,58	19	19,79	1	1,04	33	34,37
4	15	15,62	7	7,29	4	4,16	17	17,70
5	15	15,62	6	6,25	3	3,12	17	17,70
6	19	19,79	2	2,08	2	2,08	19	19,79
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>65,61</b>	<b>34</b>	<b>35,41</b>	<b>10</b>	<b>10,40</b>	<b>86</b>	<b>89,56</b>

Fuente: Lista de Cotejo, Castro 2023.

**Gráfico N°5** Gráfico de barras de la presencia de cuerno pulpar retraído y alteración de la zona interradicular y periapical por edad en pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.



**Fuente:** Cuadro N°5.

### **Análisis.**

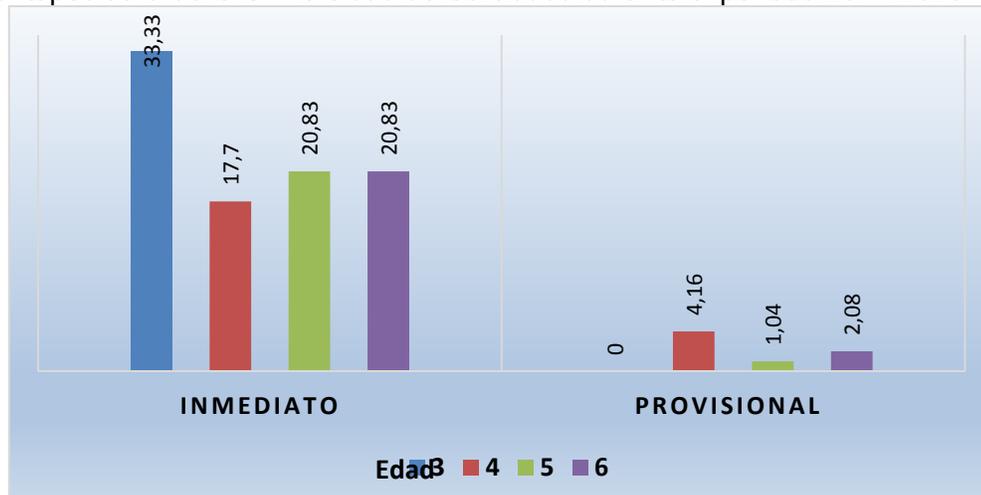
Se puede observar en los resultados obtenidos de la tabla N°5, que el cuerno pulpar retraído se presentó en 65,61 de la muestra, con valores similares entre las distintas edades, no obstante, fue la edad de 6 años la que obtuvo una mayor proporción con 19,79%. Asimismo, en relación a la alteración de la zona interradicular y periapical, se puede afirmar que 89,56% de la muestra no presentó lesión. De estos los que más presentaron alteración de la zona interradicular fue la edad de 4 años con 4,16%.

**Tabla N°6** Distribución de la Frecuencia del tipo de tratamiento por edad aplicado en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017-2023.

Edad	Tipo de tratamiento			
	Inmediato		Provisional	
3	32	33,33	0	0
4	17	17,70	4	4,16
5	20	20,83	1	1,04
6	20	20,83	2	2,08
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>94,79</b>	<b>7</b>	<b>5,20</b>

**Fuente.** Lista de Cotejo, Castro 2023.

**Gráfico N°6:** Gráfico de barra de la Frecuencia del tipo de tratamiento por edad aplicado en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017-2023



**Fuente:** Cuadro N°6

### Análisis.

El cuadro y gráfico N°6 revelan en relación al tipo de tratamiento aplicado en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017-2023 que, el tratamiento aplicado en su mayor proporción fue el inmediato, en un valor de 94,79%, aplicado en su mayoría a la edad de 3 años, con

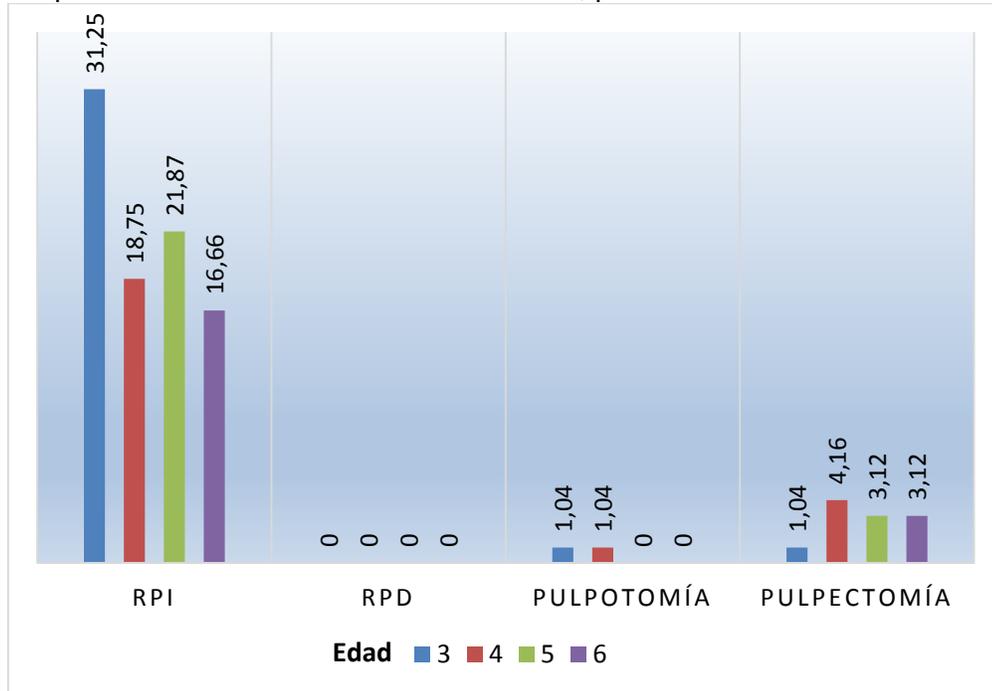
33,33%. Sin embargo, también es importante resaltar que esta misma edad no obtuvo nunca un tratamiento provisional. La edad con mayor tratamiento provisional fue la de 4 años con 4,16% de los tratamientos provisionales aplicados en las unidades dentarias estudiadas.

**Tabla N°7** Distribución de la Frecuencia de opción de tratamiento aplicado en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.

	Opción de tratamiento aplicado							
	RPI	%	RPD	%	Pulpotomía	%	Pulpectomía	%
3	30	31,25	0	0	1	1,04	1	1,04
4	18	18,75	0	0	1	1,04	4	4,16
5	21	21,87	0	0	0	0	3	3,12
6	16	16,66	0	0	0	0	3	3,12
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>88,53</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2,08</b>	<b>11</b>	<b>11,44</b>

**Fuente.** Lista de Cotejo, Castro 2023.

**Gráfico N°7** Gráfico de barras de la Frecuencia de Opción de tratamiento aplicado por edad en pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.



Fuente: Cuadro N°7

**Análisis.**

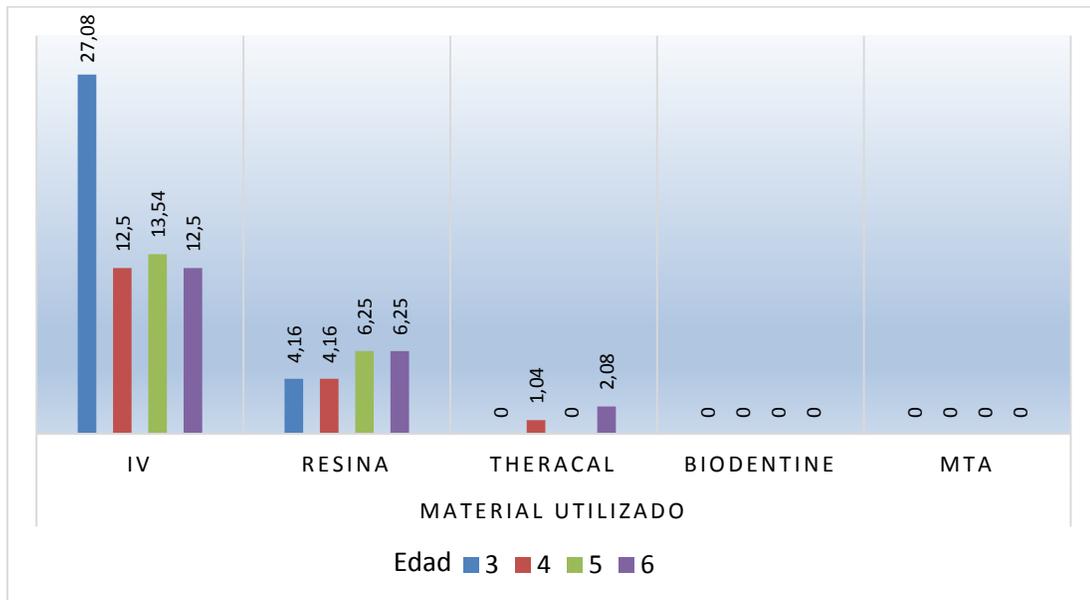
En la Tabla N°7, se evidencia que dentro del indicador opción de tratamiento aplicado en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017-2023, en 88,53% de casos se le aplicó RPI, y la edad con más recubrimientos indirectos fue la de 3 años representada por el 31,25%, seguida la de 5 años con 21,87%. Mientras que 11,44% de la muestra se le realizaron pulpectomía, siendo la edad de 4 años la más representativa con 4,16%. Es importante resaltar que no se llevaron a cabo RPD, así como, que las pulpotomías solo estuvieron representadas por 2,08%, comprendidas entre los 3 y 4 años.

**Tabla N°8** Distribución de la Frecuencia del material utilizado por edad para el recubrimiento pulpar indirecto en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.

	Material utilizado									
	IV	%	Resina	%	Theracal	%	Biodentine	%	MTA	%
3	26	27,08	4	4,16	0	0	0	0	0	0
4	12	12,50	4	4,16	1	1,04	0	0	0	0
5	13	13,54	6	6,25	0	0	0	0	0	0
6	12	12,50	6	6,25	2	2,08	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>65,62</b>	<b>20</b>	<b>20,82</b>	<b>3</b>	<b>3,12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Lista de Cotejo, Castro 2023.

**Gráfico N°8** Diagrama de barras de la Frecuencia del Material utilizado por edad para el recubrimiento pulpar indirecto en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017-2023.



Fuente: Cuadro N°8

## Análisis

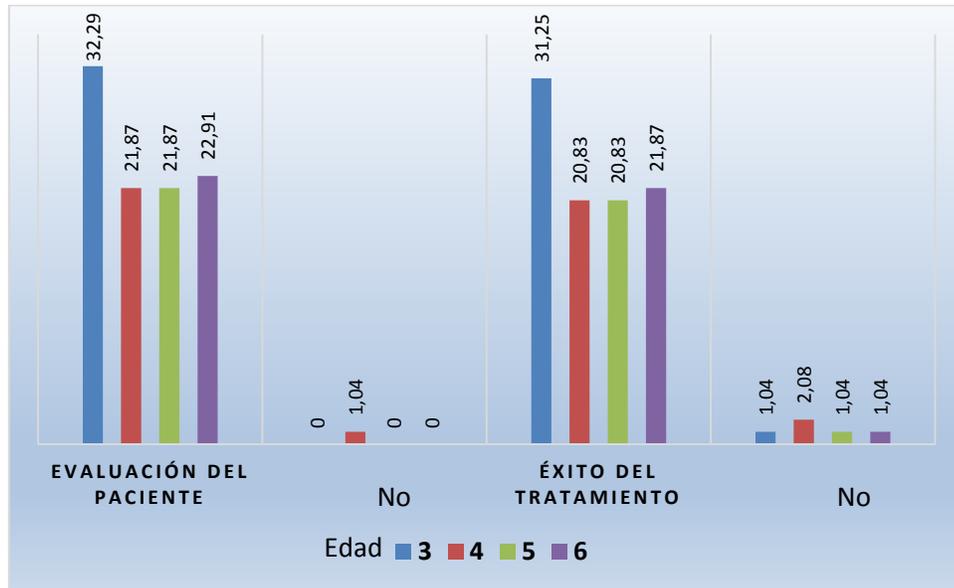
Con respecto al material más frecuentemente utilizado fue el ionómero de vidrio, como lo refleja la tabla N°8, donde se observa que fue aplicado a 65,62% de la muestra analizada, donde la edad de 3 años presentó la mayor prevalencia del uso de este material con 27,08%. Así también se destaca que, 20,82% de la población se le aplicó resina en las unidades dentarias con lesión de caries profundas, de estos 6,25% estuvo representada por la población de 5 y 6 años de edad. En cuanto al Theracal se utilizó en una proporción de 3,12%, aplicado en 2,08% a los niños de 6 años. Así también, es relevante afirmar que, en ninguno de los casos en estudio reflejó uso de materiales como Biodentine o MTA.

**Tabla N°9** Distribución de la Frecuencia sobre la Evaluación del paciente post-tratamiento y el Éxito del tratamiento por edad en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.

Edad	Post- tratamiento							
	Evaluación del paciente				Éxito del tratamiento			
	Si	%	No	%	Si	%	No	%
3	31	32,29	0	0	30	31,25	1	1,04
4	21	21,87	1	1,04	20	20,83	2	2,08
5	21	21,87	0	0	20	20,83	1	1,04
6	22	22,91	0	0	21	21,87	1	1,04
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>98,95</b>	<b>1</b>	<b>1,04</b>	<b>95</b>	<b>98,95</b>	<b>1</b>	<b>5,20</b>

Fuente: Lista de Cotejo, Castro 2023.

**Gráfico N°9** Diagrama de barras de la Frecuencia sobre la Evaluación del paciente post-tratamiento y el Éxito del tratamiento por edad en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, periodo 2017-2023.



**Fuente:** Cuadro N°9

### Análisis

En la Tabla N°9, donde se observan los resultados obtenidos sobre la evaluación del paciente post-tratamiento y el éxito del tratamiento en los pacientes preescolares que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017-2023. Para el primer indicador de la evaluación del paciente post-tratamiento, solamente en una historia no se ejecutó, esto reflejado en el grupo etario de 4 años, dejando en claro que casi en su totalidad de los pacientes tuvieron un estudio luego del tratamiento aplicado y así corroborar la efectividad del mismo o posibles complicaciones. En el segundo indicador el cual refleja el éxito del tratamiento arrojó que 95 del total de los casos sí fue efectivo el

tratamiento, esto representado por el 98,95, observándose el mayor éxito a la edad de 3 años, representado por el 31,25%. El mayor valor de un tratamiento que no resultó exitoso se presentó a la edad de 4 años, con 2,08%.

### **Discusión de los Resultados**

El objetivo de esta investigación fue evaluar las acciones terapéuticas más utilizadas para el tratamiento de la lesión de caries dental profunda en pacientes preescolares (de 3 a 6 años de edad) que han asistido al postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo en el periodo 2017-2023. Para comenzar, se observó que no hay diferencia en el sexo o la edad del paciente pediátrico en relación a la asistencia a la consulta odontológica y al tipo de tratamiento aplicado en dicha consulta. Igualmente se observó que la caries dental sigue siendo una de las enfermedades crónicas más prevalentes en el mundo, cuya etiología es multifactorial como lo manifiesta Acevedo.<sup>2</sup> A pesar de que las políticas de salud pública a nivel oral buscan disminuir la historia de enfermedad de caries dental en los niños de edad preescolar, sin embargo, la realidad muestra que niños pequeños de 3 a 6 años padecen desde muy temprana edad manifestaciones severas de la enfermedad caries dental, sufriendo daño extenso y severo, por lo que deben de ser sometidos a tratamientos complejos. Las lesiones de caries dental profunda si no son tratadas oportunamente pueden provocar la pérdida prematura del diente, con consecuencias, sobre todo cuando se ven afectados los molares temporarios, dado que en este estudio sobresalieron

las unidades 64,74, 84 y 85, más afectadas y por ende con más tratamientos realizados por la presencia de la lesión de caries profunda. Acevedo<sup>2</sup> también expone que la frecuencia de la caries dental esta igualmente relacionada a la anatomía dentaria.

Con respecto a la presencia de cuerno pulpar retraído, se observa que prevaleció en más del 60% de la muestra, sobre todo a la edad de 6 años, esto dado que la lesión de caries profunda de larga data conlleva a una retracción pulpar como mecanismo de defensa, no obstante, la zona interradicular se vio poco afectada. En este sentido se tiene que las teorías de caries manifiestan que una forma de defensa es la creación de dentina esclerótica, lo que hace una retracción del cuerno como un proceso de protección de la pulpa, como lo refiere Banerjee et al<sup>5</sup> en sus investigaciones. En este sentido, es importante hacer referencia a que no está relacionada la retracción del cuerno pulpar con la afectación de la pulpa dental, ya que, los resultados indican que en presencia de CRP no necesariamente debe haber alteración de la zona interradicular y periapical.

De igual modo se tiene que, el dolor provocado fue el dolor prevalente y el grupo etario con mayor asistencia por dolor provocado fue el de los 3 años, siendo el grupo que presentó dentina dura en mayor proporción. Seguidamente el dolor espontáneo y nocturno se presentaron en muy baja proporción, ocurrencia presentada con más frecuencia en los niños de 4 años. En tanto que, los niños asistieron a la consulta de odontología por un dolor provocado más que por un dolor espontáneo o nocturno. Velarde<sup>4</sup>

indica que la ausencia de síntomas no asegura la salud pulpar, ya que se puede presentar una patología pulpar asintomática. Con respecto a la historia del dolor, se sabe que la cultura del paciente es asistir al odontólogo cuando hay dolor, así Tenezaca<sup>3</sup> expresa que la caries dental no tratada, está ligada a la calidad de vida de los escolares, esto se relaciona con dolor dentario, no obstante, es importante resaltar que el dolor dental en horas de la noche y espontáneo solo representó el 4% y 11% de la muestra respectivamente.

Aunado a esto, el tratamiento mayormente realizado fue el inmediato y en mayor frecuencia el recubrimiento pulpar indirecto, sobresaliendo la edad de 3 años. Mientras que el material restaurador más utilizado fue en primer lugar el ionómero de vidrio y en segundo la resina, representando más del 80%. En relación a esto se tiene que el material recomendado en las restauraciones en dientes primarios está vinculado al uso de materiales que garanticen la adhesión y por ende la durabilidad, como las resinas compuestas, ionómeros de vidrio modificado con resina. En ninguno de los casos en estudio reflejó uso de materiales como Biodentine o MTA, esto relacionado con el factor costo/beneficio, como refiere la literatura estos materiales biocompatibles son el material ideal para recubrimientos pulpares tanto directos como indirectos, sin embargo, en la facultad de odontología el residente de postgrado hace una selección del material según su costo y éxito a largo plazo, en donde el IV ha demostrado ser un material más accesible y con excelentes resultados, por ser biocompatible que permite

sellar la lesión y promueva la formación de dentina reparativa, así como o manifiesta Banerjee et al<sup>5</sup> el tejido pulpar puede tener la capacidad de recuperarse y volver a la normalidad. No obstante, como Capa,<sup>8</sup> expresa que los procedimientos que se complementan con el tratamiento restaurador, sumados los materiales adhesivos, son consideraciones personales del profesional según el tipo de caso clínico presente y la habilidad del profesional.

Finalmente, en la mayoría de los casos hubo una evaluación post-tratamiento, la cual es una característica típica de las universidades, sobre todo a nivel de los postgrados que evalúan a los estudiantes de los cursos por medio de los pacientes que atienden. La evaluación de la lesión es la caracterización o el monitoreo una vez que se ha sido detectada, es decir, la evaluación de los parámetros ópticos, físicos, químicos o bioquímicos, tales como color, tamaño o integridad superficial. El diagnóstico de la enfermedad de caries dental es la sumatoria de todos sus signos y síntomas para arribar a la identificación de su incidencia pasada y presente. Por otro lado, el manejo de la lesión de caries comprende todos los procedimientos que implican la detención de su progreso, desde la no remoción de la lesión o la remoción parcial hasta su remoción total. Y finalmente, controla los síntomas de la enfermedad a nivel local, es decir, en el diente afectado, como lo manifiesta Basso,<sup>15</sup> Cuando se cumplen esos parámetros se logra el éxito de los tratamientos, como se observa en el postgrado de odontopediatría, ya

que, de las 96 unidades dentarias evaluadas, el 98% de las mismas reflejan tratamientos exitosos.

### ***Guía sistemática para recubrimientos pulpares indirectos***

1. Llenado de historia clínica con evaluación clínica, anamnesis y tomas de radiografías.
2. Diagnosticar según características clínicas, sintomatología y evaluación radiográfica.
3. Anestesia tópica/infiltrativa
4. Aislamiento absoluto
5. Eliminación selectiva de la lesión de caries dental, iniciar la remoción de la caries con cucharita de dentina, todo el tejido reblandecido adherido a las paredes de la cavidad, con menos presión en el piso de la cámara.
6. Continuar con instrumentos rotarios de ser necesario. En algunos casos es necesario la utilización de piezas de mano de velocidad, por lo que se recomienda realizarlo de ser necesario con micromotor (pieza de baja velocidad). De no ser así, ir al siguiente paso.
7. Humedecer una torunda de algodón estéril con clorhexidina líquida al 2%, limpiar y frotar la cavidad durante 1 minuto.
8. Secar durante 5 segundos a una distancia de aprox 5 cm de la cavidad.
9. Colocación de vidrio ionomérico:

-De ser autocurado, colocarlo hasta línea amelodentinaria y chequear oclusión.

-Siguiete cita: Rebajar al menos 2mm el IV para colocar resina posteriormente.

-Fotocurado, colocar el material como base y en infra oclusión dejando espacio para la resina.

10. Colocación de resina compuesta y/o fluida para favorecer la adhesión a la estructura dental y lograr el sellado hermético de la cavidad.

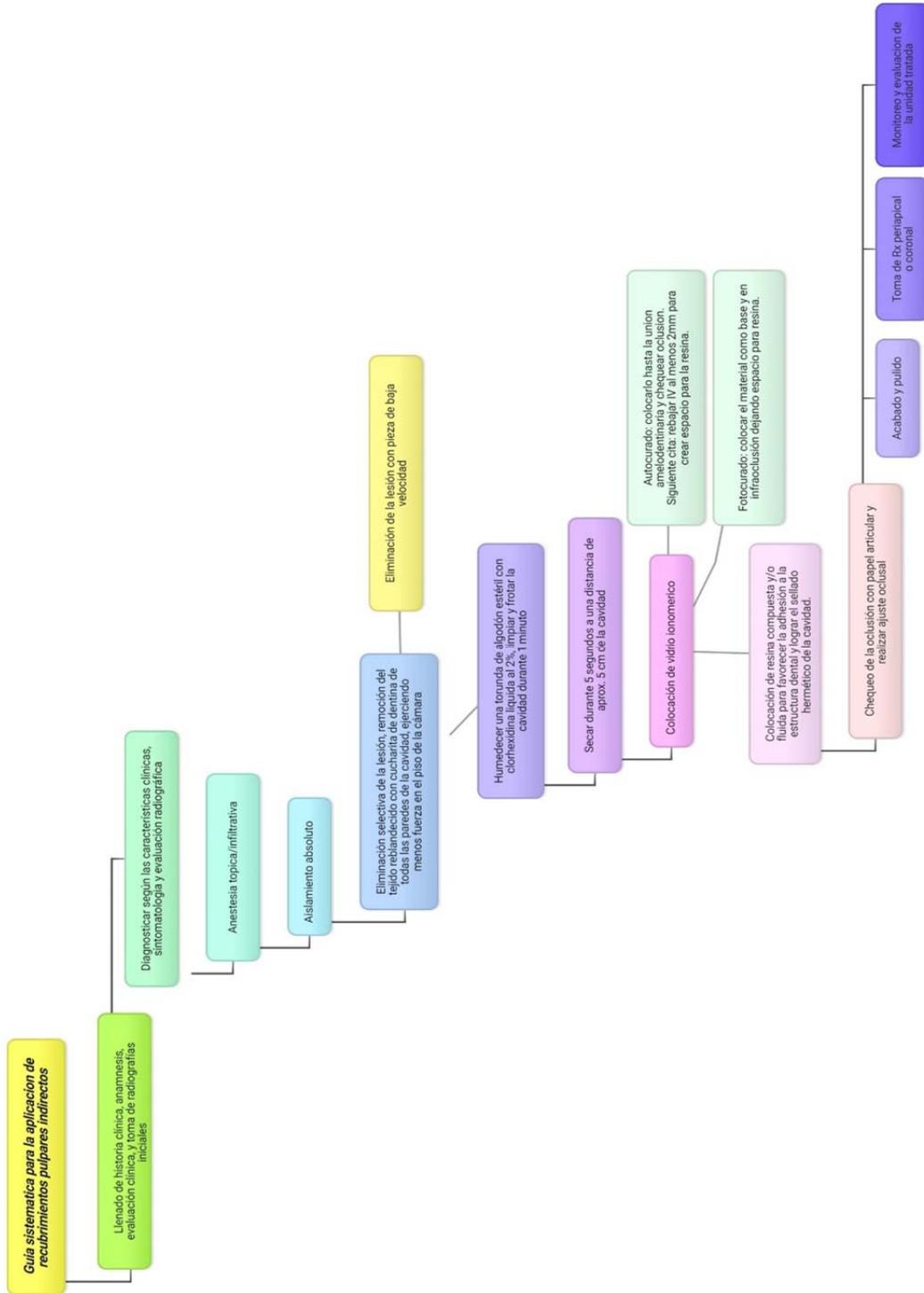
11. Chequeo de la oclusión con papel articular y proceder a ajuste oclusal

12. Acabado con piedras adiamantadas y pulido con gomas.

13. Toma de rayos x final

14. Monitoreo, y evaluación de la unidad dental tratada.

## Guía práctica sistemática para recubrimiento pulpar indirecto de la lesión de caries dental profunda en pacientes preescolares



## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

Una vez analizados los resultados en relación a las acciones terapéuticas más utilizadas para el tratamiento de la lesión de caries dental profunda en pacientes preescolares que han asistido al Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2017-2023, se presentan las siguientes conclusiones

1. En relación al objetivo 1, al identificar el tipo de tratamiento de las lesiones de caries dental profunda, se observa que el tratamiento aplicado en mayor proporción a los niños atendidos en el Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, durante el periodo 2017-2023 fue el recubrimiento pulpar indirecto, lo que confirma que la odontopediatría y odontología en general es cada vez menos invasiva.
2. Con respecto a los materiales odontológicos novedosos más utilizado en los pacientes de 3 a 6 años con lesiones de caries dental profundas atendidos durante el periodo 2017-2023, fue el ionómero de vidrio en primer lugar, seguido de las resinas compuestas.
3. Respondiendo al objetivo 3, en cuanto al tratamiento aplicado en el manejo de la lesión de caries dental profunda en los niños que asistieron a la consulta de Postgrado de Odontopediatría entre 2017-

2023, fue el tratamiento inmediato, generalmente por la presencia de un dolor provocado en donde quería evitarse el daño pulpar irreversible.

### **Recomendaciones.**

- La creación de la guía sistemática, expone una serie de pasos continuos que servirán de norte para el tratamiento de la lesión de caries dental profunda en los pacientes pediátricos que asistan al Postgrado de Odontopediatría con el objeto de establecer un protocolo y garantizar el correcto y exitoso manejo de este tipo de lesiones.
- Aplicar la guía sistemática para el tratamiento de la lesión de caries dental profunda en la clínica del Postgrado de odontopediatría y evaluar los resultados a través de revisiones continuas.
- Llevar el seguimiento de los tratamientos clínicos, que permitan determinar la mejor técnica y los mejores materiales para la restauración de las lesiones de caries dental profunda a fin de determinar criterios de selección de los mejores tratamientos, técnicas y materiales.
- Crear grupos de estudios dentro del postgrado sobre las lesiones de caries dental profunda y establecer un consenso sobre la misma, entendiendo que para el siglo XXI la caries dental siguen siendo un problema de Salud Pública, que aún no se ha resuelto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, et al. (2022) Terminology of dental caries and dental caries management: Consensus report of a workshop organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR.
2. Acevedo, A. (2022). An extended concept of Dental Caries and update of Cariology terminology. *Global Journal of Medical Research: J Dentistry & Otolaryngology*. 2022. Volume 22 issue 2 Version 1.0.
3. Tenezaca, D. (2018). Necesidad de Tratamiento Endodóntico en niños de 12 años de edad del Cantón Azogues 2018. [Tesis para optar al título de odontólogo] Universidad Católica de Cuenca.
4. Velarde, K. (2018). Diagnóstico y Tratamiento Pulpar en dentición temprana y permanente en joven. [Tesis para optar al título de Segunda Especialidad en Odontopediatría] Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
5. Banerjee, A., Frencken, J., Schwendicke, F. *et al.* Contemporary operative caries management: consensus recommendations on minimally invasive caries removal. *Br Dent J* **223**, 215–222 (2017). <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2017.672>
6. Capera, C., Vanegas, D. y Solano, M. (2022). Frecuencia de pulpotomías y causas asociadas en pacientes de 3 a 8 años, que asistieron a la Clínica de Niño en la Universidad Cooperativa de

Colombia sede Bogotá durante los años 2018 y 2019. [Tesis para optar al título de odontólogo]. Universidad Cooperativa de Colombia.

7. Romero, T. (2018). Factores asociados al fracaso de tratamientos pulpares en niños de 4 a 7 años en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2018. [Tesis para optar al título de odontólogo]. Universidad de Huánuco.
8. Capa, (2023). Tratamiento para lesiones de caries código ICDAS 5. [Tesis para optar al título de odontólogo] Universidad Católica de Cuenca.
9. González, E. y León, E. (2022). Prevalencia de lesiones pulpares en dientes deciduos en niños de 3 a 12 años atendidos en una clínica – Huancayo 2020. [Tesis para optar al título de Profesional de Cirujano Dentista]. Universidad Continental.
10. Díaz, B. (2022). Prevención de lesiones cariosas en niños del curso de Odontopediatría en la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Huancayo 2021. [Tesis para optar al título profesional de Cirujano Dentista] Universidad Roosevelt.
11. Barzola, D. (2021). *Lesiones cariosas sin exposición pulpar en niños de 6 a 10 años atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, 2019.* [Tesis para optar al título profesional de Cirujano Dentista] Universidad Roosevelt.

12. Munayco, E., Pereyra, H., y Cadillo, M. (2021). Consecuencias Clínicas de las Lesiones Cariosas no Tratadas y su Impacto en la Calidad de Vida de Preescolares Peruanos. *International journal of odontostomatology*, 15(1), 256-262. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100256>
13. Thakur, B., Pawar, A., Wahjuningrum, D., Reda, R., Pagnoni, F., y Testarelli, L. (2021). Adaptive instrumentation of root canals in primary teeth using XP-endo shaper: a case series. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2023; 47(5): 170 – 175.
14. Mavares, E., y Pacheco, E. (2007). Tratamiento restaurador traumático de la caries dental en niños (Estudio realizado en el servicio de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante el período 2006-2007). [Tesis para optar al título de odontólogo] Universidad de Carabobo.
15. Basso, M. (2019). Conceptos actualizados en cariología. *Revista Narrativa*. [Documento PDF en línea].
16. Sánchez-Pérez L, Sáenz Martínez LP, Molina-Frechero N, Esther Irigoyen-Camacho M, Alfaro-Moctezuma P. (2018) Riesgo a caries. Diagnóstico y sugerencias de tratamiento
17. Innes N, Frencken JE, Bjorndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, et al. Managing carious lesions: con sensus recommendations on terminology. *Adv Dent Res* 2016;28:4957.

18. Schwendicke F, Frencken JE, Bjorndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on carious tissues removal. *Adv Dent Res* 2016;28:5867.
19. Falcón, L. (2022). *Efectividad del uso de sellantes para la prevención de lesiones cariosas en niños y adolescentes, Revisión bibliográfica.* [Tesis para optar al título de odontólogo] Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
20. Jiménez, M. (2014). *Regeneración pulpar: Revisión Sistemática.* [Tesis para optar al título de Master en Ciencias Odontológicas] Universidad de Sevilla.
21. Rodd Hd, Waterhouse Pj, Fuks Ab, Fayle Sa, Moffat Ma. (2006). Pulp Therapy For Primary Molars Uk National Clinical Guidelines In Paediatric Dentistry:. *IntJ PaediatrDent.*;16:15-23.
22. Salazar Arrata. (2021). *Materiales usados en odontopediatría como protectores pulpares.* [Tesis para optar al título de odontólogo] Universidad de Guayaquil.
23. Siren E. K., E. Kerosuo, E. Lavonius<sup>1</sup>, et al. (2013). Ca (OH) 2 application modes: in vitro alkalinity and clinical effect on bacteria. 2013 *International Endodontic Journal*. Published, doi:10.1111/iej.12199
24. Navarro MF (1999). *Materiales Restauradores que Liberan Flúor.* The Dental Advisor (Edición en Portugués). 1999;6(1):2-5

25. Duque C, Cássia T, Tomoko N, D Palomari, De Souza C, Hebling J (2009). Clinical and microbiological performance of resin-modified glass-ionomer liners after incomplete dentine caries removal. *Clin Oral Invest.*;13:465–471
26. Caicedo R, Abbott PV, Alongi DJ, Alarcón MY. (2006). Clinical, radiographic and histological analysis of the effects of mineral trioxide aggregate used in direct pulp capping and pulpotomies of primary teeth. *Aust. Dent J*; 51:297-305
27. Nowicka, Mariusz L. et al. (2013). Response of Human Dental Pulp Capped with Biodentine and Mineral Trioxide Aggregate. *JOE—Volume 39, Number 6, June 2013.*
28. Palella, S. y Martins, F. (2017). *Metodología de la investigación.* (3ra edición) Caracas: FEDUPEL.
29. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°5.453 (Extraordinaria).* Caracas; 1999
30. Congreso Nacional de Venezuela. Ley de Ejercicio de la Odontología. *Gaceta Oficial de la República de Venezuela Número 29.288;* 1970
31. Convención Nacional del Colegio de Odontólogos de Venezuela. *Código de Deontología Odontológica.* Yaracuy; 1992
32. FDI World Dental Federation. (2016). Declaración de política de la FDI sobre “odontología mínimamente invasiva (OMI) para el tratamiento de la caries dental”.

33. Schwendicke F, Walsh T, Lamont T, Al-yassen W, Bjorndal L, et al. (2021). Interventions for treating cavitated or dentine carious lesions. Cochrane database of systematic reviews. DOI: 10.1002/14651858.CD013039
34. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta edición. México: Mc Graw Hill.
35. Hurtado, I., y Toro, J. (2006). Paradigmas y Métodos de Investigación en tiempos de cambios. Cuarta Edición. Valencia (Venezuela): Episteme; Consultores y Asociados C.A.
36. Sabino, C. (2014). El Proceso de Investigación. Caracas (Venezuela): Editorial Episteme.
37. Álvarez, A., Bönecker, J., y Prócida, M. Impacto de los problemas bucales sobre la calidad de vida de niños Revista Estomatológica Herediana, vol. 20, núm. 1, enero-marzo, 2010, pp. 38-43 Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima, Perú.
38. Jaramillo, M. (2020). Modelos de atención en tratamientos odontopediátricos, de niños de 2 a 5 años. Revisión bibliográfica. [Tesis para optar al título de odontólogo]. Universidad Nacional de Chimborazo.
39. Moyano, Y. (2015). Evaluación del tratamiento pulpar vital en molares primarios con lesiones de caries profunda. [Tesis para optar al título de odontólogo]. Universidad de Chile.

# **ANEXOS**



<b>Trabajo titulado</b>	<b><i>Tratamiento de la caries dental profunda en pacientes preeescolares (de 3 a 6 años) atendidos en el postgrado de odontopediatría, periodo 2017-2023</i></b>		
<b>Autora: <i>Andrea Castro.</i></b>	<b>Historia Clínica N°:</b>	<b>Fecha:</b>	

LISTA DE COTEJO			
N°	INDICADORES	CRITERIOS A EVALUAR	
1	Sexo del paciente.	Femenino:	Masculino:
2	Edad del paciente	3:	4: 5: 6:
3	Radiografía para evaluación	Periapical:	Coronal:
4	Número de la unidad dental.		
5	Características del dolor	Espontaneo:	
		Provocado:	
		Nocturno:	
6	Características de la dentina	Dura:	
		Lisa:	
		Brillante:	
		Reblandecida:	
		Opaca:	
7	Cuerno pulpar retraído	Si:	No:
8	Alteración de la zona interarticular y periapical	Si:	No:
9	Tipo de tratamiento	Inmediato:	Provisional:
10	Opción de tratamiento aplicado	RPI:	
		RPD:	

		Pulpotomía:	
		Pulpectomía:	
<b>11</b>	Material utilizado para el recubrimiento pulpar indirecto	IV:	
		Resina:	
		Theracal:	
		Biodentine:	
		MTA	
<b>12</b>	Evaluación del paciente post-tratamiento	Si:	No:
<b>13</b>	Éxito del tratamiento	Si:	No:



### Consentimiento Informado

Yo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad, C.I.:  
V. \_\_\_\_\_, mayor de edad, representante del niño(a)  
\_\_\_\_\_ en el Postgrado de Odontopediatría de la  
Universidad de Carabobo, doy mi consentimiento para el llenado de la Historia Clínica,  
la toma de fotografías y placas radiográficas, el estudio de modelos, las pruebas  
microbiológicas para determinar actividad de caries, exámenes de laboratorio y  
complementarios, con la finalidad de llegar a un diagnóstico que permita la realización  
de un plan de tratamiento para solucionar el problema que presenta el representado  
(a).

Entiendo que esta recolección de datos forma parte de un estudio integral realizado  
por el (la) odontólogo \_\_\_\_\_ a fin de que presente  
el caso clínico a los docentes del Postgrado de Odontopediatría para determinar el  
diagnóstico definitivo y darle la orientación adecuada en la aplicación del plan de  
tratamiento.

Entiendo que la participación de mi representado en este estudio es voluntaria y que  
puedo retirarme cuando lo considere necesario, sin que ello implique algún tipo de  
represalia. Así mismo, se que el seguimiento de este estudio puede ser expuesto en  
conferencias, congresos nacionales e internacionales por el (la) odontólogo tratante,  
estoy consciente que los resultados del estudio del caso clínico me serán  
proporcionados si los solicito, y que el (la)  
Odontólogo \_\_\_\_\_ es la persona que debo  
buscar si tengo alguna pregunta acerca del tratamiento o sobre mis derechos como  
participante, y que la puedo localizar por el número telefónico: \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Odontólogo

\_\_\_\_\_  
Representante

\_\_\_\_\_  
Testigo