



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

**DISEÑO DE UN PROTOCOLO DE TERAPIA PULPAR VITAL
PARA EL POSTGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA,
UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Autor: Od. Nelsin Villarroel M.
C.I. V-13.412.974

Bárbula, Octubre, 2024



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

**DISEÑO DE UN PROTOCOLO DE TERAPIA PULPAR VITAL
PARA EL POSTGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA,
UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Trabajo de Investigación adscrito a la estructura de UNIMPA, en la línea de investigación Rehabilitación del Sistema Estomatognático, en la temática Rehabilitación Anatomofuncional, y en la subtemática Técnicas de Restauración y de Rehabilitación en Odontología.

Tutor: Od. Diana Dorta T.

Autor: Od. Nelsin Villarroel M.

C.I. V-12.606.219

C.I. V-13.412.974

Bárbula, Octubre, 2024



ACTA DE VEREDICTO DEL TRABAJO DE GRADO

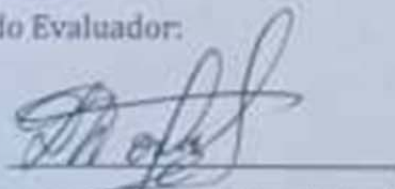
En atención a lo dispuesto en los Artículos 139 y 140 del reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como jurados designados por el consejo de Postgrado de la Facultad de Odontología, de acuerdo a lo previsto en el artículo 136 del citado Reglamento, para evaluar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

"DISEÑO DE UN PROTOCOLO DE TERAPIA PULPAR VITAL PARA EL POSTGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE CARABOBO"

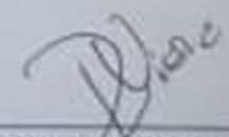
Presentada para optar el grado de Especialista en Endodoncia, por la aspirante **NELSIN JHOANA VILLARROEL MOGOLLON** titular de la cédula de identidad N° V 13.412.974, realizado bajo la tutoría de la **OD.ESP. DIANA VERÓNICA DORTA TORTOLERO**, titular de la cédula de identidad N° V- 12.606.219, habiendo examinado el trabajo presentado, se dice que el mismo está **APROBADO**.

En Bárbula a los 8 días del mes de noviembre del 2024.

Jurado Evaluador:


Prof. DIANA VERÓNICA DORTA TORTOLERO
Ci: 12.606.219


Prof. JUAN NORBERTO GONCALVES PEREIRA
Ci: 13.859.762


Prof. DANIELA PATRICIA FERNÁNDEZ
Ci: 17.407.707



REREPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

ACTA VEREDICTO DEL JURADO

VEREDICTO

Quienes suscribimos, miembros del Jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: Diseño de un protocolo de Terapia Pulpar Vital para el Postgrado de la Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, presentado por: Nelsin Jhoana Villarroel Mogollón, titular de la Cédula de Identidad No:V-13.1412.974, para optar al título de Especialista en Endodoncia, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: Mérito de Grado en el programa de Especialización en Endodoncia.

Nombre y Apellido	C.I.	Firma
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

En Bárbula, mes de octubre del año 2024.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

AUTORIZACIÓN DEL TUTOR

Por medio de la presente yo, Diana Verónica Dorta T., titular de la Cédula de Identidad V- 12.606.219, en mi carácter de TUTOR DE CONTENIDO del trabajo especial de grado titulado: Diseño de un protocolo de Terapia Pulpar Vital para el Postgrado de la Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, realizado por la Od. .Nelsin Villarroel M. titular de la Cédula de Identidad No:V-13.412.974, como requerimiento para optar al título de Especialista en Endodoncia 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 evaluación y aprobación.

En Bárbula a los 12 días del mes de julio del año 2024.

Prof. Diana V. Dorta T.

C.I. V-12.606.219

Tutor

DEDICATORIA

A mi esposo, mis padres y hermano.... Mi mundo

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso por iluminarme, guiarme, darme sabiduría, entendimiento y fortaleza en cada paso de mi vida. Su tiempo es perfecto.

A mis padres y hermano, ejemplo a seguir, por su amor y apoyo incondicional, lo que ha sido mi sustento para llevar a cabo cada uno de mis logros.

A Ramon, tu apoyo ha sido base, por creer en mi e impulsarme a lograr esta meta. La paciencia y comprensión brindada a lo largo de este viaje académico.

A mis Suegros, su colaboración fue invaluable desde el inicio de este desafío.

A mis Compañeros de postgrado por cada uno de los momentos vividos, coincidir con Uds ha sido maravilloso, sin Uds no hubiese sido igual.

A mis Profesores por su tiempo y dedicación para compartir sus conocimientos, han dejado huella en cada uno de nosotros.

A la Dra. Ybelisse Romero por su apoyo y orientación durante el desarrollo de esta investigación.

A la Dra Diana Dorta, profesora y tutora, por el invalorable apoyo, conocimiento, tiempo, paciencia y cariño dedicado durante la realización de este trabajo y los años de estudio.

Al Postgrado de Odontología de la Universidad de Carabobo, su personal docente, administrativo y obrero, por todo el apoyo brindado.

A todas aquellas personas que directa o indirectamente contribuyeron en la realización de este logro.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

DISEÑO DE UN PROTOCOLO DE TERAPIA PULPAR VITAL PARA EL POSTGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA, UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Proyecto adscrito a UNIMPA, en la línea de investigación Rehabilitación del Sistema Estomatognático, en la temática Rehabilitación Anatomofuncional, subtemática Técnicas de Restauración y de Rehabilitación en Odontología.

Autora: Nelsin Jhoana Villarroel Mogollón

Tutor: Diana Verónica Dorta T.

Fecha: octubre 2024

RESUMEN

La terapia pulpar vital (TPV) son medios para preservar la vitalidad y función de la pulpa dental después de una lesión resultante de traumatismos, caries o procedimientos de restauración, eliminando el tejido contaminado por bacterias y promoviendo la reparación a través de una barrera tisular mineralizada. El propósito fue diseñar un protocolo para la ejecución de la TPV en los pacientes que asisten al área de Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, luego de haber realizado el diagnóstico de la necesidad y analizada la factibilidad. Fue un proyecto factible, de campo, descriptivo transversal, no experimental. La población y muestra tipo censal, fue de 65 profesionales de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia. El instrumento de recolección fue una encuesta policotómica de preguntas cerradas. Los resultados evidencian que 100% de los encuestados expresan conocer la TPV, sin embargo, se observó una falta de consenso en diversos pasos que pueden influir en el resultado de los procedimientos de la TPV. Se reconoció la necesidad de elaborar un protocolo clínico que permita estandarizar el manejo de la TPV en dientes permanentes, para los postgrados de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC. Se recomienda, la aplicación del protocolo propuesto.

Palabras clave: Terapia pulpar vital, recubrimiento pulpar, pulpotomía.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

**DESIGN OF A VITAL PULP THERAPY PROTOCOL FOR THE
POSTGRADUATE PROGRAM OF THE DENTAL SCHOOL, UNIVERSIDAD
DE CARABOBO.**

**Project ascribed to UNIMPA, Rehabilitation of the Stomatognathic
System research line, Anatomofunctional Rehabilitation topic, in the
subtopic Restoration and Rehabilitation Techniques in Dentistry.**

Author: Nelsin Jhoana Villarroel Mogollón

Tutor: Diana Verónica Dorta T.

Date: october 2024

ABSTRACT

Vital pulp therapy (VPT) is a means of preserving the vitality and function of the dental pulp after an injury resulting from trauma, caries or restorative procedures, eliminating tissue contaminated by bacteria and promoting repair through a mineralized tissue barrier. The purpose was to design a protocol for the execution of TPV in patients attending the Postgraduate area of the Faculty of Dentistry of the University of Carabobo, after having carried out the diagnosis of the need and feasibility analyzed. It was a feasible, field, descriptive, cross-sectional, non-experimental project. The census-type population and sample consisted of 65 endodontics, pediatric dentistry and prosthodontics professionals. The collection instrument was a polychotomous survey with closed questions. The results show that 100% of the respondents expressed knowledge of TPV, however, there was a lack of consensus on several steps that can influence the outcome of TPV procedures. The need to develop a clinical protocol to standardize the management of TPV in permanent teeth was recognized for the postgraduate courses in endodontics, pediatric dentistry and prosthodontics at the FOUC. The application of the proposed protocol is recommended.

Key words: Vital pulp therapy, pulp capping, pulpotomy.

INDICE

INTRODUCCION	16
CAPITULO I. EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema.....	18
Formulación del Problema.....	23
Objetivo General.....	24
Objetivos Específicos.....	24
Justificación.....	25
Delimitación de la Investigación.....	26
CAPITULO II. MARCO TEORICO	
Antecedentes de la Investigación.....	28
Bases Teóricas.....	36
Bases Legales, Filosóficas y Bioéticas.....	47
Definición de Términos.....	49
Formulación del Sistema de Variables.....	50
CAPITULO III. MARCO METOLÓGICO	
Paradigma de la Investigación.....	51
Enfoque de la Investigación.....	51
Diseño de la Investigación.....	51
Tipo de Investigación.....	52

Nivel de la Investigación.....	52
Modalidad de la Investigación.....	52
Población y Muestra.....	52
Criterios de inclusión y exclusión	53
Técnicas de Recolección de la Información.....	53
Técnicas de Análisis de Datos.....	54
Procedimiento.....	55
CAPITULO IV. PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS	
Presentación y análisis de los Resultados.....	56
Discusión.....	79
CAPITULO V. LA PROPUESTA	
Justificación de la Propuesta.....	88
Fundamentación de la Propuesta.....	88
Objetivos de la Propuesta.....	88
Objetivo General.....	89
Objetivos Específicos.....	89
Estructura del Protocolo de TPV para el Postgrado de la Fouc.....	89
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	92
Recomendaciones.....	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	94
ANEXOS	103

Consentimiento informado	104
Encuesta (Instrumento diagnóstico)	105
Formato para validar instrumentos a través del juicio de experto ...	120
Cálculo de coeficiente de confiabilidad.....	122

INDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Pg.
1	Distribución de frecuencia de la cantidad de docentes y residentes del postgrado de endodoncia, odontopediatria y prostodoncia de la FOUC, 2023.....	55
2	Distribución de frecuencia del saber sobre la Terapia Pulpar Vital que tienen los docentes y residentes del postgrado de endodoncia, odontopediatria y prostodoncia de la FOUC, 2023...	57
3	Distribución de frecuencia del conocimiento sobre los procedimientos que incluyen la Terapia Pulpar Vital que tienen los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	58
4	Distribución de frecuencia sobre los casos en los cuales realizan Terapia Pulpar Vital los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.	59
5	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al anestésico y la magnificación que usan los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	61
6	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al aislamiento utilizado por los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	62
7	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a la eliminación de la caries y uso del detector de caries dental de los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	64
8	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a la irrigación y el secado que hacen Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y	66

	Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	
9	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para el RPI que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	68
10	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para el RPD que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	69
11	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para las pulpotomías que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	71
12	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material provisional en dos citas que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	72
13	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material intermedio para pulpotomía que usan los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	74
14	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a cuando realizan la restauración definitiva de la unidad dental los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	75
15	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al control postoperatorio clínico y radiográfico que llevan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	76

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico	Descripción	Pg.
1a	Distribución de frecuencia de la cantidad de docentes y residentes del postgrado de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC, 2023.....	56
1b	Distribución de frecuencia de la cantidad de docentes y residentes del postgrado de la FOUC, 2023.....	56
2	Distribución de frecuencia del saber sobre la Terapia Pulpar Vital que tienen los docentes y residentes del postgrado de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC, 2023...	57
3	Distribución de frecuencia del conocimiento sobre los procedimientos que incluyen la Terapia Pulpar Vital que tienen los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	58
4	Distribución de frecuencia sobre los casos en los cuales realizan Terapia Pulpar Vital los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.	60
5	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al anestésico y la magnificación que usan los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	61
6	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al aislamiento utilizado por los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	63
7	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a la eliminación de la caries y uso del detector de caries dental de los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	65
8	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a la irrigación y el secado que hacen Docentes y Residentes del	67

	Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	
9	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para el RPI que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	68
10	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para el RPD que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	70
11	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para las pulpotomías que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	71
12	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material provisional en dos citas que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	73
13	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material intermedio para pulpotomía que usan los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	74
14	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a cuando realizan la restauración definitiva de la unidad dental los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	75
15	Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al control postoperatorio clínico y radiográfico que llevan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.....	77

INTRODUCCION

El principio de la endodoncia gira en torno a la preservación y el tratamiento del complejo dentino pulpar¹, empleando diferentes técnicas de acuerdo al grado de afección del tejido, siendo la Terapia Pulpar Vital (TPV) una herramienta para preservar la vitalidad y función de la pulpa afectada producto de caries, traumatismo o durante la preparación de una cavidad. La ejecución de este tipo de tratamiento, puede a menudo representar un dilema para el clínico, al momento de discernir sobre la conservación del tejido pulpar o la eliminación del mismo, siendo sustituido por un material de relleno, evitando que el paciente sienta dolor, devolviendo salud y funcionalidad, además de permitir prevenir o tratar una posible lesión de los tejidos circundantes. Todos y cada uno de estas opciones de tratamiento tienen evidencia científica que los respalda y garantiza su éxito en un alto porcentaje.

Sin embargo, la TPV es un procedimiento que se ha utilizado durante muchos años y en las últimas décadas ha recibido cierto protagonismo debido a la mejor comprensión de la histología y microbiología pulpar, la evolución de los materiales, lo cual ha conllevado al refinamiento de las técnicas, retomando métodos de mínima intervención según el caso y sugiriendo la creación de protocolos estrictos para garantizar el éxito de los mismos, ya que dichos procedimientos se pueden ver comprometidos por

una serie de factores que a lo largo de los años y según la evidencia científica emergente se han ido dilucidando.

De ahí que, el objetivo de esta investigación descriptiva, es diseñar un protocolo para la ejecución de la TPV en los pacientes que asisten al área de Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Para tal efecto, se consultaron diversas investigaciones bibliográficas, artículos científicos de revistas indexadas, entre otros, para sustentar la investigación realizada, aportando a la vez información actualizada sobre la Terapia Pulpar Vital y sus diferentes enfoques, así como, las herramientas que son utilizadas actualmente, realzando la importancia de seguir un protocolo para favorecer las tasas de éxito.

Consecutivamente, se aplicó una encuesta como instrumento de recolección de datos, cuyos resultados fueron presentados, analizados e interpretados, cotejándolos con la literatura estudiada, para finalmente dar respuesta a los objetivos de la investigación, establecer las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La exposición pulpar durante la práctica clínica, ya sea por trauma, durante la preparación de una cavidad, o por caries, representa un desafío para el odontólogo.¹ Cuando la pulpa se expone por daños como fractura dental, o caries profunda, está sujeta a sufrir un riesgo de infección, conduciendo a una inflamación pulpar con dolor, necrosis e infección del hueso periapical y los tejidos circundantes.² En los casos donde existe inflamación pulpar y se conserva la vitalidad de este tejido, tiende a representar un dilema para el clínico, en cuanto a qué tratamiento aplicar, si un tratamiento conservador, utilizando los principios de la odontología mínimamente invasiva; o por el contrario, un tratamiento invasivo realizando una pulpectomía. Hoy día, considerando la filosofía de mínima intervención, la alternativa a escoger está dirigida a la conservación de la vitalidad y salud pulpar.

Desde lo antes expuesto, la infección bacteriana es la principal causa del daño pulpar y los cambios histopatológicos de esta, representa la base determinante en la elección del plan de tratamiento y la evaluación del efecto del mismo.^{3,4}

Si bien se conoce que, la pulpa dental, se encuentra rodeada de los tejidos duros dentina y esmalte,^{2,5} y se manifiesta como el único tejido conectivo fibroso laxo del diente,^{3,6,7} histológicamente se divide en la capa de

odontoblastos más externa, la capa empobrecida de células con bajo contenido celular y la capa rica de células (capa multicelular) y en el centro, se encuentra la pulpa propiamente dicha, que contiene células madre mesenquimales indiferenciadas.^{3,8}

De esta manera, el tejido pulpar dental, el cual es rico en vasos sanguíneos, linfáticos y nervios, está conectado a todo el cuerpo a través de la zona apical, por donde se nutre y elimina productos de desecho. Posee una red neuronal que indica la presencia de estímulos dañinos a través del dolor, así como, tiene los componentes necesarios del sistema inmunológico periférico y las células madre para la regeneración del tejido pulpar dental durante toda la vida.^{3,5}

En este orden de ideas, se puede manifestar que la pulpa cumple con cuatro funciones: formación, nutrición, sensibilidad y defensa. Puede formar continuamente dentina para protegerse y dar soporte al esmalte, proporcionar líquido en el túbulo dentinario para nutrir y reducir la fragilidad del tejido duro, transmite la señal de dolor lo que indica su estado de salud, los vasos sanguíneos y las células están involucrados en la respuesta inmune en tiempo real, produciendo una respuesta protectora a los estímulos externos, por lo que juega un papel clave en el mantenimiento de los dientes.^{4,5,6}

Por lo tanto, después de una fractura dental o la progresión de caries en la corona de un diente, inicialmente hay una respuesta inflamatoria, que aumenta significativamente la presión interna en la cámara pulpar, al

principio hay hiperemia, por lo cual hay aumento de la presión intrapulpar, y luego, al cabo de algunos días o semanas, se producen alteraciones vasculares, con éxtasis sanguíneo, lo que lleva a isquemia tisular en este tejido y un intenso dolor, por lo que eventualmente los odontólogos la extirpan mediante la pulpectomía para aliviar a los pacientes del dolor. El desarrollo de la isquemia, por alteración de la circulación sanguínea, conduce a la necrosis pulpar, y los productos metabólicos de esta inflamación y posterior necrosis, pasan al periápice y causan alteraciones allí.⁵

Hecha la observación anterior, la resistencia a los estímulos externos desaparece en los dientes no vitales debido a la pérdida completa de la percepción y las funciones inmunes, los dientes se vuelven frágiles debido a la pérdida de la capacidad metabólica, quedando inmunodeprimido y se pueden volver a infectar.⁵

Por lo tanto, preservar la vitalidad de los dientes es esencial para mantener la vascularización y nutrición, conservando el mecanismo de defensa de la pulpa y permitiendo la formación de dentina, manteniendo un diente funcional a largo plazo, reduciendo la afección de los mismos, ya que, los dientes desvitalizados con tratamiento de conducto radicular (TCR), donde toda la pulpa, incluida el tejido infectado y sano se elimina por completo, tienen una mayor incidencia de fracturas radiculares porque requieren más carga para registrar una respuesta propioceptiva que un diente vital.^{9,10,11,12}

De manera que la naturaleza del tratamiento dental convencional y las preocupaciones de sobretratamiento y el ciclo restaurativo del diente, han

llevado a la profesión a promover estrategias de manejo para la pulpa expuesta, más biológica y mínimamente invasivas, observando la reaparición y recientes alcances de las técnicas de terapia pulpar vital (TPV).¹²

En efecto, las técnicas de TPV son medios para preservar la vitalidad y función de la pulpa dental después de una lesión resultante de traumatismos, caries o procedimientos de restauración, eliminando el tejido contaminado por bacterias y promoviendo la reparación a través de una barrera tisular mineralizada (puente de dentina).¹³ De modo que los procedimientos de TPV tradicionalmente incluyen: el recubrimiento pulpar indirecto (RPI), el recubrimiento pulpar directo (RPD), la pulpotomía parcial (PP) o completa (PC).^{6,14,15}

Así pues, durante años, la TPV se indicó principalmente para dientes inmaduros permanentes con pulpitis reversible causada por exposición pulpar mecánica durante la eliminación de una lesión cariosa, o una exposición pulpar traumática de dientes sanos con mínima contaminación bacteriana.⁹

De igual manera, por mucho tiempo, el diagnóstico clínico y el tratamiento de la preservación de la pulpa vital, especialmente sus indicaciones y factores pronósticos, siempre han sido un tema de debate entre los odontólogos y, a menudo, han causado confusión a muchos otros.⁴ En este sentido, la TPV puede ayudar a prolongar la vitalidad de los dientes permanentes, estando en capacidad de soportar funciones normales. En la literatura reciente sobre el tema, los autores exponen que la TPV debe considerarse como un

tratamiento alternativo al TCR en dientes permanentes vitales con pulpa expuesta por caries.¹¹

De igual forma, durante muchos años, la TPV se centró en la preservación de la pulpa radicular en dientes permanentes inmaduros, para asegurar la terminación de la formación de la raíz (apexogénesis), debido a la capacidad de curación dinámica de la pulpa dental en individuos jóvenes, en comparación con personas mayores. Sin embargo, no hay estudios que respalden esta recomendación.^{14,16} Hoy, el enfoque de TPV es más amplio; los odontólogos pueden tener opciones de tratamiento, distintos de la pulpectomía (P) o del TCR en dientes maduros, que incluso pudieran estar diagnosticados con una pulpitis irreversible.¹⁴

Desde otro orden de ideas, diversos reportes alegan que una variedad de parámetros puede influir en la elección entre TPV y TCR, como lo es el resultado de TPV,¹⁰ por lo cual, se ha sugerido que los procedimientos de TPV no deben limitarse al tratamiento de pulpitis reversible. Esto se debe a que el estado de la pulpa reversible o irreversible no puede diagnosticarse definitivamente en función de los signos clínicos y síntomas, como el grado de dolor o las características del mismo. Ahora se está construyendo más evidencia a favor de la TPV, independientemente de los signos clínicos del paciente y síntomas sugestivos de pulpitis reversible o irreversible.¹⁰

Estudios anteriores han demostrado que la pulpa expuesta a caries no siempre está infectada y la inflamación generalmente se localiza debajo del área afectada. Por lo tanto, la TPV ya no está limitada para casos de pulpitis

reversible diagnosticados clínicamente. Actualmente, varios estudios han informado una alta tasa de éxito de la TPV en dientes con pulpitis irreversible.¹⁰

Está bien aceptado que la pulpa no es un órgano condenado, ya que es capaz de iniciar varios mecanismos de defensa para proteger hasta cierto punto de la invasión bacteriana. Un funcionamiento vital de la pulpa parece ser la mejor barrera para este propósito.¹⁷ El desarrollo de nuevos biomateriales, técnicas y comprensión de los mecanismos de reparación de la pulpa han mejorado el resultado de las exposiciones pulpares sintomáticas tratadas con procedimientos de TPV.¹⁸ En la endodoncia contemporánea, la TPV de la dentición permanente se considera una modalidad de tratamiento ultraconservador.¹⁶

Formulación del Problema

Considerando lo anteriormente expuesto, recordando que preservar la vitalidad pulpar, así como, prevenir la periodontitis apical, son valores fundamentales en la Endodoncia, los cuales pueden ser considerados el objetivo principal del tratamiento endodóntico.^{19,12} Además de conocer la existencia de los esfuerzos actuales en el desarrollo de biomateriales, comprender de una mejor manera la biología pulpar y saber seleccionar estrictamente los casos con el protocolo de tratamiento adecuado, la TPV representa una alternativa potencial al TCR para el tratamiento de dientes permanentes,^{2,20} la cual se está apoyando cada vez más científicamente, proponiendo un cambio de paradigma para que los odontólogos empiecen a

adoptar estos tratamientos en la práctica clínica, de la mano de la mejor evidencia disponible.²¹

En concordancia con lo expresado, se diseñó un protocolo para la ejecución de la TPV, ya que las guías clínicas contribuyen a una mejora en la calidad de la atención odontológica para la población general proporcionando recomendaciones relevantes basadas en evidencia a los pacientes y clínicos, que más tarde ayudan a la toma de decisiones para el tratamiento de enfermedades específicas.²² Por consiguiente, se respondió a la interrogante planteada:

¿Existe la necesidad de diseñar un protocolo para la adecuada ejecución de los procedimientos de TPV dirigida a los pacientes que asisten al área de Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo?

Objetivo General

- Diseñar un protocolo para la ejecución de la TPV en los pacientes que asisten al área de Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la necesidad de un protocolo para la ejecución de la TPV en pacientes que asisten al área de Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, período 2.023.

- Analizar la necesidad y la factibilidad del diseño del protocolo para la ejecución de la TPV en los pacientes que asisten al área de Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, período 2.023
- Elaborar el protocolo para la ejecución de la TPV en los pacientes que asisten al área de Postgrado de FOUC en el período 2.023.

Justificación

El núcleo de la odontología conservadora y la endodoncia gira en torno a la preservación y el tratamiento del complejo dentino pulpar, donde la dentina juega un papel importante en la preservación de la vitalidad del diente¹ y el tejido pulpar vital es responsable de sostener la estructura del diente mediante la producción de dentina reparadora, por lo tanto, la preservación de la vitalidad de la pulpa es esencial para mantener la vascularización y nutrición del diente.¹¹

Por consiguiente, a través de los años ha habido una investigación constante sobre los factores que pueden promover o deteriorar la curación de las heridas pulpares y mantener la vitalidad.¹

De ahí que, la presente investigación buscó presentar al especialista, un conjunto de pautas basadas en la evidencia actual de las técnicas de TPV, la cual ha ganado protagonismo en los últimos años, desde lo práctico, genera una visión contemporánea de la especialidad de endodoncia, como una guía

para obtener resultados exitosos. Es un tema que genera controversias, y sugiere un cambio de posición con respecto a la doctrina de la TPV.

La relevancia científica se basó, en que este proyecto aportará información de una variedad de parámetros que pueden influir en la elección entre TPV y TCR, y los resultados de la TPV, con un mejor entendimiento de las consideraciones de diagnóstico, el manejo de caries, el manejo pulpar, la colocación de biomateriales actualmente disponibles, y la restauración. Se busca promover la información de estos tratamientos ultraconservadores que, a pesar de sus beneficios, aun no son ampliamente adoptados en la práctica clínica.

Del mismo modo, los estudiantes de pregrado y postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (FOUC) y los odontólogos generales que practican la clínica endodóntica contarán con un protocolo, que les permitirá actualizarse, desarrollar un criterio clínico y fomentará un ejercicio clínico fundamentado en la evidencia científica del momento, beneficiando en forma indirecta, a la comunidad de pacientes que reciben atención odontológica, representando esto, su importancia social.

Delimitación de la Investigación

El presente trabajo de investigación se desarrolló en los espacios del Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, y se ejecutó un diagnóstico inicial sobre los docentes y residentes de las especialidades de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia, previa aplicación de consentimiento informado.

Es un estudio adscrito a la estructura de investigación, UNIMPA y enmarcado dentro de las líneas y temáticas de investigación de la FOUC, específicamente en la línea de investigación Rehabilitación del Sistema Estomatognático, en la temática Rehabilitación Anatomofuncional, y en la subtemática Técnicas de Restauración y de Rehabilitación en Odontología. La correspondencia con las líneas y temáticas de investigación de la FOUC garantiza que los conocimientos generados en la presente investigación tendrán pertinencia, sensibilidad y aproximación al entorno social.²

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

La teoría base que fundamenta esta investigación, dentro de la endodoncia, es la teoría de la regeneración fisiológica de la pulpa dental a través del tratamiento conocido como terapia pulpar vital.

Antecedentes de la Investigación

En agosto 2017, Xuedong y cols.³, publicaron en China una investigación donde resumen la experiencia y el conocimiento de algunos expertos en endodoncia, desarrollando un camino para el trabajo clínico de la TPV utilizando la naturaleza, el enfoque y el grado de daño pulpar como referentes, defensa y capacidad de auto reparación de la pulpa como guía, y las tecnologías modernas de diagnóstico y tratamiento como medios para explorar y formar un consenso sobre el diagnóstico clínico y la ruta de tratamiento de la preservación de la pulpa viva en una lesión pulpar, para su referencia y mejora en el trabajo clínico.

Morotomi y cols.⁵, en 2018, publicaron en nombre de la Asociación Japonesa de Ciencias Dentales, su revisión “Opciones actuales y futuras para la terapia de la pulpa dental”, en el cual discutieron las terapias endodónticas actuales y futuras, donde la mayoría de los procedimientos de endodoncia actuales son irreversibles y sacrifican tejidos duros y blandos, lo que hace que los

dientes sean vulnerables, y gracias a los grandes avances en el campo de la biología y al desarrollo de biomateriales, durante las próximas décadas se realizarán nuevos agentes biológicos de recubrimiento pulpar y estrategias de terapias de regeneración. Aunque se requieren muchos más estudios, las opciones de tratamiento presentadas en esta investigación, cambiarán las terapias endodónticas y mejorarán la calidad de vida de los pacientes. Ambos estudios referenciados guardan similitud con la presente investigación, en cuanto a la aplicación de terapias pulpares actuales, superando los tratamientos tradicionales.

Bjørndal y cols.¹⁸ en abril del 2019, publican en el International Endodontic Journal, un artículo de revisión titulado “Manejo de la caries profunda y la pulpa expuesta”, con el objetivo de resumir las opiniones actuales sobre la respuesta biológica a la caries profunda, así como el diagnóstico, la clasificación y el manejo de lesiones cariosas profundas y exposiciones cariosas de la pulpa, donde concluyen que el mantenimiento de la vitalidad de la pulpa y la promoción de estrategias de manejo biológicas son el núcleo de la gestión para el tratamiento de las lesiones de caries profunda.

La exposición pulpar puede evitarse en caries radiográficamente profundas y dientes asintomáticos o ligeramente sintomáticos mediante la eliminación selectiva de caries y la restauración en una o dos visitas. Alternativamente, las estrategias para eliminar la caries de forma no selectiva darán lugar a una exposición más frecuente de la pulpa; sin embargo, de las limitadas pruebas

disponibles se desprende que de una gestión cuidadosa de la pulpa dañada y de la TPV también se pueden tener tasas de éxito favorables.

La toma de decisiones en esta área se ve actualmente obstaculizada por las técnicas de diagnóstico ordinarias disponibles para evaluar con precisión el estado de la pulpa, así como por una escasez de estudios aleatorizados adecuadamente potenciados y bien controlados que aborden puntos clave. Desde una perspectiva científica, una mayor comprensión de los procesos de inflamación, reparación e interacción material es importante para profundizar la comprensión y desarrollar nuevas soluciones diagnósticas y terapéuticas. Clínicamente, un enfoque en la investigación primaria de alta calidad que indaga sobre la eficacia de las estrategias de gestión para el tratamiento de la caries profunda es una prioridad, prioridad presente en esta investigación. Basándose en la anterior revisión, en enero del 2019, Duncan y cols.¹², publican la “Declaración de posición de la Sociedad Europea de Endodoncia sobre el Manejo de la caries profunda y la pulpa expuesta”, la cual representa el consenso de un comité de expertos, convocado por la Sociedad Europea de Endodoncia (ESE), con el objetivo de resumir la mejor evidencia actual sobre el diagnóstico y la clasificación de la caries profunda y la enfermedad pulpar inducida por caries, así como indicar estrategias de manejo clínico apropiadas para evitar o tratar la exposición pulpar en dientes permanentes con caries profunda o extremadamente profunda. Al presentar estos hallazgos, se destacan áreas de controversia, evidencia de baja calidad e incertidumbre, antes de las recomendaciones para cada área de interés.

Con el objetivo de dilucidar las indicaciones y presentar un conjunto de pautas basadas en histopatología e histobacteriología para la TPV en dientes con caries profunda, Ricucci y cols.¹⁶, realizaron una investigación en Italia en el año 2019, donde tomaron doscientos sesenta y cuatro dientes humanos cariados, no restaurados y tratados con TPV, que fueron extraídos por razones no relacionadas con el estudio. Los dientes fueron procesados por examen histológico e histobacteriológico. Otros 757 casos clínicos que recibieron diferentes procedimientos de TPV fueron seguidos para identificar tasas de éxito, con el período de observación más largo de 30 años. El resultado obtenido del seguimiento de los casos clínicos indicó que el RPD fue exitoso en 73.2%, PP en 96.4% y PC en 77.8% de los casos. En base a los hallazgos histopatológicos, histobacteriológicos y clínicos presentes, fueron propuestas ciertas pautas para la TPV implicando principalmente el examen directo de la dentina y el tejido pulpar expuesto bajo caries profunda para la toma de decisiones, requiriéndose de una asepsia estricta durante los procedimientos. Concluyen que la TPV siguiendo las pautas propuestas en esta publicación tiene el potencial de mejorar el resultado del tratamiento conservador de dientes maduros con caries profunda y en algunas ocasiones puede ser una alternativa a la pulpectomía.

Wells y cols.², en Canadá en julio del 2019, publican un artículo titulado “Terapia pulpar vital para el tratamiento endodóntico de dientes maduros: una revisión de la efectividad clínica, la rentabilidad y las pautas”, con el propósito de evaluar la evidencia clínica con respecto a la efectividad clínica y la

seguridad de la TPV en comparación con el TCR, y evaluar los datos disponibles de costo-efectividad para apoyar la toma de decisiones de pago. Además, buscaron recomendaciones basadas en la evidencia científica para proporcionar orientación sobre el uso de TPV en la dentición permanente. Concluyendo que la reducción del dolor a corto plazo depende del material que se utilizó en la TPV. En las comparaciones del éxito clínico la proporción de éxito no difería significativamente entre los grupos. Las mayores proporciones de fracaso en los estudios incluidos fueron del 21,9% y del 24,7% para la TPV y el TCR, respectivamente, durante cinco años.

En los análisis de sensibilidad, se encontró que el RPD no era rentable en pacientes mayores de 40 años de edad y en dientes con un sitio de exposición pulpar proximal.

Estos resultados tienen muchas limitaciones, incluida la incertidumbre debido a la baja calidad de la evidencia de la literatura científica, la baja generalización al contexto canadiense, la falta de evidencia para algunos tipos de TPV, y una gran variedad de técnicas utilizadas.

En 2019, Lin y cols.⁹, publican en el Australian Endodontic Journal, una investigación titulada “Terapia pulpar vital de dientes permanentes maduros con pulpitis irreversible desde la perspectiva de la biología pulpar”. Esta revisión identificó estudios en una búsqueda de PubMed que proporcionaron evidencia para la TPV de dientes permanentes maduros con pulpitis irreversible, afirmando que estos procedimientos son predecibles si se diagnostica y se trata adecuadamente. Se llevó a cabo una revisión narrativa

para esbozar la correlación entre los síntomas y signos clínicos y la prueba de sensibilidad pulpar y los resultados histológicos de la pulpa, además fueron descritos los procedimientos del tratamiento para los dientes permanentes. Su conclusión basada en la perspectiva de la biología pulpar fue que la TPV en los dientes permanentes maduros con pulpitis irreversible puede ser una opción alternativa a la terapia de TCR o la extracción si los pacientes no pueden pagar el alto costo del TCR y los dientes que requieren un poste intrarradicular y/o muñón para una restauración coronal adecuada. La preservación de los dientes puede mejorar la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, los pacientes que reciben TPV de los dientes permanentes maduros con pulpitis irreversible deben ser prevenidos, de manera similar a los que reciben TCR que ningún tratamiento puede lograr el 100% de éxito y, por lo tanto, el seguimiento a largo plazo es esencial para que la intervención pueda iniciarse en el momento óptimo si es requerido. Los aspectos biológicos de la TPV de dientes maduros con pulpitis irreversible deben probarse en escenarios clínicos para verificar la efectividad en el paciente y resultado centrado en el clínico. Los estudios mencionados, toman como prioridad los tratamientos conservadores sobre la pulpa expuesta, objetivo principal de esta investigación.

De igual manera, Hanna y cols.²⁴, en el 2020 realizaron una revisión publicada en el European Endodontic Journal, bajo el título: “Terapia Pulpar Vital una visión sobre la literatura disponible y las expectativas futuras”, con el objetivo de considerar el estado actual de la TPV y discutir los principales

problemas que dificultan la aceptación de estas técnicas. Realizaron una revisión para proporcionar información y las actualizaciones más recientes sobre los materiales para la TPV y los intereses potenciales en áreas de investigación en el futuro, donde la TPV se considera uno de los principales campos regenerativos en endodoncia. En esta publicación ofrecen posibles soluciones y oportunidades para sugerir formas en que la TPV puede convertirse en una prescripción de tratamiento basada en evidencia más consistente en la práctica dental, y concluyen que las tasas de éxito y fracaso varían mucho en función de la precisión del diagnóstico y del material utilizado para el recubrimiento de la pulpa; los materiales introducidos varían desde materiales sintéticos como hidróxido de calcio (Ca(OH)_2) y materiales de silicato tricálcico ($\text{Ca}_3\text{O}_5\text{Si}$), hasta andamios de biomateriales.

Debido a la necesidad emergente de la odontología regenerativa, la concentración en el desarrollo del andamio ideal es necesario. Se han introducido diferentes materiales en la literatura para sellar e inducir la regeneración de la dentina terciaria. Más reciente se han incluido materiales que apuntan a sellar el sitio de exposición mientras inducen odontogénesis aumentando así las tasas de éxito de la TPV. Los materiales más nuevos van desde diferentes materiales sintéticos como los biocerámicos, a la nueva propuesta biológica de andamios. Sin embargo, consideran que el factor rector más importante en la tasa de éxito de la TPV es el diagnóstico correcto de reversibilidad de la inflamación pulpar y la extensión de la infección pulpar.

También, hacen énfasis en la implementación de nuevas técnicas en la eliminación de caries para los casos de TPV, lo cual podría mejorar las tasas de éxito de tales casos. Concluyen asegurando que los investigadores están listos para explorar opciones completamente naturales para andamios biológicos y están surgiendo resultados prometedores, además, sugieren que se deben intentar evaluaciones más específicas para lograr el diagnóstico certero de la condición pulpar.

En agosto 2021, la Asociación Americana de Endodoncia (AAE), a través del Comité Especial de Terapia Pulpar Vital declara su posición¹⁴, donde aborda las consideraciones de diagnóstico, manejo de caries, manejo pulpar, colocación de biomateriales, y restauración; con la intención de considerar la TPV desde la perspectiva de la práctica de la especialidad de endodoncia, creando las condiciones óptimas para la reparación del tejido pulpar y preservación del mismo, concluyendo que las decisiones de procedimiento para la cantidad de tejido pulpar, la retención o eliminación debe basarse en las evaluaciones del operador, juicio clínico, plan de tratamiento general, y estado de salud oral y sistémico general del paciente. Los autores animan a la realización de ensayos clínicos para evaluar los resultados a largo plazo de la TPV y el desarrollo de técnicas en la consulta que utilizan biomarcadores para evaluar la viabilidad pulpar. Así como también, sugieren una revisión de la terminología del diagnóstico endodóntico utilizada para clasificar la gravedad de la enfermedad la pulpar.

Los trabajos citados se refieren al manejo de la pulpa expuesta, se sabe que, aun cuando representa una controversia en la práctica clínica, las tendencias actuales se inclinan en la obtención de un certero diagnóstico para generar los lineamientos hacia un tratamiento conservador, que genere un buen pronóstico. Esta condición, representa el punto de partida de esta investigación.

Bases Teóricas

Terapia pulpar vital (TPV)

Según Hanna y cols.²⁴, la TPV se ha definido como el tratamiento que tiene como objetivo preservar y mantener el tejido pulpar que ha sido comprometido, pero no destruido por caries dentales extensas, trauma dental, y procedimientos restauradores o por razones iatrogénicas. Adicionalmente, Zhang y Yelick utilizaron otra definición que añadió: "Estimular el tejido pulpar restante para regenerar el complejo dentino pulpar"

²⁴ .

Duncan y cols.¹², definen la TPV como estrategias dirigidas a mantener la salud de toda o parte de la pulpa.

Así mismo, Asgary y cols.²⁵ en el 2016, refieren que TPV es un método simple, biológico, regenerativo, conservador y económico que muestra una tasa de éxito favorable.

La AAE¹⁴, definen las técnicas de TPV como medios para preservar la vitalidad y función de la pulpa dental después de una lesión resultante de traumatismos, caries o procedimientos de restauración. Seguidamente

refieren que, los procedimientos de TPV tradicionalmente incluyen el recubrimiento pulpar indirecto (RPI) o directo (RPD), y la pulpotomía parcial (PP) o completa (PC). Esto se hace de acuerdo con el grado de exposición de la pulpa, etapa percibida de infiltración bacteriana y daño a la pulpa dental.²⁶

Hanna y cols.²⁴, afirman que la TPV clínicamente incluye dos grupos principales, RPI y RPD.

Así como también refieren que las directrices de calidad para el tratamiento endodóntico del 2006 de la Sociedad Europea de Endodoncia (ESE), afirman que el RPI es un procedimiento en el que una fina capa de cemento protector es colocada sobre la dentina remanente o dentina ligeramente reblandecida que, si se elimina, podría exponer la pulpa. Mientras que, el RPD es definido como: en el sitio de exposición pulpar, la pulpa está cubierta con un apósito protector o base, que tiene como objetivo proteger la pulpa de lesiones adicionales y permite la curación y reparación.

Técnicas de la TPV

Duncan y cols.¹², en la Declaración de posición de la ESE, definen cada una de las técnicas de TPV, de la siguiente manera:

- *Recubrimiento Pulpar Indirecto (RPI)*

Se define como la aplicación de un biomaterial sobre una delgada barrera de dentina en una técnica de eliminación del tejido cariado de una etapa, generalmente a la dentina dura. No deja atrás la dentina cariada suave ni firme.¹²

- *Remoción selectiva de tejido carioso en una etapa*

Consiste en la aplicación de un biomaterial sobre una barrera de dentina en una técnica indirecta de eliminación selectiva de tejido carioso en una etapa. Eliminación de dentina blanda o firme. Colocación inmediata de una restauración permanente.¹²

- *Excavación escalonada*

Es la aplicación de un biomaterial en una técnica indirecta de eliminación selectiva de tejido carioso en dos etapas. Colocación de restauración temporal entre visitas y reingreso después de 6–12 meses. La primera etapa implica la extracción selectiva de caries de la dentina blanda, hasta un punto que facilita la colocación adecuada de una restauración temporal, y la segunda etapa en la eliminación de la dentina firme. Colocación final de una restauración permanente.¹²

- *Recubrimiento Pulpar Directo (RPD)*

Después de la preservación de un campo de trabajo aséptico, la aplicación de un biomaterial directamente sobre la pulpa expuesta, antes de la colocación inmediata de una restauración permanente.¹²

- *Pulpotomía parcial (PP)*

Consiste en la extracción de una pequeña porción de tejido pulpar coronal después de la exposición, seguido de la aplicación de un biomaterial directamente sobre el tejido pulpar restante antes de colocar una restauración permanente.¹²

- *Pulpotomía completa (PC)*

Es la eliminación completa de la pulpa coronal y aplicación de un biomaterial directamente sobre el tejido pulpar a nivel de los orificios del conducto radicular, antes de colocar una restauración permanente.¹²

Asgary y cols.²⁵, incluyen a las técnicas de TPV la pulpotomía en miniatura (PM) es un procedimiento que requiere una eliminación mínima de la dentina infectada y tejido pulpar lesionado que no exceda de 1 mm en el sitio de exposición. Este tipo de TPV crea una herida quirúrgica limpia y mejora la interacción del agente de recubrimiento pulpar en la interfaz de células madre mesenquimales o dentales indiferenciadas.^{25,27}

Indicaciones de la TPV

Las indicaciones, el procedimiento y los objetivos de los diferentes tratamientos de TPV según la Guía de endodoncia clínica de la AAE del 2013 son los siguientes:¹⁵

- ***Recubrimiento pulpar indirecto (RPI)***

El RPI está indicado en dientes permanentes con ápices inmaduros si existen todas las siguientes condiciones:

- a. El diente tiene una lesión cariosa profunda que se considera probable que resulte en exposición pulpar durante la excavación.
- b. Sin antecedentes de síntomas previos al tratamiento.
- c. Las radiografías previas al tratamiento deben descartar patosis perirradicular.
- d. Se ha informado al paciente que el tratamiento endodóntico puede estar indicado en el futuro.

- Procedimiento

El tratamiento consiste en dos visitas con una diferencia de aproximadamente seis a ocho meses. En la primera visita, se elimina la biomasa de caries, dejando la dentina afectada adyacente a la pulpa. Se coloca $\text{Ca}(\text{OH})_2$ u otro material biológicamente compatible sobre la dentina seguido de una base, y el diente es restaurado. En la segunda visita, se extrae el material de restauración y la masa de caries residual, y se restaura el diente.

- Objetivos

- a. Para prevenir signos y síntomas clínicos adversos.
- b. Obtener evidencia radiográfica del desarrollo radicular.
- c. Para prevenir el deterioro de los tejidos de soporte perirradiculares.
- d. Para prevenir defectos de reabsorción o calcificación acelerada del canal según lo determinado por evaluación radiográfica.

- Recubrimiento pulpar directo (RPD)

El RPD está indicado cuando existen todas las siguientes condiciones clínicas:

- a. Se produce una exposición mecánica de una pulpa clínicamente vital y asintomática.
- b. El sangrado se controla en el sitio de exposición.
- c. La exposición permite que el material de recubrimiento haga contacto directo con el tejido pulpar vital.
- d. La exposición ocurre cuando el diente está bajo aislamiento de dique

dental.

e. Se puede mantener un sellado adecuado de la restauración coronal.

f. Se ha informado al paciente que el tratamiento endodóntico puede estar indicado en el futuro.

- Procedimiento

Se coloca un material de recubrimiento radiopaco directamente sobre la superficie del tejido pulpar vital en el sitio de la exposición. La restauración final se coloca sobre la base. El estado de la pulpa y los tejidos perirradiculares deben ser evaluados mediante exámenes periódicos.

- Objetivos

a. Para prevenir signos o síntomas clínicos adversos.

b. Desarrollar el contacto de un material de recubrimiento radiopaco biocompatible con el tejido pulpar.

c. Mantener una capacidad de respuesta normal a las pruebas pulpares eléctricas y térmicas.

d. Para evitar el deterioro del tejido de soporte perirradicular.

- Pulpotomía

Una pulpotomía puede estar indicada si existe alguna de las siguientes condiciones clínicas:

a. Pulpas vitales expuestas o pulpitis irreversible de los dientes temporales. Dientes primarios con insuficiente estructura radicular, reabsorción interna, perforación de furca o patosis perirradicular que puede comprometer los

sucesores permanentes, no están indicados para procedimientos de pulpotomía.

b. Como procedimiento de emergencia en dientes permanentes hasta que se pueda realizar el TCR. Debe fomentarse el desbridamiento pulpar.

c. Como procedimiento interino para dientes permanentes con formación de raíces inmaduras para permitir que la raíz continúe su desarrollo (apexogénesis). Regeneración pulpar

- Procedimiento

La pulpotomía es la extirpación quirúrgica de la porción coronal del tejido pulpar vital. Se coloca un material biológicamente aceptable en la cámara pulpar y se restaura el diente.

- Objetivos

a. Para prevenir signos o síntomas clínicos adversos.

b. Obtener evidencia radiográfica de un desarrollo radicular suficiente para el tratamiento de endodoncia. Un aumento en la longitud de la raíz puede ser evidente.

c. Para prevenir el deterioro de los tejidos de soporte perirradiculares.

d. Para prevenir defectos de reabsorción o calcificación acelerada del canal según lo determinado por la evaluación radiográfica.

Aunque estos procedimientos han sido descritos y aplicados clínicamente desde hace mucho tiempo, en la actualidad vuelven como una novel alternativa conservadora o de mínima intervención para evitar la realización del TCR convencional. Muchos de los odontólogos formados hasta la década

del 2000 disponían de estas herramientas terapéuticas dentro de sus competencias. Sin embargo, la mayoría de las veces se limitaban solo al tratamiento de dientes temporales y dientes permanentes inmaduros. La concepción actual permite aplicar los tratamientos incluidos en la TPV en dientes permanentes, especialmente en dientes permanentes inmaduros. Son numerosos los estudios que han demostrado la capacidad de regeneración y reparación del tejido pulpar de dientes maduros, afectados con lesiones profundas de caries. Por ende, la TPV no estaría restringida solo a dientes jóvenes o asintomáticos.²⁷

La TPV se considera uno de los principales campos regenerativos en endodoncia, debido a que la endodoncia regenerativa se describe como un procedimiento biológico, que tiene como objetivo el crecimiento de tejidos con el fin de sanar o reemplazar estructuras dentales dañadas o enfermas como la dentina y los tejidos de la pulpa dental. Por lo tanto, los principales objetivos de la endodoncia regenerativa son regenerar el tejido similar a la pulpa, el complejo pulpo-dentina y reemplazar la dentina coronal dañada.²⁴

Actualmente, según Morotomi y Cols.⁵, el RPD es la reacción de la pulpa dental a la estimulación química. Los materiales o agentes ideales deben inducir una dentinogénesis similar al proceso biológico natural en la pulpa. También, sugiere que sería efectivo la aplicación de agentes anti estímulos o antiinflamatorios en combinación con los materiales o agentes de RPD.⁵

Por esto, el material de recubrimiento es crucial en el tratamiento de la preservación de la pulpa viva.³ Varias propiedades son necesarias a la hora

de elegir el material que se utilizará para la TPV. Diversos autores las enumeran de diferentes maneras.

Para Witherspoon y cols.²⁸ estas propiedades del material ideal para la TPV incluyen la capacidad de:

- Eliminar bacterias
- Inducir la mineralización
- Establecer un sello bacteriano hermético
- Poder resistir microfiltración bacteriana a largo plazo
- Estimular el tejido pulpar restante para volver a un estado sano, favoreciendo la formación de dentina.²⁸

Bjorndal y cols.¹⁸ en su publicación, sugieren que idealmente el material de recubrimiento debe tener tres características:

- Crear un sello inmediato de la cavidad dental para proteger la pulpa en las primeras semanas a medida que se está formando el puente mineralizado
- Ser biocompatible y no citotóxico
- Poseer propiedades bioactivas que desencadenen los procesos biológicos involucrados en la formación de una barrera mineralizada en la interfaz tejido - material.¹⁸

Hanna y cols.²⁴, adiciona las siguientes propiedades ideales que debe tener el material de recubrimiento pulpar:

- Estimular la formación de la dentina reparadora
- Mantener la vitalidad pulpar
- Ser bactericida o bacteriostático

- Adherirse a la dentina y otros materiales restauradores
- Resistir las fuerzas durante la colocación de la restauración final y a las fuerzas masticatorias
- Liberar flúor
- Ser estéril
- Ser Radiopaco
- Proporcionar un sello hermético contra las bacterias.²⁴

Históricamente, se han recomendado varios materiales²⁸, dentro de los cuales se han introducido en la literatura el hidróxido de calcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), ionómero de vidrio, ionómero de vidrio modificado con resina, agregado de trióxido mineral, cementos hidráulicos, andamios de base biológicas.^{3,24}

El hidróxido de calcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) se ha utilizado como un revestimiento de cavidad y agente de recubrimiento de la pulpa durante casi un siglo; fue una vez ampliamente considerado como el material estándar de oro para el tratamiento de la preservación de la pulpa viva, debido a que tiene un pH alto de aproximadamente 12, lo que proporciona excelentes propiedades antibacterianas. Además, este pH alto induce necrosis y mineralización directamente debajo del material⁵ pero el puente de dentina inducido por el $\text{Ca}(\text{OH})_2$ es incompleto, presenta defectos tubulares, lo que conduce a microfugas, tiene mala adhesión, alta solubilidad y degradación con el tiempo, por lo que no puede funcionar durante mucho tiempo, dejando de ser utilizado como el material de recubrimiento preferido³, debido al fracaso de las TPV, asociado a la falta de un vínculo con la dentina con una

susceptibilidad resultante a las filtraciones, disolución con el tiempo en un ambiente húmedo dejando así un vacío debajo de la restauración, y defectos de túnel en los puentes de la dentina²⁹, lo que conllevó al desarrollo de nuevos materiales como los silicatos hidráulicos de calcio o biocerámicos.¹⁸

Los compuestos a base de resina y los agentes de unión a la dentina se han investigado en el tratamiento de la pulpa expuesta, pero ahora están contraindicados debido a la citotoxicidad, la ausencia de formación de dentina en el sitio de la herida y el mal resultado clínico.¹²

Los materiales hidráulicos de silicato de calcio, como el MTA, han demostrado resultados histológicos y clínicos superiores en comparación con el Ca(OH)_2 en el tratamiento de la pulpa expuesta. Además, hay evidencia que sugiere que los cementos hidráulicos de silicato de calcio se pueden usar cuando la pulpa no está expuesta, después de la eliminación de caries profunda. Sin embargo, el seguimiento clínico y radiográfico a largo plazo no demostraron ninguna mejora significativa con cementos hidráulicos de silicato de calcio, en comparación con los cementos de ionómero de vidrio en términos de síntomas y estado de la pulpa. Actualmente, una gama de cementos hidráulicos de silicato de calcio está disponibles, que comparten propiedades biológicas similares, pero presentan diferencias químicas, lo que influye en la radiopacidad, el tiempo y el potencial para decolorar el diente.¹²

Los nuevos materiales biocerámicos MTA, iRoot, Biodentine son favorecidos cada vez más por odontólogos debido a sus buenas propiedades biológicas.

El MTA como agente de recubrimiento puede causar coloración dental, sin

embargo, con respecto a iRoot, Biodentine no se ha reportado en la literatura cambio de coloración de los dientes, por lo que se recomiendan usar para realizar TPV en el área de los dientes anteriores con altos requisitos estéticos.³

El término "cemento endodóntico bioactivo" se utiliza porque los nuevos materiales tienen una variedad de composiciones químicas; sin embargo, todos tienen una capacidad común: la bioactividad. Esto implica la liberación de iones de calcio, la electroconductividad, la producción de Ca(OH)_2 , la formación de una capa interfacial entre la pared de cemento y dentina y la formación de cristales de apatita sobre la superficie del material en un entorno fluido de tejido sintético como la solución salina de fosfato.²⁹

Bases Legales, Filosóficas y Bioéticas

Los aspectos legales y éticos pertinentes a la presente investigación están relacionados, principalmente, con el respeto a la propiedad intelectual de los autores de las fuentes consultadas, relacionadas con la TPV.

El objetivo de esta investigación se refiere inicialmente a la recopilación, organización y análisis de diversas fuentes bibliográficas, reconociendo y respetando el derecho de sus autores. En tal sentido Márquez-Fernández,³⁰ expresa que se debe concebir la investigación como un proceso dirigido a la producción del conocimiento y su difusión, pero en el marco de un compromiso ético que garantice la credibilidad de ese conocimiento y su aplicación humanitaria.³⁰ En tanto que los resultados obtenidos sobre el

tratamiento de la TPV, ampliará los conocimientos y la aplicación de la odontología conservadora en la población.

Desde lo legal se tiene a la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela³¹, la cual contempla en el artículo 98 el derecho a la invención, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística. De esta manera, expresa que el Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas e innovaciones de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezca la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia.³¹

De ahí que, la Ley sobre el Derecho de Autor³², en el Artículo 46, presenta que es ilícita la cita de determinadas partes de una obra ya divulgada dentro de una obra original, siempre que se indique claramente el nombre del autor y la fuente. En la presente investigación se realizará la cita correspondiente cada vez que lo amerite, ya que utilizar la información sin citarla en forma adecuada, representa un hurto intelectual.³²

En otro orden de ideas, la ley del Ejercicio de la Odontología³³ expresa en el artículo 16 que los profesionales que ejerzan la odontología deberán contribuir al progreso científico y social de la ciencia odontológica. Simultáneamente, el Código de Deontología Odontológica³⁴, en su segundo artículo enuncia que el Odontólogo “está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico”.^{33,34} Por consiguiente, la elaboración de esta investigación presume el cumplimiento de ambas normas por parte del autor.

Igualmente, dentro de las bases de bioética se tiene la Declaración de Helsinki y el consentimiento informado, esto se refiere al bienestar de las personas que participan en la investigación, el cual debe prevalecer sobre cualquier otro interés. En esta Declaración se repasan los principales aspectos tales como los protocolos a seguir, formación y cualificación científica de las personas que intervienen, comparación de costes y riesgos, protección de la intimidad y confidencialidad.³⁵ En este orden de ideas, se solicitó consentimiento informado a los residentes y docentes del Postgrado de Endodoncia, Prostodoncia y Odontopediatria de la FOUC, a fin de determinar la necesidad del diseño de un protocolo para la ejecución de la TPV en pacientes que asisten al postgrado; así el sujeto muestra tendrá conocimiento sobre la investigación y su nivel de participación en la misma. El consentimiento informado en Venezuela adquiere un rango constitucional al quedar expresado en el artículo 46, ordinal 3 de la Constitución Nacional de 1.999, el cual estipula que toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral.³¹

Definición de Términos

Pulpitis reversible: Diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos que indican que la inflamación debería resolverse y la pulpa debería volver a la normalidad.³⁶

Pulpitis irreversible sintomática: Diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos que indican que la pulpa vital inflamada es incapaz de

curarse. Descriptores adicionales: dolor térmico persistente, dolor espontáneo, dolor referido.³⁶

Pulpitis irreversible asintomática: Diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos que indican que la pulpa vital inflamada es incapaz de curarse. Descriptores adicionales: sin síntomas clínicos, pero la inflamación es producida por caries, excavación de caries, traumatismos.³⁶

Dentina blanda: se puede eliminar con una resistencia mínima con instrumentos manuales.¹²

Dentina firme: debe ser resistente a la excavación con instrumentos manuales.

Dentina dura: debe ser sólida y resistente a la penetración de la sonda y al rascado.

Remoción selectiva de tejido carioso

Remoción selectiva a dentina blanda: La dentina blanda se deja solo en la cara pulpar de la cavidad, mientras que la dentina cariada periférica se extrae a la dentina dura.

Remoción selectiva para dentina firme: La dentina firme se deja solo en la cara pulpar de la cavidad, mientras que la dentina cariada periférica se extrae a la dentina dura.

Remoción no selectiva de tejido carioso: Eliminación completa de la dentina cariada suave y firme de la periferia y los aspectos centrales de la cavidad hasta alcanzar la dentina dura.¹²

Formulación del Sistema de Variables

Variable X – TPV: Se definen como medios para preservar la vitalidad y función de la pulpa dental después de una lesión resultante de traumatismos, caries o procedimientos de restauración.¹⁴

Variable Y – Protocolo: Se define como el conjunto de guías clínicas que contribuyen a una mejora en la calidad de la atención dental para la población general proporcionando recomendaciones relevantes basadas en evidencia a los pacientes y profesionales, que más tarde ayudan a la toma de decisiones para el tratamiento de enfermedades específicas.²²

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Paradigma de la Investigación

Enmarcada bajo un paradigma con una teoría positivista, esta investigación buscó verificar teorías y leyes para regular fenómenos.³⁷ Desde esta perspectiva se define como un estudio objetivo y factible, al momento de diagnosticar la necesidad y diseñar el protocolo para la ejecución de la TPV.

Enfoque de la Investigación

Dicha investigación adoptó un enfoque cuantitativo, apoyada en el uso del método científico basado en la cuantificación y verificación necesaria para el logro de un conocimiento objetivo.³⁸ En este sentido fue un estudio medible, donde sus variables pudieron ser observables, verificables y repetibles, bajo las mismas condiciones.

Diseño de la Investigación

La estrategia adoptada para responder al problema planteado en la presente investigación reflejó un diseño no experimental, la cual estuvo fundamentada en la exploración y análisis de las respuestas obtenidas en el diagnóstico de la necesidad de establecer un protocolo para la ejecución de la TPV, el cual se realizó en un único momento, siendo por lo tanto, de acuerdo a la temporalidad, un estudio transversal.³⁸ Se define como un estudio no experimental, ya que las variables de la “TPV” y el “Protocolo”, no fueron

manipuladas, solo fueron identificadas en un solo momento, por tanto se trató de un estudio transversal o transeccional.

Tipo de Investigación

De acuerdo a las características del estudio, la presente investigación se enmarca en un trabajo de campo, debido a que se estudiaron las variables directamente en el campo de acción,³⁸ el cual se ubicó en el área de la clínica de Postgrado de la FOUC, específicamente en los docentes y residentes del área de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia.

Nivel de la Investigación

De acuerdo al alcance de los objetivos de la presente investigación, se determina como descriptiva, puesto que exploró la necesidad del diseño de un protocolo para la ejecución de la TPV en el Postgrado de la FOUC, estudio que será punto de partida para el desarrollo de otros estudios clínicos, descriptivos y/o analíticos.³⁸ Siendo por tanto descritas las dos variables a identificar.

Modalidad de la Investigación

Este trabajo fue llevado a cabo bajo la modalidad de Proyecto Factible, el cual lo definen como la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales.^{38,39} En tanto se realizó en tres etapas, la de diagnóstico, de evaluación y finalmente la elaboración del protocolo para realizar la TPV.

Población y Muestra

La población que participó en la presente investigación estuvo conformada por los docentes y residentes del Postgrado de la FOUC pertenecientes a las áreas de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia. Los docentes representados de la siguiente manera, doce (12) de endodoncia, diez (10) de odontopediatría y tres (3) de prótesis, en cuanto a los residentes fueron dieciocho (18) de endodoncia, once (11) de odontopediatría y once (11) de prostodoncia. Para una población conformada por sesenta y cinco (65) participantes.

Asimismo, la población mencionada, se estudió en su totalidad, como una muestra censal, tal como lo define Ramírez.⁴⁰ De manera que la muestra estuvo conformada por 100% de la población, esto dado por sesenta y cinco (65) participantes.

Criterios de inclusión

Docentes y residentes pertenecientes al área de postgrado de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC, período 2.023.

Criterios de exclusión

Docentes y residentes que pertenezcan a otras áreas del postgrado de la FOUC y otras instituciones académicas. Además, de otros periodos académicos diferentes a 2.023.

Técnicas de Recolección de la Información

Para desarrollar la presente investigación se realizó la recolección de la información mediante la técnica de la encuesta, a través de la elaboración de

un instrumento tipo cuestionario,³⁹ siendo uno de los instrumentos más utilizados, el cual permitió diagnosticar la necesidad de diseñar un protocolo para la ejecución de la TPV en el Postgrado de la FOUC. Dicho cuestionario producto de la operacionalización de las variables, contó con una introducción, seguidamente de un conjunto de 24 preguntas cerradas, con opciones de respuesta delimitadas, tipo policotómicas con tres opciones de respuesta, afirmativas, negativas o de desconocimiento,⁴¹ finalmente el consentimiento informado, aplicado previo diagnóstico.

El instrumento, fue sometido a un proceso de validez y confiabilidad, debido a la necesidad de tener confianza en el proceso de recolección de datos, certeza de los datos obtenidos.³⁹

La Validez, se define según Hernández⁴¹ como el grado en que un instrumento mide la variable que pretende evaluar, de modo que este procedimiento se realizó a través del juicio de varios expertos,³⁹ dos del área de las especializaciones de endodoncia y odontopediatría, y uno en el área de metodología.

En cuanto a la confiabilidad del cuestionario que mide la necesidad de un protocolo, se determinó mediante la prueba de Alfa Cronbach, por ser el coeficiente utilizado para medidas (continuas), por ser policotómico, dando un valor de 0,824, lo cual demostró ser confiable con una alta consistencia interna.

Técnicas de Análisis de Datos

De acuerdo a los objetivos de la investigación, el procesamiento y análisis de la información obtenida una vez aplicado el instrumento, se hará mediante un estudio estadístico descriptivo de las variables, las cuales se presentarán en cuadros y gráficos, para su respectiva interpretación y visualización, en donde se expresarán las frecuencias absolutas y relativas, correspondientes a las variables de la “TPV” y el “Protocolo”.

Procedimiento

A fin de cumplir con los objetivos trazados se procederá secuencialmente de la siguiente manera:

Fase bibliográfica: Referida a la revisión de todos los trabajos realizados sobre el problema en estudio al igual que todas las fuentes bibliográficas concernientes a la investigación, a través de ella se redactó el planteamiento del problema.

Fase operativa: Se refiere a la operacionalización de las variables, Identificación de la población y muestra, elaboración de instrumento, confiabilidad, validez, aplicación del consentimiento e instrumento.

Fase analítica: Comprende la organización, análisis e interpretación de los resultados, establecimiento de los hallazgos sobresalientes, determinando la factibilidad del diseño de la propuesta.⁴²

Fase final: Está encaminada al diseño del protocolo, redacción de conclusiones y recomendaciones, y presentación del trabajo de grado en su última versión, con el objeto de presentarlo y defenderlo.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y DISCUSION RESULTADOS

Presentación y análisis de los resultados

A fin de cumplir con el objetivo planteado de la presente investigación, se aplicó un cuestionario el cual mostró el conocimiento teórico y el desempeño clínico de la población muestra con respecto a la TPV.

Seguidamente, las respuestas de cada ítem fueron recolectadas y trasladadas a una tabulación de datos, bajo un formato y criterios asignados por los investigadores y especialistas en Metodología de la Investigación y Estadística.

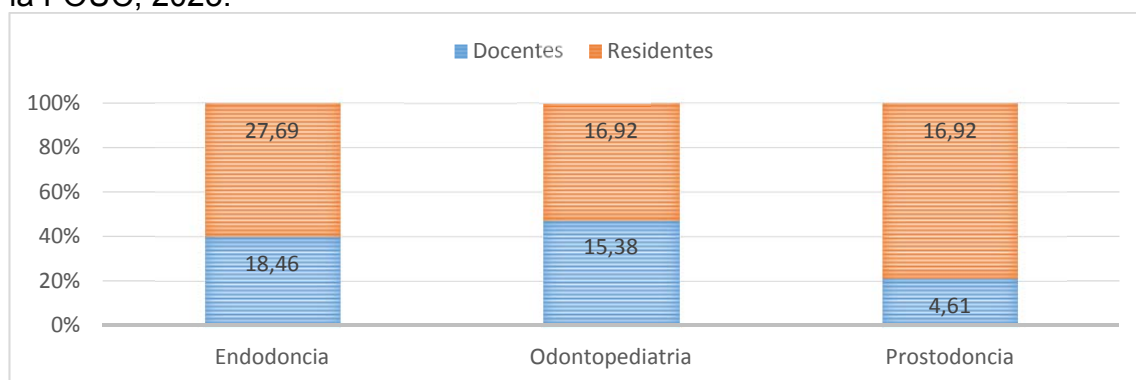
De esta manera, a través del estudio estadístico descriptivo, los resultados obtenidos se presentan mediante tablas y gráficos de barras y tortas, que reflejan las frecuencias absolutas y porcentajes de cada respuesta en los diferentes renglones del instrumento aplicado. Asimismo, se efectúa el análisis e interpretación de cada tabla y gráficos respectivos.

Tabla N°1. Distribución de frecuencia de la cantidad de docentes (D) y residentes (R) del postgrado de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC, 2023.

Especialidad	D	%	R	%	Total	%
Endodoncia	12	18,46	18	27,69	30	46,15
Odontopediatría	10	15,38	11	16,92	21	32,3
Prostodoncia	3	4,61	11	16,92	14	21,53
Total	25	38,46	40	61,53	65	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N 2023.

Gráfico N°1a. Distribución de frecuencia de la cantidad de docentes y residentes del postgrado de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC, 2023.



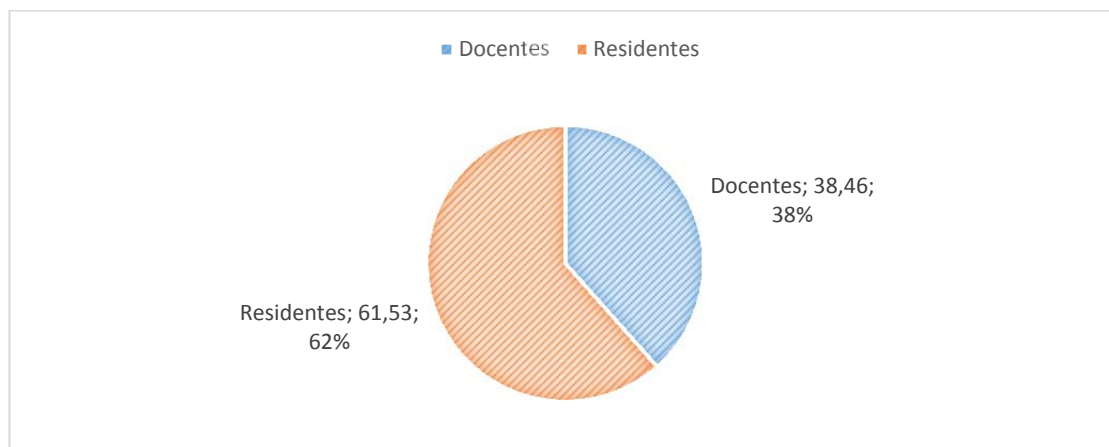
Fuente: Tabla N°1.

Análisis

Según la tabla y gráfico anterior en relación a los encuestados distribuidos por especialidad, se puede observar que en endodoncia son 12 docentes y 18 residentes, dado por el 18,46% y 27,79% respectivamente, seguidamente 10 docentes y 11 residentes de Odontopediatría, representan el 15,38% y el 16,92% respectivamente y finalmente, 3 docentes y 11 residentes de

Prostodoncia, representan el 4,61% y el 16,92% respectivamente de la muestra.

Gráfico N°1b. Distribución de frecuencia de la cantidad de docentes y residentes del postgrado de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N°1.

Análisis

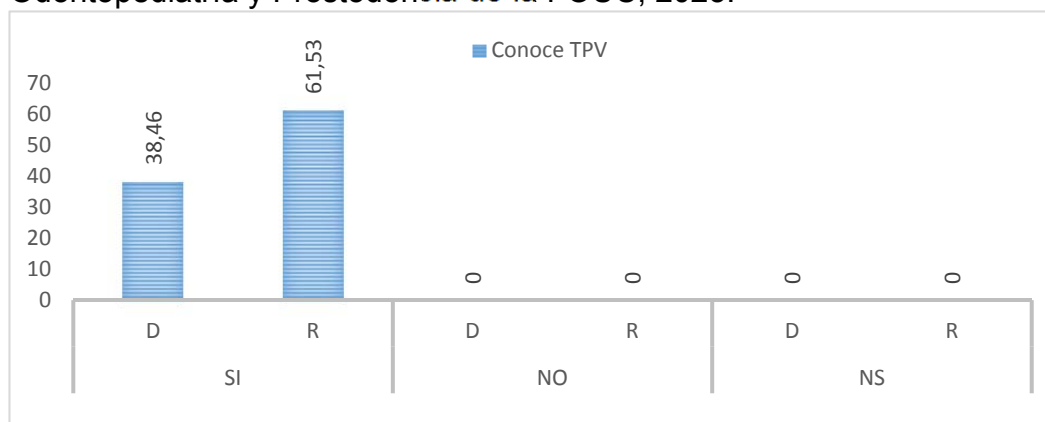
En el gráfico se expone dos grupos encuestados, conformado por 25 docentes del Postgrado de FOUC que representan el 38,46% de la muestra de estudio y 40 residentes del Postgrado de FOUC que representan el 61,53%, siendo este último el grupo más grande de la muestra en estudio.

Tabla N°2. Distribución de frecuencia del saber sobre la Terapia Pulpar Vital que tienen los docentes y residentes del postgrado de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	N	DOCENTES				RESIDENTES							
		SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%
Conoce TPV	65	25	38,46	0	0	0	0	40	61,53	0	0	0	0

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N 2023.

Gráfico N°2. Distribución de frecuencia del saber sobre la Terapia Pulpar Vital que tienen los Docentes y Residentes del Postgrado Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N°2.

Análisis

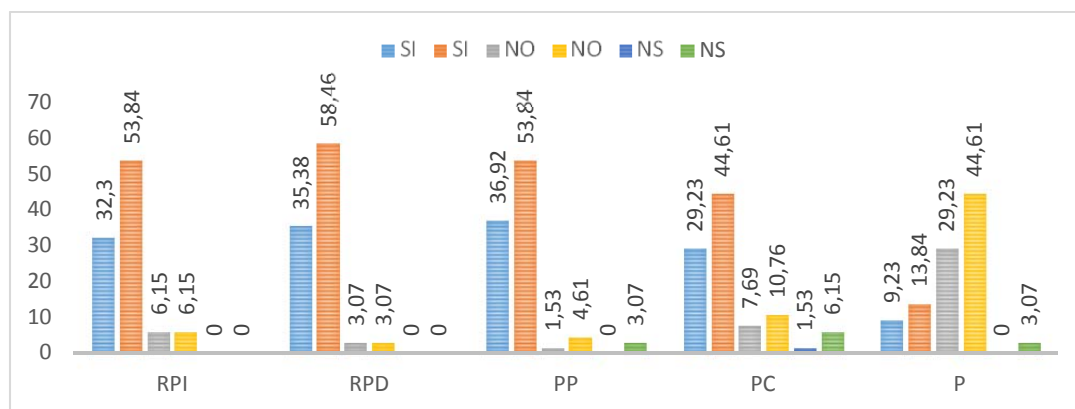
Los resultados obtenidos en cuanto al saber sobre la TPV que tienen los docentes y residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, indican que el 38,46% de los docentes y el 61,53% de los residentes, conocen en que consiste la TPV, lo que evidencia una respuesta positiva del 100% de los encuestados.

Tabla N°3. Distribución de frecuencia del conocimiento sobre los procedimientos que incluyen la Terapia Pulpar Vital que tienen los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	N	DOCENTES						RESIDENTES					
		SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%
RPI	65	21	32,3	4	6,15	0	0	35	53,84	4	6,15	0	0
RPD	65	23	35,38	2	3,07	0	0	38	58,46	2	3,07	0	0
PP	65	24	36,92	1	1,53	0	0	35	53,84	3	4,61	2	3,07
PC	65	19	29,23	5	7,69	1	1,53	29	44,61	7	10,76	4	6,15
P	65	6	9,23	19	29,23	0	0	9	13,84	29	44,61	2	3,07

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023.

Gráfico N°3. Distribución de frecuencia del conocimiento sobre los procedimientos que incluyen la Terapia Pulpar Vital que tienen los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023



Fuente: Tabla N°3.

Análisis

Los resultados sobre el conocimiento de los diferentes procedimientos que incluyen la TPV revelan, en relación al RPI que el 32,3% de docentes y 53,84% de residentes lo consideran como un procedimiento de TPV; con respecto al RPD 35,38% de los docentes y un 58,46% de los residentes lo reconocen como procedimiento de TPV; mientras que la PP es reconocida por 36,92% de los docentes y 53,84% de los residentes encuestados; de igual manera, 29,23% de los docentes y 44,61% de los residentes, respondieron afirmativamente a la PC. En cuanto a la Pulpectomía se tiene que 29,23% de los docentes y 44,61% de los residentes no estuvo de acuerdo con este procedimiento como tratamiento de la TPV.

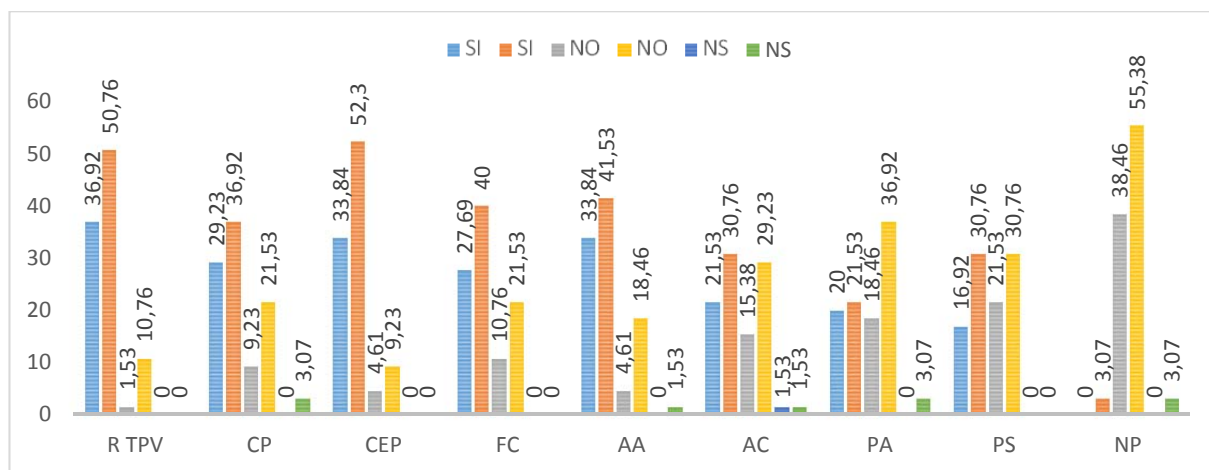
Tabla N°4. Distribución de frecuencia sobre los casos en los cuales realizan Terapia Pulpal Vital los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	N	DOCENTES						RESIDENTES					
		SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%
Realiza TPV	65	24	36,92	1	1,53	0	0	33	50,76	7	10,76	0	0
Casos													
CP	65	19	29,23	6	9,23	0	0	24	36,92	14	21,53	2	3,07
CEP	65	22	33,84	3	4,61	0	0	34	52,3	6	9,23	0	0
FC	65	18	27,69	7	10,76	0	0	26	40	14	21,53	0	0
AA	65	22	33,84	3	4,61	0	0	27	41,53	12	18,46	1	1,53
AC	65	14	21,53	10	15,38	1	1,53	20	30,76	19	29,23	1	1,53
PA	65	13	20	12	18,46	0	0	14	21,53	24	36,92	2	3,07
PS	65	11	16,92	14	21,53	0	0	20	30,76	20	30,76	0	0
NP	65	0	0	25	38,46	0	0	2	3,07	36	55,38	2	3,07

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Abreviaturas: CP, caries profunda; CEP, caries extremadamente profunda; FC, fractura coronal; AA, ápice abierto; AC, ápice cerrado; PA, pulpitis asintomática; PS, pulpitis sintomática; NP, necrosis pulpar.

Gráfico N°4. Distribución de frecuencia sobre los casos en los cuales realizan Terapia Pulpar Vital los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N°4.

Análisis

En esta tabla y gráfico se observa que el 36,92% de los docentes y 50,76% de los residentes encuestados afirman que realizan procedimientos de TPV. En relación al tipo de caso se tiene que, en caries profunda lo realizan el 29,23% de docentes y 36,92% de residentes; en caso de caries extremadamente profunda, lo hacen 33,84% docentes y 52,3% de residentes. En fractura complicada, 27,69% docentes y 40% residentes realiza TPV. Con respecto a los dientes con ápice abierto 33,84% docentes y 41,53% residentes lo realiza. En cuanto al caso de ápice cerrado, 21,53% docentes y 30,76% residentes estuvo de acuerdo en realizar procedimientos de TPV, mientras que 29,23% de los residentes estuvo en desacuerdo. En caso de pulpitis asintomática solo un 20% de los docentes estuvo de acuerdo, mientras que 36,92% residentes estuvo en desacuerdo de realizar el tratamiento. En las pulpitis sintomáticas, 30,76% de los residentes afirmó

realizar TPV, mientras que 21,53% docentes y 30,76% residentes lo negó. Finalmente, en caso de necrosis pulpar, 38,46% docentes y 55,38% residentes, respondieron de manera negativa.

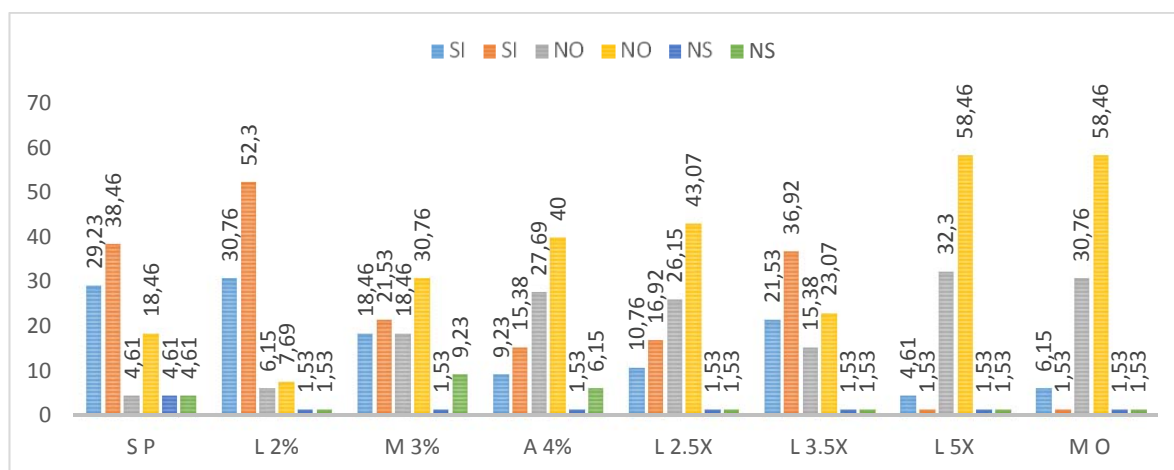
Tabla N°5. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al anestésico y la magnificación que usan los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

del 1.000, 2020.

Ítem	DOCENTE						RESIDENTE							
	N	SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%	
Sigue un Protocolo	65	19	29,23	3	4,61	3	4,61	25	38,46	12	18,46	3	4,61	
Tipo Anestesia														
Lidocaína 2%	65	20	30,76	4	6,15	1	1,53	34	52,3	5	7,69	1	1,53	
Mepivacaína 3%	65	12	18,46	12	18,46	1	1,53	14	21,53	20	30,76	6	9,23	
Articaína 4%	65	6	9,23	18	27,69	1	1,53	10	15,38	26	40	4	6,15	
Tipo Magnificación														
Lupas 2.5X	65	7	10,76	17	26,15	1	1,53	11	16,92	28	43,07	1	1,53	
Lupas 3.5X	65	14	21,53	10	15,38	1	1,53	24	36,92	15	23,07	1	1,53	
Lupas 5X	65	3	4,61	21	32,3	1	1,53	1	1,53	38	58,46	1	1,53	
Microscopio	65	4	6,15	20	30,76	1	1,53	1	1,53	38	58,46	1	1,53	

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°5. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al anestésico y la magnificación que usan los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N°5.

Análisis

Los datos suministrados por la presente tabla y gráfico revelan que 29,23% de los docentes y 38,45% de los residentes encuestados sigue un protocolo para poder ejecutar la TPV. Seguidamente, en relación al uso de anestésico local se tiene que 30,76% de los docentes y 52,3% de los residentes utiliza lidocaína al 2%; mientras que 18,46% de los docentes usa de mepivacaína al 3%, y 30,76% de los residentes negó su uso. Con respecto al uso de articaína al 4% se tiene que 27,69% de los docentes y 40% de los residentes respondieron negativamente a su uso.

En cuanto al uso de magnificación, 16,92% de los residentes utilizan lupas de 2.5X; mientras que 21,53% de los docentes y un 36,92% de los residentes utilizan lupas de 3.5X; así como, 32,3% de los docentes y 58,46% residentes negó el uso de lupas de 5X. Por último, solo un 6,15% de los docentes usa

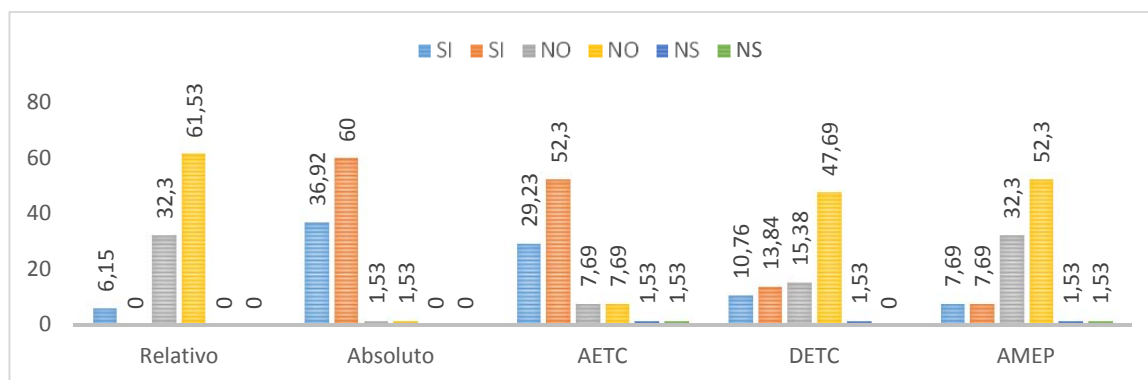
microscopio operatorio, mientras 30,76% de los docentes más un 58,46% de los residentes no lo utilizan.

Tabla N°6. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al aislamiento utilizado por los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	N	DOCENTES						RESIDENTES					
		SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%
Aislamiento													
Relativo	65	4	6,15	21	32,3	0	0	0	0	40	61,53	0	0
Absoluto	65	24	36,92	1	1,53	0	0	39	60	1	1,53	0	0
Momento													
Antes eliminar caries	65	19	29,23	5	7,69	1	1,53	34	52,3	5	7,69	1	1,53
Después eliminar caries	65	7	10,76	17	15,38	1	1,53	9	13,84	31	47,69	0	0
Al exponer pulpa	65	5	7,69	19	32,3	1	1,53	5	7,69	34	52,3	1	1,53

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°6. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al aislamiento utilizado por los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023



Fuente: Tabla N°6.

Análisis

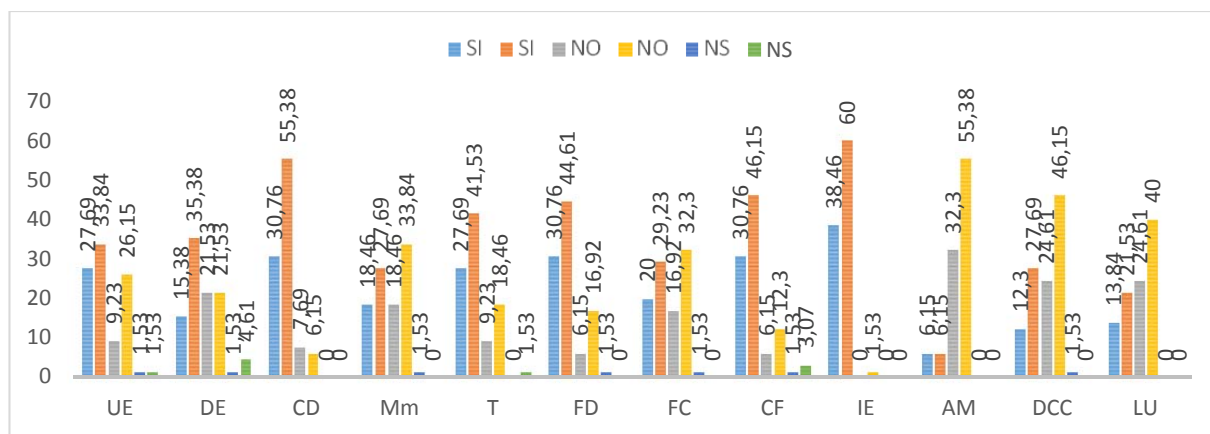
De acuerdo al tipo de aislamiento empleado para realizar TPV, se puede observar en la presente tabla y gráfico que 32,3% de los docentes y 61,53% de los residentes negó utilizar aislamiento relativo; mientras que 36,92% de los docentes y 60% de los residentes utiliza aislamiento absoluto. En cuanto al momento de realizar el aislamiento para el desarrollo de TPV, 29,23% de los docentes y 52,3% de los residentes, lo realizan al inicio del procedimiento, antes de remover el tejido cariado; 13,84% de los residentes lo realizan después de haber realizado la remoción del tejido cariado. Finalmente, solo 7,69% de docentes y de residentes lo hacen al exponer la pulpa.

Tabla N°7. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a la eliminación de la caries y uso del detector de caries dental de los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prosthodontia de la FOUC, 2023.

Ítem	DOCENTES						RESIDENTES							
	N	SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%	
Como elimina														
Una etapa	65	18	27,69	6	9,23	1	1,53	22	33,84	17	26,15	1	1,53	
Dos etapas	65	10	15,38	14	21,53	1	1,53	23	35,38	14	21,53	3	4,61	
Con que elimina														
Cucharita	65	20	30,76	5	7,69	0	0	36	55,38	4	6,15	0	0	
Micromotor	65	12	18,46	12	18,46	1	1,53	18	27,69	22	33,84	0	0	
Turbina	65	18	27,69	6	9,23	0	0	27	41,53	12	18,46	1	1,53	
Tipo fresa														
Diamante	65	20	30,76	4	6,15	1	1,53	29	44,61	11	16,92	0	0	
Carburo	65	13	20	11	16,92	1	1,53	19	29,23	21	32,3	0	0	
Cambia fresas	65	20	30,76	4	6,15	1	1,53	30	46,15	8	12,3	2	3,07	
Instrumental estéril	65	25	38,46	0	0	0	0	39	60	1	1,53	0	0	
Detector caries														
Azul metileno	65	4	6,15	21	32,3	0	0	4	6,15	36	55,38	0	0	
Detector comercial	65	8	12,3	16	24,61	1	1,53	10	27,69	30	46,15	0	0	
Luz ultravioleta	65	9	13,84	16	24,61	0	0	14	21,53	26	40	0	0	

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°7. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a la eliminación de la caries y uso del detector de caries dental de los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N°7.

Análisis

En relación a la eliminación del tejido cariado, 27,69% de los docentes y 33,84% de los residentes afirmaron realizarlo en una sola etapa (No selectivo); mientras que 15,38% de los docentes y 35,38% de los residentes afirmaron realizar la remoción del tejido cariado en dos etapas (selectivo), mientras, 21,53% de docentes y residentes no estuvieron de acuerdo. Con respecto al uso de Cucharita de dentina para la remoción, 30,76% de los docentes y 55,38% de los residentes afirmaron usarla. Seguidamente, 18,46% de los docentes y 27,69% de los residentes utilizan baja velocidad (micromotor), y 18,46% de los docentes y 33,84% de los residentes no lo

usan, mientras que 27,69% de los docentes y 41,53% de los residentes utilizan alta velocidad (turbina).

Consecutivamente, 30,76% de los docentes y 44,61% de los residentes utilizan fresas de diamante, 20% de los docentes y 29,23% de los residentes usan fresas de carburo; de ellos, 30,76% de los docentes y 46,15% de los residentes hacen recambio de fresas durante los procedimientos de TPV. De la misma manera, 38,46% de los docentes y 60% de los residentes utilizan todo su instrumental estéril.

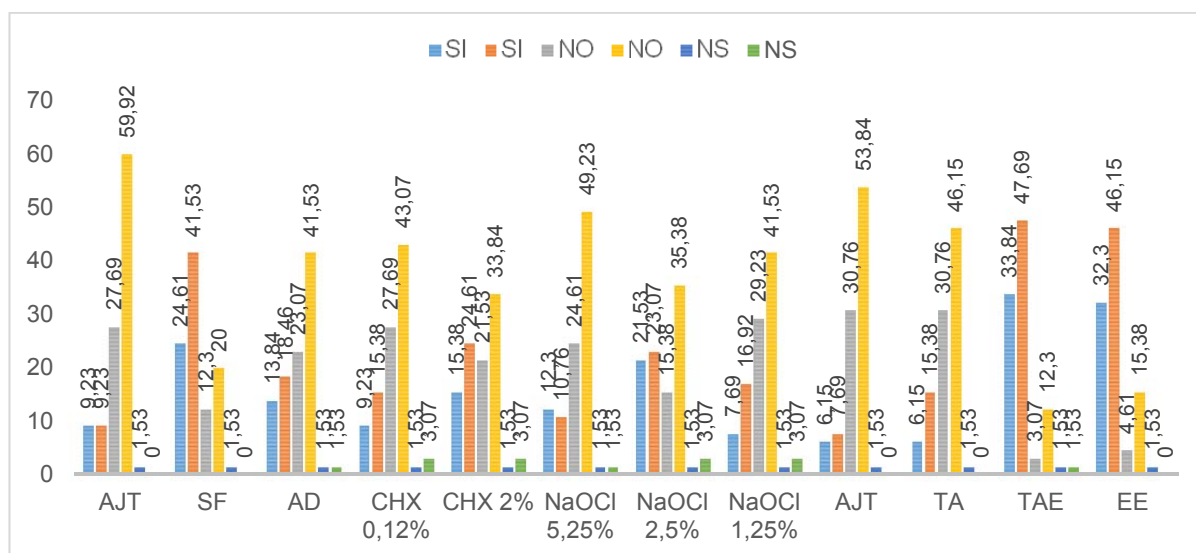
En lo referente al uso de detectores de caries, la mayoría no lo utilizan, entre ellos 32,3% de los docentes y el 55,38% de los residentes no usan azul metileno, el 27,69% de los residentes usa detector comercial, mientras 24,61% de los docentes más el 55,38% de los residentes no; así como, 24,61% de los docentes y 40% de los residentes no utilizan luz ultravioleta.

Tabla N°8. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a la irrigación y el secado que hacen Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	DOCENTES						RESIDENTES							
	N	SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%	
Irrigación														
Agua jeringa	65	6	9,23	18	28,69	1	1,53	6	9,23	37	56,92	0	0	
Solución F	65	16	24,61	8	12,3	1	1,53	27	41,53	13	20	0	0	
Agua destilada	65	9	13,84	15	23,07	1	1,53	12	18,46	27	41,53	1	1,53	
CHX 0,12%	65	6	9,23	18	27,69	1	1,53	10	15,38	28	43,07	2	3,07	
CHX 2%	65	10	15,38	14	21,53	1	1,53	16	24,61	22	33,84	2	3,07	
NaOCl 5,25%	65	8	12,3	16	24,61	1	1,53	7	10,76	32	49,23	1	1,53	
NaOCl 2,5%	65	14	21,53	10	15,38	1	1,53	15	23,07	23	35,38	2	3,07	
NaOCl 1,25%	65	5	7,69	19	29,23	1	1,53	11	16,92	27	41,53	2	3,07	
Eliminación humedad														
Aire jeringa	65	4	6,15	20	30,76	1	1,53	5	7,69	35	53,84	0	0	
Torunda algodón	65	4	6,15	20	30,76	1	1,53	10	15,38	30	46,15	0	0	
Torunda estéril	65	22	33,84	2	3,07	1	1,53	31	47,69	8	12,3	1	1,53	
Eyector Endodóntico	65	21	32,3	3	4,61	1	1,53	30	46,15	10	15,38	0	0	

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°8. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a la irrigación y el secado que hacen Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N° 8.

Análisis

Con respecto a la irrigación utilizada en los procedimientos de TPV, la gráfica de barras refleja que los irrigadores más frecuentemente empleados por los encuestados son la solución fisiológica en docentes (24,61%) y residentes (41,53%), seguido por el hipoclorito al 2,5%, en docentes (21,53%) y la CHX 2% en residentes (24,61%). Mientras que los que obtuvieron respuesta negativa en los docentes se tiene al hipoclorito al 1,25% con 29,23%, seguido del agua de la jeringa triple, con 27,69%; y en los residentes está el agua de la jeringa triple con 56,92%, seguido por NaOCl 5,25% con 49,23%.

Con respecto a la eliminación de la humedad se tiene que el uso de la torunda estéril, es la más empleada por docentes con 33,84% y 47,69% en

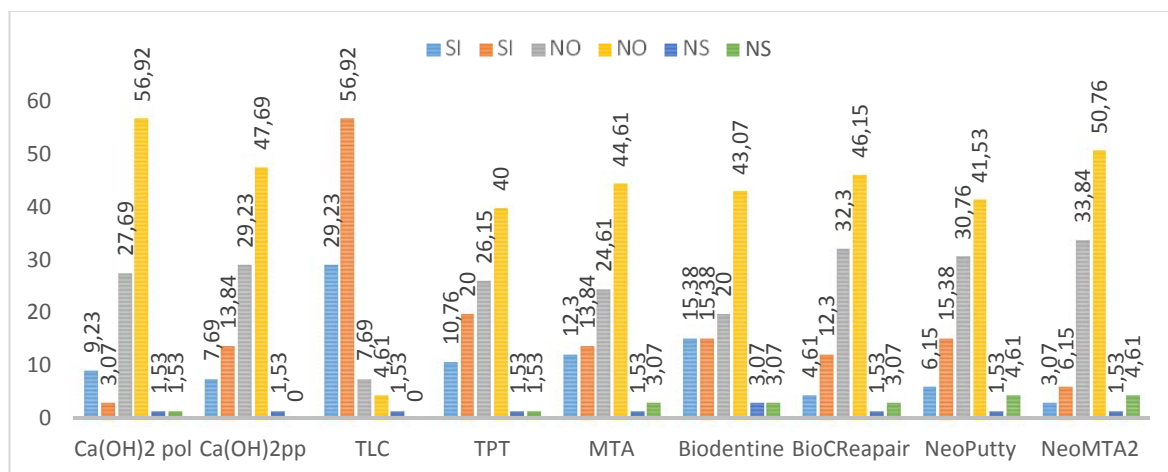
los residentes, al igual que el eyector endodóntico siendo utilizado por 32,3% docentes y 46,15% residentes.

Tabla N°9. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para el RPI que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	DOCENTES						RESIDENTES							
	N	SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%	
Ca (OH) ₂ polvo	65	6	9,23	18	27,69	1	1,53	2	3,07	37	56,92	1	1,53	
Ca (OH) ₂ p-p	65	5	7,69	19	29,23	1	1,53	9	13,84	31	47,69	0	0	
Theracal LC	65	19	29,23	5	7,69	1	1,53	37	56,92	3	4,61	0	0	
Theracal PT	65	7	10,76	17	26,15	1	1,53	13	20	26	40	1	1,53	
MTA	65	8	12,3	16	24,61	1	1,53	9	13,84	29	44,61	2	3,07	
Biodentine	65	10	15,38	13	20	2	3,07	10	15,38	28	43,07	2	3,07	
BioC Repair	65	3	4,61	21	32,3	1	1,53	8	12,3	30	46,15	2	3,07	
Neo Putty	65	4	6,15	20	30,76	1	1,53	10	15,38	27	41,53	3	4,61	
Neo MTA2	65	2	3,07	22	33,84	1	1,53	4	6,15	33	50,76	3	4,61	

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°9. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para el RPI que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatria y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N°9.

Análisis

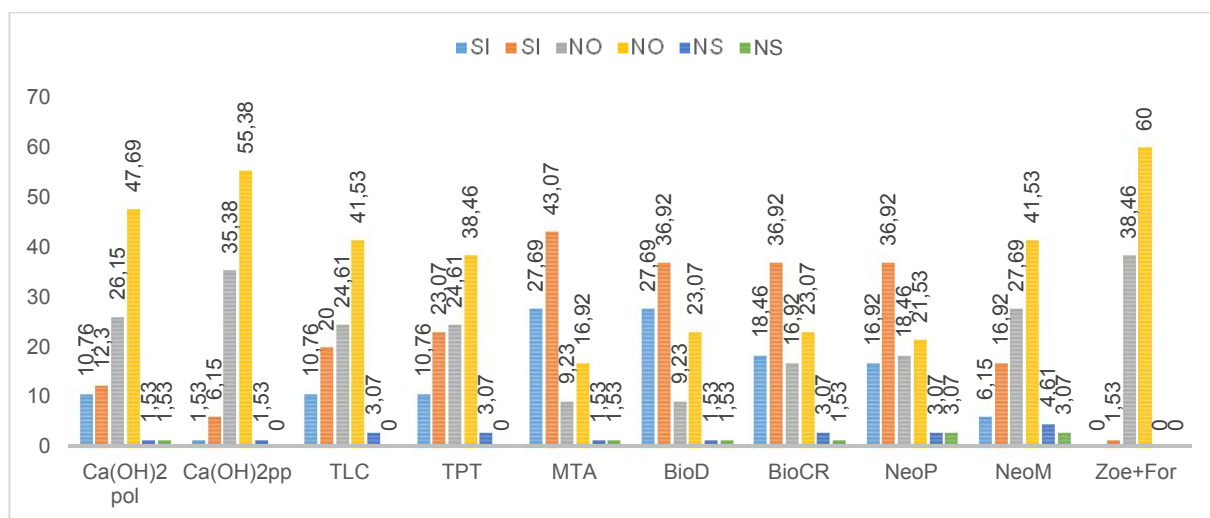
Los datos reflejan que, para el tratamiento de RPI los docentes utilizan con mayor frecuencia al Theracal LC en 29,23% seguido del Biodentine en 15,38%; y los menos utilizados por presentar respuesta negativa en ellos son el Neo MTA 2 con 33,84%, el BioC Repair con 32,3% y el Neo Putty con 30,76%. Igualmente se observa en la gráfica que los más utilizados por los residentes para el RPI, es el Theracal LC con 56,92%, el Theracal PT con 20%, seguido con 15,38% por el Biodentine y por el Neo Putty con el mismo valor (15,38%). En las respuestas negativas por parte de los residentes prevaleció el Hidróxido de Calcio en polvo con 56,92% y el Neo MTA con 50,76%.

Tabla N°10. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para el RPD que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	DOCENTES						RESIDENTES						
	N	SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%
Ca (OH) ₂ polvo	65	7	10,76	17	26,15	1	1,53	8	12,3	31	47,69	1	1,53
Ca (OH) ₂ p-p	65	1	1,53	23	35,38	1	1,53	4	6,15	36	55,38	0	0
Theracal LC	65	7	10,76	16	24,61	2	3,07	13	20	27	41,53	0	0
Theracal PT	65	7	10,76	16	24,61	2	3,07	15	23,07	25	38,46	0	0
MTA	65	18	27,69	6	9,23	1	1,53	28	43,07	11	16,92	1	1,53
Biodentine	65	18	27,69	6	9,23	1	1,53	24	36,92	15	23,07	1	1,53
BioC Repair	65	12	18,46	11	16,92	2	3,07	24	36,92	15	23,07	1	1,53
Neo Putty	65	11	16,92	12	18,46	2	3,07	24	36,92	14	21,53	2	3,07
Neo MTA2	65	4	6,15	18	27,69	3	4,61	11	16,92	27	41,53	2	3,07
Zinquenol +formocresol	65	0	0	25	38,46	0	0	1	1,53	39	60	0	0

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°10. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para el RPD que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N° 10.

Análisis

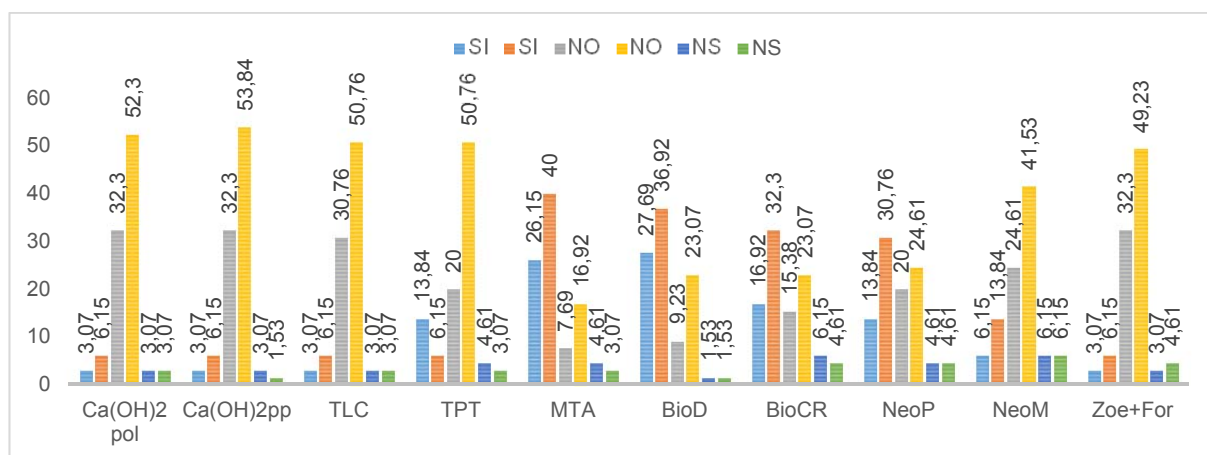
Los resultados obtenidos en relación al material más empleado por los docentes para realizar RPD, revelan que 27,69% utilizan MTA y Biodentine cada uno; mientras que los menos usados por ellos son, Ca (OH)₂ pasta – pasta en 35,38% y Zinquenol con Formocresol en una proporción de 38,46%. En relación a los residentes se tiene que los cementos más utilizados para el tratamiento de RPD es el MTA en una proporción de 43,07%, seguidos de Biodentine, BioC Repair y Neo Putty en una proporción de 36,92% cada uno; y los menos empleados por ellos son el Zinquenol con Formocresol en 60%, continuando con el Ca (OH)₂ en polvo y pasta-pasta, en una proporción de 47,69% y 55,38 respectivamente con respuestas negativas.

Tabla N°11. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para las pulpotomías que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	DOCENTES						RESIDENTES							
	N	SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%	
Ca (OH) ₂ polvo	65	2	3,07	21	32,3	2	3,07	4	6,15	34	52,3	2	3,07	
Ca (OH) ₂ p-p	65	2	3,07	21	32,3	2	3,07	4	6,15	35	53,84	1	1,53	
Theracal LC	65	2	3,07	20	30,76	2	3,07	4	6,15	33	50,76	2	3,07	
Theracal PT	65	9	13,84	13	20	3	4,61	4	6,15	33	50,76	2	3,07	
MTA	65	17	26,15	5	7,69	3	4,61	26	40	11	16,92	2	3,07	
Biodentine	65	18	27,69	6	9,23	1	1,53	24	36,92	15	23,07	1	1,53	
BioC Repair	65	11	16,92	10	15,38	4	6,15	21	32,3	15	23,07	3	4,61	
Neo Putty	65	9	13,84	13	20	3	4,61	20	30,76	16	24,61	3	4,61	
Neo MTA2	65	4	6,15	16	24,61	4	6,15	9	13,84	27	41,53	4	6,15	
Zinquenol +formocresol	65	2	3,07	21	32,3	2	3,07	4	6,15	32	49,23	3	4,61	

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°11. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material para las pulpotomías que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N° 11.

Análisis

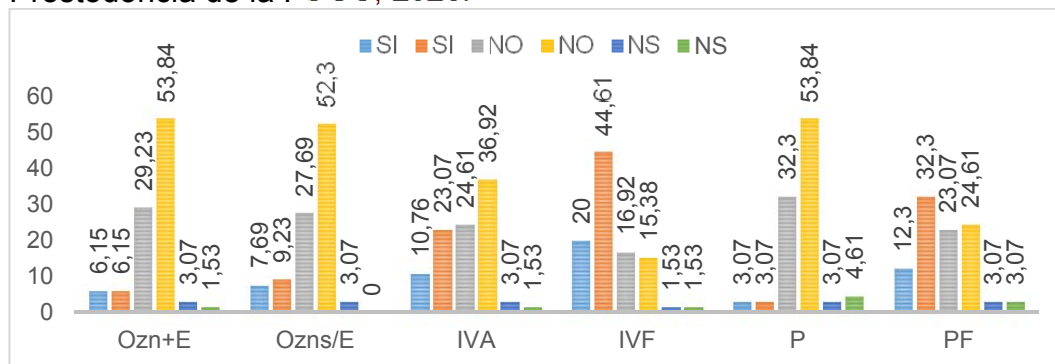
Según los resultados expresados en la tabla y gráfico anterior, se refleja que el material más empleado por los docentes para realizar pulpotomías es el Biodentine (27,69%), seguido del MTA (26,15%), mientras que las negaciones se manifestaron con el uso del Ca(OH)₂ en polvo, Ca(OH)₂ pasta - pasta y el Zinquenol con formocresol (32,3% cada uno). En cuanto a los residentes, se obtuvo que el MTA es el más empleado, en una proporción de 40%, continuando con el Biodentine con 36,92%. Ahora bien, las respuestas negativas se observaron en mayor proporción con 53,84% para el Ca(OH)₂ pasta-pasta y 52,3% para el Ca(OH)₂ en polvo.

Tabla N°12. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material provisional en dos citas que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	DOCENTES						RESIDENTES							
	N	SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%	
Oxido Zn + eugenol	65	4	6,15	19	29,23	2	3,07	4	6,15	35	53,84	1	1,53	
Oxido Zn s/eugenol	65	5	7,69	18	27,69	2	3,07	6	9,23	34	52,3	0	0	
I.V. Autocurado	65	7	10,76	16	24,61	2	3,07	15	23,07	24	36,92	1	1,53	
I. V. Fotocurado	65	13	20	11	16,92	1	1,53	29	44,61	10	15,38	1	1,53	
Policarboxilato	65	2	3,07	21	32,3	2	3,07	2	3,07	35	53,84	3	4,61	
Provisional Fotocurado	65	8	12,3	15	23,07	2	3,07	21	32,3	16	24,61	2	3,07	

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°12. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material provisional usado para dos citas que usan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N°12.

Análisis

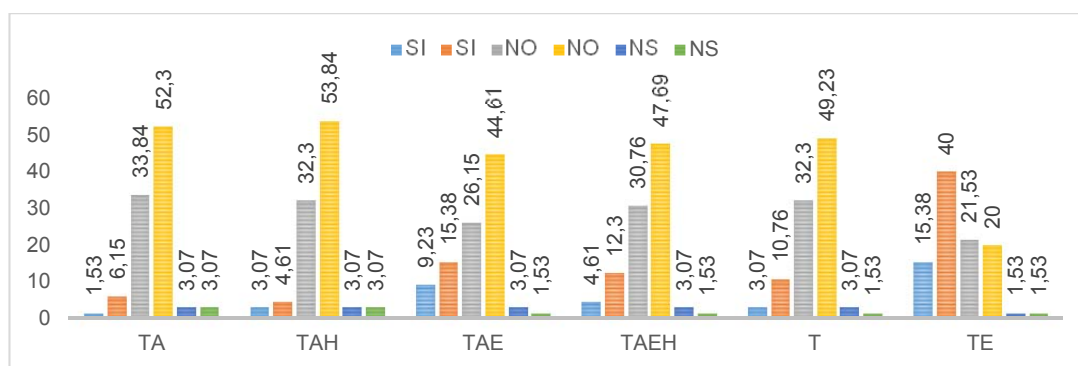
En cuanto al material de restauración provisional más frecuentemente utilizado, en el caso de tener que realizar el procedimiento de TPV en dos citas, es el Ionómero de Vidrio Fotocurado, representado por 20% en los docentes y 44,61% en los residentes; seguido del Provisional Fotocurado, con 12,3% en docentes y 32,33% de los residentes, continuando con el del Ionómero de Vidrio Autocurado con 10,76% en los docentes y 23,07% en los residentes. Ahora bien, las respuestas negativas en los docentes, se presentaron en el uso del Policarboxilato, Óxido de Zinc con o sin Eugenol en una proporción de 32,3%, 29,23% y 27,69% respectivamente. Mientras que en los residentes prevalecieron las respuestas negativas en el uso Óxido de Zinc con Eugenol y el Policarboxilato en una proporción de 53,82% cada uno.

Tabla N°13. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material intermedio para pulpotomía que usan los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	DOCENTES						RESIDENTES							
	N	SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%	
Torunda A	65	1	1,53	22	33,84	2	3,07	4	6,15	34	52,3	2	3,07	
Torunda A Húmeda	65	2	3,07	21	32,3	2	3,07	3	4,61	35	53,84	2	3,07	
Torunda A Estéril	65	6	9,23	17	26,15	2	3,07	10	15,38	29	44,61	1	1,53	
Torunda A Estéril Húmeda	65	3	4,61	20	30,76	2	3,07	8	12,3	31	47,69	1	1,53	
Teflón	65	2	3,07	21	32,3	2	3,07	7	10,76	32	49,23	1	1,53	
Teflón Estéril	65	10	15,38	14	21,53	1	1,53	26	40	13	20	1	1,53	

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°13. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al material intermedio que usan los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N°13.

Análisis

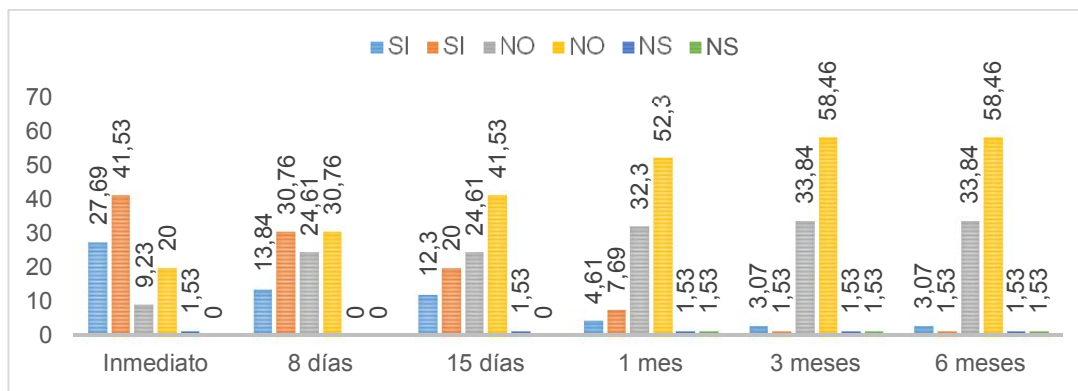
En lo que se refiere al material intermedio debajo de la restauración provisional, en el caso de tener que realizar el procedimiento de TPV en dos citas, el material más frecuentemente utilizado por docentes y residentes es el teflón estéril en una proporción de 15,38% y 40% respectivamente, seguido de la torunda de algodón estéril con 9,23% en los docentes y 15,38% en los residentes. Los datos reflejan que 33,84% docentes respondieron de manera negativa al uso de la torunda de algodón y 53,84% y 52,3% de los residentes respondieron igualmente de manera negativa al uso de la torunda de algodón húmeda y seca respectivamente.

Tabla N°14. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a cuando realizan la restauración definitiva de la unidad dental los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	DOCENTES							RESIDENTES						
	N	SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%	
Inmediato	65	18	27,69	6	9,23	1	1,53	27	41,53	13	20	0	0	
8 días	65	9	13,84	16	24,61	0	0	20	30,76	20	30,76	0	0	
15 días	65	8	12,3	16	24,61	1	1,53	13	20	27	41,53	0	0	
1 mes	65	3	4,61	21	32,3	1	1,53	5	7,69	34	52,3	1	1,53	
3 meses	65	2	3,07	22	33,84	1	1,53	1	1,53	38	58,46	1	1,53	
6 meses	65	2	3,07	22	33,84	1	1,53	1	1,53	38	58,46	1	1,53	

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°14. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación a cuando realizan la restauración definitiva de la unidad dental los Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N°14.

Análisis

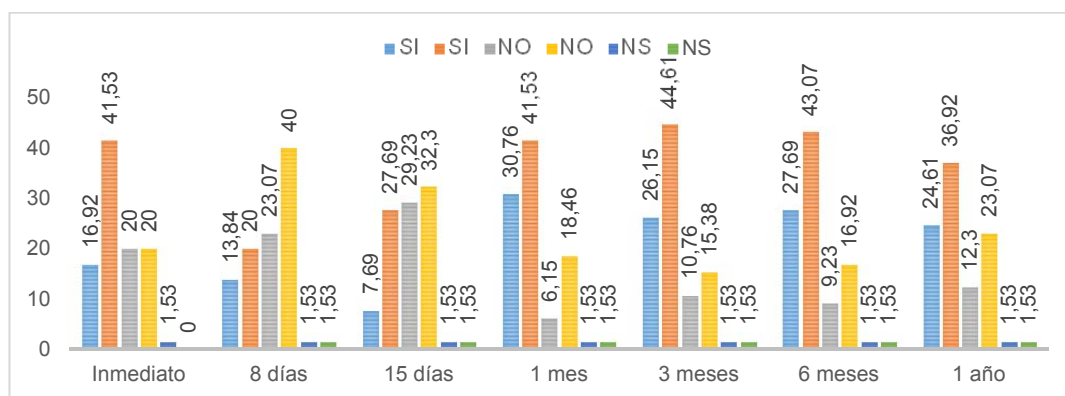
Los datos obtenidos en relación a la restauración definitiva de la unidad dental con TPV revelan que, tantos docentes como residentes restauran de manera inmediata, representando por 27,69% en los docentes y 41,53% en residentes; seguido con un 13,84% de los docentes más un 30,76% de los residentes que restauran el diente a los 8 días. En relación a la restauración en 3 y 6 meses 33,84% de los docentes y 58,46% de los residentes respondieron de manera negativa respectivamente.

Tabla N°15. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al control postoperatorio clínico y radiográfico que llevan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.

Ítem	N	DOCENTES				RESIDENTES							
		SI	%	NO	%	NS	%	SI	%	NO	%	NS	%
Inmediato	65	11	16,92	13	20	1	1,53	27	41,53	13	20	0	0
8 días	65	9	13,84	15	23,07	1	1,53	13	20	26	40	1	1,53
15 días	65	5	7,69	19	29,23	1	1,53	18	27,69	21	32,3	1	1,53
1 mes	65	20	30,76	4	6,15	1	1,53	27	41,53	12	18,46	1	1,53
3 meses	65	17	26,15	7	10,76	1	1,53	29	44,61	10	15,38	1	1,53
6 meses	65	18	27,69	6	9,23	1	1,53	28	43,07	11	16,92	1	1,53
1 año	65	16	24,61	8	12,3	1	1,53	24	36,92	15	23,07	1	1,53

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Villarroel, N. 2023

Gráfico N°15. Distribución de frecuencia sobre el protocolo a seguir para la TPV en relación al control postoperatorio clínico y radiográfico que llevan Docentes y Residentes del Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la FOUC, 2023.



Fuente: Tabla N°15.

Análisis

En relación a los controles clínicos y radiográficos postoperatorios que realizan los encuestados, se tiene que 30,76% de los docentes lo realizan al mes, mientras que 27,69% de ellos, lo realizan a los 6 meses y 26,15% a los 3 meses. Mientras que 44,61% de los residentes realizan ese control a los 3 meses, 43,07% lo llevan a cabo a los 6 meses y 41,53% de ellos lo realizan de manera inmediata y al mes.

En cuanto a las respuestas negativas prevalecieron en los docentes un control postoperatorio a los 15 días con 29,03%, seguido de 23,07 a los 8 días; siendo en los residentes esos 8 días el valor negativo prevalente, representando el 40%, seguido del control a los 15 días con 32,3% y al año con 23.07%.

Discusión

Esta investigación tuvo como objetivo diseñar un protocolo para la ejecución de la TPV utilizando una muestra heterogénea, se pudo determinar que el 100% de los encuestados conoce en que consiste la TPV y más del 85% la realiza, coincidiendo con Li y cols.²⁰ en 2019, quienes reportan que un 90,2% de los odontólogos había utilizado las técnicas de TPV en las competencias de su servicio, mas no eran adoptadas como una modalidad de tratamiento rutinario.

Haciendo referencia al tipo de diagnóstico en el cual se realizaría la TPV, Ricucci y cols.¹⁶, desde una perspectiva histológica, sugieren eliminar parcial

o totalmente la pulpa coronal en casos de pulpitis irreversible, para mejorar el resultado de la TPV, acotando que la relación de la extensión de la degeneración pulpar con los signos y síntomas referidos por el paciente, no ha sido demostrado. Así como Bjorndal y cols.¹⁸, de acuerdo a la evidencia emergente, sugieren que la preservación de la pulpa también es posible cuando los procedimientos de TPV se llevan a cabo en dientes con síntomas indicativos de pulpitis irreversible. De igual manera, Sadaf y cols.⁴³ concluyen que la PC es un tratamiento seguro y predecible basado en la evidencia que se puede ofrecer a pacientes adultos en dientes con pulpitis irreversible. En relación a esto, el 41% y más del 45% del grupo muestral de esta investigación lo aplicaría en pulpitis irreversible asintomática y sintomática respectivamente.

Con relación a la indicación de TPV en dientes con ápice cerrado, Laculli y cols.⁴⁴ afirman que la TPV se puede aplicar con éxito en dientes permanentes maduros con signos y síntomas de pulpitis irreversible. Así mismo, Teves y cols.⁴⁵ comentan que, según la evidencia proporcionada por nuevos estudios de ensayos clínicos, la TPV puede ser un tratamiento alternativo para los casos que involucran dientes permanentes maduros con un ápice completamente formado y pulpitis irreversible. Al igual, Sadaf y cols.⁴³ quienes describen que la PC se ha mostrado en diversos estudios clínicos y revisiones sistemáticas con un resultado favorable en dientes permanentes maduros con pulpitis irreversible a los dos, tres años y cinco

años de seguimiento, correspondiéndose con el 52,29% de la muestra encuestada, los cuales harían esta indicación.

Más del 67% del grupo muestral, afirmó seguir un protocolo para realizar la TPV, manifestando que la lidocaína al 2% es la anestesia mayormente utilizada, resultados que coinciden con diversas publicaciones, como la de Teves y cols.⁴⁵, donde usaron Lidocaína al 2% con epinefrina en 4 de los 8 casos presentados en su estudio. Al igual que en la investigación prospectiva de la efectividad de la PP efectuada por Caredu y cols.⁴⁶, donde utilizaron clorhidrato de lidocaína al 2% con adrenalina 1:80 000.

Un poco más del 50% de la muestra maneja magnificación, siendo las lupas 3.5X las más utilizadas. Ricucci y cols.¹⁶, proponen que la decisión final para seleccionar el tratamiento más apropiado a realizar en cada caso, se tomará después de examinar la parte más profunda de la dentina y la parte expuesta del tejido pulpar, inspección que ha sido sustancialmente mejorada con el uso creciente de magnificación por los profesionales dentales. Las lupas bajo adecuada iluminación pueden ser utilizadas, pero sugieren que el microscopio operatorio proporciona una solución más refinada e inspección detallada de los tejidos afectados.¹⁶ De igual manera la AAE¹⁴ recomienda visualizar las condiciones del tejido pulpar bajo magnificación cuando ocurren las exposiciones pulpares. Así mismo, Duncan y cols.¹² sugieren que el uso de magnificación debe ser utilizado durante todo el procedimiento para garantizar la eliminación de toda la dentina blanda e inspeccionar el tejido pulpar.

Es esencial que, durante la TPV, el diente se aíse antes de la exposición pulpar con goma dique y se desinfecte¹², ya que este tipo de procedimiento debe basarse en estrictas técnicas asépticas, profilaxis, aislamiento con goma dique, desinfección del campo y el uso de instrumentos estériles después de la eliminación de caries como medidas obligatorias para el éxito.¹⁶ Lo que coincide con el resultado aportado por la muestra, en donde se evidencia que el aislamiento absoluto al inicio de la TPV es el más empleado.

En cuanto a la remoción del tejido afectado por caries, la AAE¹⁴ indica que el manejo predecible del tejido pulpar vital no debe ser realizado sin la eliminación completa del esmalte desmineralizado y dentina infectada. En contraste, Duncan y cols.¹², recomiendan la remoción selectiva del tejido cariado a una etapa de dentina blanda o firme y la remoción escalonada en dos etapas en lesiones de CP, indicando que independientemente de la técnica de eliminación empleada, el tejido cariado debe extraerse de la periferia de la cavidad a dentina dura (es decir, eliminación no selectiva), dejando la dentina blanda o firme solo en la cara pulpar de la cavidad, sin embargo, también indican que, para los odontólogos competentes en el manejo de tejidos pulpares, la extracción no selectiva de caries y la exposición pulpar pueden ofrecer una oportunidad para evaluar el daño pulpar, la presencia de necrosis, el nivel de sangrado y el verdadero alcance de la destrucción por caries. De igual modo, recomiendan que la dentina debe manipularse cuidadosamente con fresas estériles e instrumentos

afilados, con alta velocidad y refrigeración con agua para la eliminación del tejido pulpar, antes de la desinfección y el control del sangrado pulpar¹².

Ricucci y cols.¹⁶ preconizan la eliminación de caries "no selectiva", lo cual permite evaluar clínicamente la verdadera extensión del proceso de caries, la apariencia del tejido pulpar expuesto, la presencia de necrosis y la cantidad de sangrado pulpar, garantizando de esta manera, minimizar la inflamación de la pulpa y la infección, permitiendo la formación de la barrera dentinaria para el restablecimiento de la homeostasis del tejido y salud pulpar. Asimismo, recomiendan que la eliminación de los tejidos infectados se realice de forma progresiva utilizando en la parte más profunda de la cavidad solo cucharitas de dentina afiladas, hasta que el aspecto clínico indique ausencia de infección en la dentina y en la herida pulpar,¹⁶ análogo al resultado de la encuesta, en donde el 60% de la muestra se inclina por este criterio, realizando la remoción en una sola etapa de manera no selectiva, utilizando para este fin la cucharita de dentina en su mayoría o alta velocidad con fresas de diamante.

Un bajo porcentaje de los encuestados emplean el uso de detectores de caries en sus procedimientos, sin embargo, la AAE¹⁴ sugiere que puede ser un complemento útil para ayudar al profesional a eliminar los tejidos enfermos, particularmente cuando está cerca de la cavidad pulpar, concentrándose en completar la eliminación de dentina infectada desmineralizada, en lugar de evitar la exposición de la pulpa, mejorando así las posibilidades de reparación pulpar. De esta manera, los detectores

pueden crear un estándar objetivo para todos los odontólogos durante la eliminación de caries sin depender exclusivamente de la filosofía clínica o juicio subjetivo.¹⁴

Con respecto a los irrigantes, Amina y cols.⁴⁷ prestan atención a la desinfección y el desbridamiento de la herida pulpar en los procedimientos de TPV y sugieren que hay una tendencia creciente hacia el uso de soluciones de NaOCl para este fin. Consideran que el desbridamiento químico a través del lavado de la herida de la pulpa utilizando un irrigante antiséptico junto con una intervención mecánica mínimamente invasiva podría ser la mejor opción, y las soluciones de hipoclorito de sodio parecen ser ideales para ese propósito debido a su efecto único en el tejido blando necrótico, así como en el biofilm.⁴⁷ Sin embargo, la solución fisiológica fue el irrigante principalmente utilizado por los encuestados en los diferentes procedimientos de TPV, seguido del Hipoclorito de Sodio (NaOCl) al 2,5%, secando la cavidad con torunda estéril y eyector endodóntico. Ballal y cols.⁴⁸ reseñaron la reducción de molestias posoperatorias en dientes no sintomáticos con caries extremadamente profundas con el uso del NaOCl, en comparación con el uso de solución salina inerte.

La AAE¹⁴, indica que el NaOCl es el irrigante más utilizado como solución antimicrobiana, ya que se puede usar de forma segura en contacto directo con el tejido pulpar en diversas concentraciones, sin comprometer la integridad de la pulpa. Al igual que Teves y cols.⁴⁵ quienes refieren que la

irrigación con NaOCl tiene la ventaja de mantener un ambiente aséptico, convirtiéndolo en la opción preferida.

La evidencia científica reciente, avala el uso de cementos hidráulicos a base de silicatos de calcio, gracias a sus propiedades y características fisicoquímicas que incluyen alta alcalinidad, mineralización intratubular, inhibición de formación de biopelículas, reducción de mediadores proinflamatorios y dolor posoperatorio durante los procedimientos de TPV.¹⁴ Se puede inferir que basándose en esta información, el grupo muestral hace uso en mayor proporción del MTA, Biodentine, Bio C Repair y Neo Putty para realizar RPD y Pulpotomía.

Duncan⁴⁹ indica que, en las últimas dos décadas, los cementos de silicato de calcio han ofrecido resultados clínicos e histológicos superiores. Recomienda que el material de recubrimiento pulpar debe evolucionar para apuntar a procesos biológicos que puedan resultar en regeneración, en lugar de respuestas reparadoras en el complejo dentino pulpar. Así mismo Teves y cols.⁴⁴, expresan que la baja solubilidad, la capacidad para inducir la proliferación de la pulpa dental y la formación de tejidos son propiedades que hacen que los biocerámicos sean favorables como material de recubrimiento pulpar.

En cuanto al material de elección para realizar RPI, los encuestados escogieron en mayor proporción el Theracal LC seguidamente del Biodentine. Duncan y cols.¹², recomiendan un material hidráulico de silicato de calcio o ionómero de vidrio. Kunert y col.⁵⁰ consideran el uso del Theracal

LC solamente en casos de RPI por presentar una bioactividad suficiente, propiedades de manipulación superiores y una calidad superior de unión con la restauración final, por otra parte, lo asociaron a reacciones pulpaes adversas que conducen a toxicidad e inflamación pulpa cuando es usado como material de RPD. Rahman y col.⁵¹ encontraron que la liberación de iones de calcio del Theracal LC era menor en comparación con el Biodentine, sin embargo, la tasa de éxito reportada en su estudio fue del 100% para Theracal LC y del 94,4% para el Biodentine. Igualmente resaltan la posibilidad de colocar de manera inmediata la restauración final con Theracal LC, ya que fragua mediante fotopolimerización y no hay demora para realizar la misma, así como ocurre con otros materiales de recubrimiento pulpar, por lo que la posibilidad de contaminación es nula, todo esto sugiere que es un material favorable para RPI.⁵¹

En cuanto a la restauración definitiva, Teves y cols.⁴⁵ en su reporte restauraron los dientes de manera inmediata en la mayoría de los casos, solo dos, fueron restaurados provisionalmente con ionómero de vidrio, y después de una semana, se realizó la restauración definitiva; basando este manejo en un estudio anterior, el cual mostró, que el ionómero de vidrio era un buen material, ya que evitaba la filtración bacteriana incluso después de un mes. En relación a esto, se determinó como resultado de la encuesta que ambos grupos colocan la restauración definitiva de manera inmediata, sin embargo, un gran número de participantes la realiza a los 8 días, siendo el material más frecuentemente utilizado por los encuestados como provisional entre

citadas, el Ionómero de Vidrio Fotocurado. Según la AAE¹⁴, la restauración inmediata debe ser parte del plan de tratamiento restaurador para un diente que recibe TPV, para asegurar el éxito a largo plazo, ya que hay prevención de microfiltraciones, protección de la capa de biomaterial, reducción de sensibilidad postoperatoria y conductividad térmica y establecimiento de una base para restauración de cobertura cuspídea si fuera necesario.

En cuanto al control postratamiento, los encuestados, lo ejecutan al mes, 3 o 6 meses. La literatura refiere estudios con controles inmediatos una vez culminado el tratamiento, así como existen reportes que realizan controles hasta por 5 años, observando los grados de éxito en los distintos tipos de tratamiento.¹² Teves y cols.⁴⁵ realizaron evaluaciones inmediatas post tratamiento y luego exámenes periódicos de seguimiento. Duncan y cols.¹² indican que los procedimientos de TPV deben evaluarse 6 y 12 meses después de realizada la maniobra y a intervalos anuales (si es necesario) durante 4 años. EOI diente debe responder positivamente a las pruebas de sensibilidad de la pulpa dentro de los límites normales, exceptuando casos como, pacientes mayores, restauraciones de cerámica o composite a base de resina de múltiples superficies, así como dientes que se han sometido a una PC.¹²

Un diagnóstico adecuado, la aplicación de correctos protocolos, uso de aislamiento aséptico, magnificación, correcta irrigación, uso de instrumental idóneo, aplicación de cementos hidráulicos y una correcta rehabilitación, favorecen las tasas de éxito.^{45,16,12,14}

Factibilidad

Este proyecto es posible ejecutarlo. Desde la factibilidad económica se cuenta con los recursos económicos para la aplicación de este protocolo, ya que cada uno de los residentes del postgrado es responsable de la adquisición de los diversos materiales y equipos para la ejecución de los diferentes tratamientos, igualmente la facultad posee la infraestructura y organización logística y administrativa para ofrecer dichos tratamientos. Social y técnicamente esta propuesta es factible, ya que su implementación representa una mejora y actualización en la formación de los residentes, la cual repercutirá positivamente en la atención a los pacientes que acuden al servicio clínico de postgrado de la FOUC.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

La propuesta radica en el diseño de un protocolo para la ejecución de la TPV en los pacientes que asisten al área de postgrado de la FOUC.

Justificación de la Propuesta

El personal profesional de odontología que labora en el área clínica del postgrado de la FOUC, no lleva unos pasos rigurosos ni sistemáticos al momento de realizar una TPV. Esta condición conlleva al riesgo del fracaso de dichos procedimientos por no cumplir una serie de medidas específicas que garantizan el éxito y la longevidad del tratamiento.

Lo más preocupante es que el personal docente y residentes de la muestra encuestada del postgrado de la FOUC, aun realizando el tratamiento de TPV, se evidenció que hay desconocimiento en cuanto al uso de los materiales ideales y omisión de algunos pasos.

Fundamentación de la Propuesta

La importancia de la propuesta radica en que, si se sigue un protocolo como guía clínica para la ejecución del tratamiento de TPV, se lograrían resultados más predecibles, exitosos y reproducibles en el tiempo. Igualmente, la aplicación del protocolo permitirá la realización de estudios e investigaciones clínicas posteriores de los tratamientos de TPV en el área de postgrado de la FOUC.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Aplicar el protocolo propuesto del manejo de TPV en el área clínica de los programas de postgrados de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC.

Objetivos Específicos

1. Dar a conocer el protocolo del manejo de la TPV a los docentes y residentes de los postgrados de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC, aplicable en situaciones clínicas como lesiones de caries profundas, caries extremadamente profundas y fracturas complicadas de dientes permanentes.
2. Realizar los procedimientos de TPV que se presenten en el área clínica siguiendo las pautas del protocolo.
3. Garantizar la constante evaluación del cumplimiento de las actividades expresadas en el protocolo.

Estructura del Protocolo de TPV en los pacientes que asisten al área de Postgrado de la FOUC

El Protocolo consta de 5 fases

- I. Fase Diagnostica
- II. Fase Preoperatoria
- III. Fase Operatoria
- IV. Fase Operatoria/Restauradora
- V. Fase Control

Estructura Del Protocolo De TPV en Los Pacientes Que Asisten Al Área De La FOUC			
Fase Diagnóstica			
1. Examen clínico.	2. Examen radiográfico. - Realizar una radiografía periapical y una radiografía coronal - Verificar presencia o no de imágenes radiolúcidas en contacto directo con el espacio correspondiente a la cámara pulpar - Lograr la visibilidad completa del diente a evaluar, así como, de los tejidos apicales (> 3 mm más allá del ápice radicular sin superposición o distorsión)	3. Emitir diagnóstico clínico. El diagnóstico puede ser: - Pulpa normal. - Pulpitis reversible. - Pulpitis irreversible asintomática. - Pulpitis irreversible sintomática con tejidos periapicales normales, inclusive con periodontitis apical sintomática.	4. Informar al paciente sobre los beneficios y desventajas del tratamiento de TPV en comparación con otras opciones de tratamiento. (Consentimiento informado)
Fase Pre Operatoria			
5. Enjuague bucal con Clorhexidina 0,12%.	6. Técnica anestésica de acuerdo a la zona de la UD a tratar con Lidocaína al 2%.	7. Aislamiento absoluto con goma dique y barrera gingival.	8. Desinfectar el campo operatorio y la corona con clorhexidina o agua oxigenada.
Fase Operatoria			
Manejo Del Tejido Afectado Por Caries			
9. Eliminación No Selectiva del tejido afectado por caries, <i>siempre con alta velocidad y refrigeración con agua, guiada con detector de caries y el uso de magnificación.</i>	9.a. Utilizar piedra redonda grande de diamante estéril, comenzando desde el área más externa, progresando hacia la parte interna para eliminar la totalidad de la caries.	9.b. Antes de eliminar la caries de la pared pulpar y realizar la posible exposición pulpar:	-Desinfectar la cavidad con una torunda de algodón estéril embebida en NaOCl al 5,25% - Cambiar por otra fresa redonda de diamante estéril para realizar contacto con el tejido pulpar.
Manejo Del Tejido Pulpar Después De la Exposición Pulpar			

9.d. Refinar las paredes dentinarias adyacentes a la exposición pulpar con una fresa de diamante tronco cónica estéril.	10. Realizar la evaluación clínica del tejido bajo magnificación. Nota: La presencia de hemorragia pulpar al ingresar a la cámara pulpar confirma el diagnóstico clínico de una pulpa vital. Todo tejido blanquecino y avascular debe ser extirpado por completo. Así como, el tejido inflamado irreversiblemente dañado el cual presentará abundante sangrado no controlable.	11. Retirar cuidadosamente la pulpa expuesta con otra fresa redonda de diamante estéril con alta velocidad y refrigeración. Nota: En el caso de Pulpotomía Parcial, eliminar el tejido pulpar a una profundidad de 3 a 5 mm de toda la pulpa coronal. En el caso de Pulpotomía Completa, eliminar por completo el tejido pulpar hasta el nivel de los orificios de los conductos radiculares.	12. Colocar torunda de algodón estéril embebida en NaOCl de 1% al 3% sobre la herida pulpar durante un período de 2 a 5 minutos para lograr hemostasia. Si no se detiene el sangrado, será necesario avanzar más en la eliminación parcial del tejido pulpar o realizar la pulpectomía seguidamente de un tratamiento de conducto.
13. Irrigar la cavidad con hipoclorito de sodio de 1 al 5,25% y secar con eyector endodóntico estéril. Durante 30 segundos, con una torunda estéril realizar leve presión contra la herida.		14. Luego enjuagar con solución fisiológica estéril por 10 segundos, secar con torundas de algodón estéril y eyector endodóntico.	
Sellado de la Herida Pulpar			
15. Seleccionar el material de sellado, colocar un cemento hidráulico o Biocerámico a base de Silicato de Calcio (MTA, Biodentine, Bio C Repair, Neo Putty, Neo MTA2, Endosequence), dejar 2 mm de grosor mínimo, seguir las instrucciones del fabricante para su manipulación.			
Fase Operatoria/Restauradora			
16. Cubrir el material de recubrimiento pulpar con ionómero de vidrio. Realizar el protocolo de adhesión para la restauración final seleccionada			
Fase Control			
17. Evaluación inmediata post tratamiento. • Tomar radiografía periapical y coronal post operatoria. Y • Ajustar oclusión.		18. Realizar exámenes clínicos y radiográficos de seguimiento al 1, 6 y 12 meses, y luego 1 vez al año por 5 años.	

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

- Se identificó un vacío en el conocimiento y manejo en relación a los procedimientos de Terapia Pulpar Vital en los docentes y residentes de los postgrados de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC.
- Se reconoció la necesidad de elaborar un Protocolo clínico que permita estandarizar el manejo de los procedimientos de TPV en dientes permanentes, para los postgrados de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC.
- El protocolo de TPV diseñado para los postgrados de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC se basa en estrictas técnicas asépticas, aislamiento absoluto, desinfección del campo, empleo de instrumentos estériles, detectores de caries, el uso de algún tipo de magnificación e iluminación y la aplicación de cementos hidráulicos a base de silicatos de calcio.
- La aplicación del protocolo propuesto en esta investigación pretende influir positivamente en la tasa de éxito de los procedimientos de TPV realizados por los residentes de los postgrados de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia de la FOUC.

RECOMENDACIONES

- Aplicar el protocolo de TPV para dientes permanentes, en la clínica de postgrado de FOUC.
- Impartir un módulo teórico práctico de TPV donde participen los postgrados de endodoncia, odontopediatría y prostodoncia.
- Planificar la fase de estudios clínicos aplicando el Protocolo diseñado en esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dube K, Jain P, Rai A, Paul B. Preventive endodontics by direct pulp capping with restorative dentin substitute-biodentine: A series of fifteen cases. *Indian J Dent Res.* 2018 May-Jun;29(3):268-274. doi: 10.4103/ijdr.IJDR_292_15. PMID: 29900907.
2. Wells C, Dulong C, McCormack S. Vital Pulp Therapy for Endodontic Treatment of Mature Teeth: A Review of Clinical Effectiveness, Cost-Effectiveness, and Guidelines [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2019 Jul 10. PMID: 31525010.
3. Xuedong Z, Dingming H, Jianguo L, Zhengwei H, Xin W, Deqin Y, Jin Z, Liming C, Lin Z, Yanhong L, Jiyao L. [Vital pulp therapy of damaged dental pulp]. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2017 Aug 1;35(4):339-347. Chinese. doi: 10.7518/hxkq.2017.04.001. PMID: 28853497; PMCID: PMC7030229.
4. Dingming H, Qian L, Qian L, Ling Y, Xuedong Z. [Confusion and solution for vital pulp therapy]. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2017 Jun 1;35(3):227-231. Chinese. doi: 10.7518/hxkq.2017.03.001. PMID: 28675004; PMCID: PMC7030431.

5. Morotomi T, Washio A, Kitamura C. Current and future options for dental pulp therapy. *Jpn Dent Sci Rev*. 2019 Nov;55(1):5-11. doi: 10.1016/j.jdsr.2018.09.001. Epub 2018 Sep 29. PMID: 30733839; PMCID: PMC6354285.
6. Fan ML, He LB, Li JY. [Recent advances in direct pulp capping materials]. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2018 Dec 1;36(6):675-680. Chinese. doi: 10.7518/hxkq.2018.06.018. PMID: 30593117; PMCID: PMC7039783.
7. Asgary S, Ahmadyar M. Can miniature pulpotomy procedure improve treatment outcomes of direct pulp capping? *Med Hypotheses*. 2012 Feb;78(2):283-5. doi: 10.1016/j.mehy.2011.11.002. Epub 2011 Dec 1. PMID: 22137499.
8. Cohen. *Vías de la Pulpa*. 12th Edition - November 17, 2021
9. Lin LM, Ricucci D, Saoud TM, Sigurdsson A, Kahler B. Vital pulp therapy of mature permanent teeth with irreversible pulpitis from the perspective of pulp biology. *Aust Endod J*. 2020 Apr;46(1):154-166. doi: 10.1111/aej.12392. Epub 2019 Dec 21. PMID: 31865629.
10. Awawdeh L, Al-Qudah A, Hamouri H, Chakra RJ. Outcomes of Vital Pulp Therapy Using Mineral Trioxide Aggregate or Biodentine: A Prospective Randomized Clinical Trial. *J Endod*. 2018 Nov;44(11):1603-1609. doi: 10.1016/j.joen.2018.08.004. Epub 2018 Oct 3. PMID: 30292451.

11. Alqaderi HE, Al-Mutawa SA, Qudeimat MA. MTA pulpotomy as an alternative to root canal treatment in children's permanent teeth in a dental public health setting. *J Dent.* 2014 Nov;42(11):1390-5. doi: 10.1016/j.jdent.2014.06.007. Epub 2014 Jun 26. PMID: 24973732.
12. European Society of Endodontology (ESE) developed by:; Duncan HF, Galler KM, Tomson PL, Simon S, El-Karim I, Kundzina R, Krastl G, Dammaschke T, Fransson H, Markvart M, Zehnder M, Bjørndal L. European Society of Endodontology position statement: Management of deep caries and the exposed pulp. *Int Endod J.* 2019 Jul;52(7):923-934. doi: 10.1111/iej.13080. PMID: 30664240.
13. Brizuela C, Ormeño A, Cabrera C, Cabezas R, Silva CI, Ramírez V, Mercade M. Direct Pulp Capping with Calcium Hydroxide, Mineral Trioxide Aggregate, and Biodentine in Permanent Young Teeth with Caries: A Randomized Clinical Trial. *J Endod.* 2017 Nov;43(11):1776-1780. doi: 10.1016/j.joen.2017.06.031. Epub 2017 Sep 14. PMID: 28917577.
14. AAE Position Statement on Vital Pulp Therapy. *J Endod.* 2021 Sep;47(9):1340-1344. doi: 10.1016/j.joen.2021.07.015. Epub 2021 Aug 3. PMID: 34352305.,
15. American Association of Endodontists' Guide to Clinical Endodontics. Sixth Edition. 2013
16. Ricucci D, Siqueira JF Jr, Li Y, Tay FR. Vital pulp therapy: histopathology and histobacteriology-based guidelines to treat teeth

- with deep caries and pulp exposure. *J Dent*. 2019 Jul;86:41-52. doi: 10.1016/j.jdent.2019.05.022. Epub 2019 May 21. PMID: 31121241.
17. Barthel CR, Rosenkranz B, Leuenberg A, Roulet JF. Pulp capping of carious exposures: treatment outcome after 5 and 10 years: a retrospective study. *J Endod*. 2000 Sep;26(9):525-8. doi: 10.1097/00004770-200009000-00010. PMID: 11199794.
 18. Bjørndal L, Simon S, Tomson PL, Duncan HF. Management of deep caries and the exposed pulp. *Int Endod J*. 2019 Jul;52(7):949-973. doi: 10.1111/iej.13128. Epub 2019 May 13. PMID: 30985944.
 19. Çalışkan MK, Güneri P. Prognostic factors in direct pulp capping with mineral trioxide aggregate or calcium hydroxide: 2- to 6-year follow-up. *Clin Oral Investig*. 2017 Jan;21(1):357-367. doi: 10.1007/s00784-016-1798-z. Epub 2016 Apr 4. PMID: 27041110.
 20. Li M, Hu X, Li X, Lei S, Cai M, Wei X, Deng D. Dentist-related factors influencing the use of vital pulp therapy: a survey among dental practitioners in China. *J Int Med Res*. 2019 Jun;47(6):2381-2393. doi: 10.1177/0300060519843406. Epub 2019 Apr 16. PMID: 30991868; PMCID: PMC6567720.
 21. Pedano MS, Li X, Yoshihara K, Landuyt KV, Van Meerbeek B. Cytotoxicity and Bioactivity of Dental Pulp-Capping Agents towards Human Tooth-Pulp Cells: A Systematic Review of In-Vitro Studies and Meta-Analysis of Randomized and Controlled Clinical Trials. *Materials*

- (Basel). 2020 Jun 12;13(12):2670. doi: 10.3390/ma13122670. PMID: 32545425; PMCID: PMC7345102.
22. Duncan HF, Nagendrababu V, El-Karim IA, Dummer PMH. Outcome measures to assess the effectiveness of endodontic treatment for pulpitis and apical periodontitis for use in the development of European Society of Endodontology (ESE) S3 level clinical practice guidelines: a protocol. *Int Endod J*. 2021 May;54(5):646-654. doi: 10.1111/iej.13501. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33630330.
23. Sierra F, Mogollón B, Bolaños A, Chagín M, Hernández I, Bracho N, et al. Áreas y Líneas de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. *Odous Cieintífica*. 2005 Jul-Dic; 6(2): 6-14.
24. Hanna SN, Perez Alfayate R, Prichard J. Vital Pulp Therapy an Insight Over the Available Literature and Future Expectations. *Eur Endod J*. 2020 Mar 1;5(1):46-53. doi: 10.14744/eej.2019.44154. PMID: 32342038; PMCID: PMC7183799.
25. Asgary S, Nourzadeh M, Eghbal MJ. Miniature Pulpotomy of Symptomatic Mature Permanent Teeth: A Report of Two Cases. *Iran Endod J*. 2016 Winter;11(1):75-8. doi: 10.7508/iej.2016.01.015. Epub 2015 Dec 24. PMID: 26843883; PMCID: PMC4731539.
26. Munir A, Zehnder M, Rechenberg DK. Wound Lavage in Studies on Vital Pulp Therapy of Permanent Teeth with Carious Exposures: A

- Qualitative Systematic Review. J Clin Med. 2020 Apr 1;9(4):984. doi: 10.3390/jcm9040984. PMID: 32244782; PMCID: PMC7231275.
27. Rudiht Sena L. Ramiro J. Castro B. Susana Contardo J. Terapia Pulpar Vital: ¿Una Nueva Alternativa al Tratamiento Endodóntico?. Canal Abierto 2020; 42; 26-30.
28. Witherspoon DE. Vital pulp therapy with new materials: new directions and treatment perspectives--permanent teeth. J Endod. 2008 Jul;34(7 Suppl):S25-8. doi: 10.1016/j.joen.2008.02.030. PMID: 18565368.
29. Torabinejad M, Parirokh M, Dummer PMH. Mineral trioxide aggregate and other bioactive endodontic cements: an updated overview - part II: other clinical applications and complications. Int Endod J. 2018 Mar;51(3):284-317. doi: 10.1111/iej.12843. Epub 2017 Oct 11. PMID: 28846134.
30. Márquez-Fernández A. La ética del investigador frente a la producción y difusión del conocimiento científico: Conversus; 2001.
31. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial Número 5.453 (Extraordinaria). 24-03-2000.
32. Ley sobre derechos de autor. Gaceta Oficial Extraordinaria N° 4.638. 1 de octubre de 1993
33. Ley del Ejercicio de la Odontología. Gaceta Oficial N° 29.288. 10 de agosto de 1970.

34. Código de Deontología Odontológica. XXXIX Convención Nacional del Colegio de Odontólogos de Venezuela. San Felipe; 13-15 agosto, 1992.
35. Declaración de Helsinki. Pautas Éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos. Ginebra: 1993.)
36. AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology. JOE — Volume 35, Number 12, December 2009.
37. Herrera Rodríguez, J. I. (2018). Las prácticas investigativas contemporáneas. Los retos de sus nuevos planteamientos epistemológicos. Revista Scientific, 3(7), 6–15.
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.0.6-15>
38. Normativa para la presentación de Trabajo Especial de Grado, de Grado y Tesis Doctoral. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Octubre, 2016
39. Pérez A. Guía metodológica para anteproyectos de investigación. FEDUPEL. 2ª edición. Caracas. 2006
40. Ramírez T, Como hacer un proyecto de investigación. Caracas: Panapo; 1999.
41. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. McGraw Hill. Quinta edición. 2010
42. Burdiles, Patricio & Castro, Magdalena & Simian, Daniela. (2019). Planificación y factibilidad de un proyecto de investigación clínica.

Revista Médica Clínica Las Condes. 30. 8-18.
10.1016/j.rmclc.2018.12.004.

43. Sadaf D. Success of Coronal Pulpotomy in Permanent Teeth with Irreversible Pulpitis: An Evidence-based Review. *Cureus*. 2020 Jan 23;12(1):e6747. doi: 10.7759/cureus.6747. PMID: 32133269; PMCID: PMC7034736.
44. Laculli F, Rodríguez-Lozano FJ, Briseño-Marroquín B, Wolf TG, Spagnuolo G, Rengo S. Vital Pulp Therapy of Permanent Teeth with Reversible or Irreversible Pulpitis: An Overview of the Literature. *J Clin Med*. 2022 Jul 11;11(14):4016. doi: 10.3390/jcm11144016. PMID: 35887779; PMCID: PMC9321233.
45. Teves-Cordova A, Coloma Calle L, Mejia Rojas P, Goncalves-Pereira J, Duarte MAH. Vital Pulp Therapy in Permanent Teeth Diagnosed with Symptomatic Irreversible Pulpitis: Reports with Long-Term Controls. *Case Rep Dent*. 2023 Nov 23;2023:2694388. doi: 10.1155/2023/2694388. PMID: 38045017; PMCID: PMC10689073.
46. Careddu R, Duncan HF. A prospective clinical study investigating the effectiveness of partial pulpotomy after relating preoperative symptoms to a new and established classification of pulpitis. *Int Endod J*. 2021 Dec;54(12):2156-2172. doi: 10.1111/iej.13629. Epub 2021 Sep 26. PMID: 34490637.
47. Munir A, Zehnder M, Rechenberg DK. Wound Lavage in Studies on Vital Pulp Therapy of Permanent Teeth with Carious Exposures: A

- Qualitative Systematic Review. J Clin Med. 2020 Apr 1;9(4):984. doi: 10.3390/jcm9040984. PMID: 32244782; PMCID: PMC7231275.
48. Ballal NV, Duncan HF, Rai N, Jalan P, Zehnder M. Sodium Hypochlorite Reduces Postoperative Discomfort and Painful Early Failure after Carious Exposure and Direct Pulp Capping-Initial Findings of a Randomized Controlled Trial. J Clin Med. 2020 Jul 28;9(8):2408. doi: 10.3390/jcm9082408. PMID: 32731401; PMCID: PMC7464668.
49. Duncan HF. Present status and future directions-Vital pulp treatment and pulp preservation strategies. Int Endod J. 2022 May;55 Suppl 3(Suppl 3):497-511. doi: 10.1111/iej.13688. Epub 2022 Feb 3. PMID: 35080024; PMCID: PMC9306596.
50. Kunert M, Lukomska-Szymanska M. Bio-Inductive Materials in Direct and Indirect Pulp Capping-A Review Article. Materials (Basel). 2020 Mar 7;13(5):1204. doi: 10.3390/ma13051204. PMID: 32155997; PMCID: PMC7085085.

ANEXOS



República Bolivariana de Venezuela
Universidad de Carabobo
Facultad de Odontología
Área de Estudios de Postgrado
Especialización en Endodoncia

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Doy mi consentimiento¹ para ser encuestado por la Od. Nelsin Villarroel M., quien está cursando el programa Especial de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, para integrar parte de su muestra en el estudio denominado “Diseño De Un Protocolo De Terapia Pulpar Vital Para El Postgrado De La Facultad De Odontología, Universidad De Carabobo”, con la finalidad de confeccionar el Diseño de un Protocolo para la ejecución de la Terapia Pulpar Vital (TPV) en dientes permanentes y de esta manera, cumplir el objetivo general de su trabajo de investigación para optar por el título de Especialista en Endodoncia.

Declaro que estoy debidamente informado(a) acerca de la contribución que aportaré al conocimiento científico para uso actual y futuras aplicaciones en el Postgrado. La investigadora responsable del estudio, Od. Nelsin Villarroel M., se compromete a preservar el carácter confidencial de la información obtenida y a respetar mi derecho de conservar la integridad de mi persona, además que se adoptará toda clase de precauciones para resguardar mi intimidad y reducir al mínimo cualquier efecto adverso que pueda generar la investigación sobre mi condición física, mental, psicológica y moral, así como que no recibiré un beneficio alguno como resultado de mi participación.

Entiendo que se me entregará una encuesta, tipo cuestionario dividido en dos partes a fin de obtener datos sobre la Terapia Pulpar Vital y que su llenado durará aproximadamente 15 minutos, así como que fui elegido(a) al igual que otros(as) sujetos, residentes y docentes del área del Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, para la aplicación de esta encuesta.

Se me ha notificado que es del todo voluntaria, por tanto, he concedido participar libremente en esta investigación, sin embargo, tengo abierta la posibilidad de no intervenir ejerciendo mi plena libertad y autonomía, si así lo quisiera.

Fecha _____ Informante N° _____ Yo _____

C.I. _____ de _____ años de edad y sexo _____ autorizo participar en la investigación

Firma

Od. Nelsin Villarroel M. Telf. 04243644591

¹Código de Bioética y Bioseguridad (2. Ed.). Ministerio de Ciencia y Tecnología. FONACIT (2002)

DISEÑO DE UN PROTOCOLO DE TERAPIA PULPAR VITAL PARA EL POSTGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA, UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Mediante el siguiente instrumento, la Od. Nelsin Villarroel, residente del Postgrado de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (FOUC), explora el conocimiento y manera de ejecutar la Terapia Pulpar Vital (TPV) en los Docentes y Residentes del Postgrado de la FOUC, con la finalidad de confeccionar el Diseño de un Protocolo para la ejecución de la Terapia Pulpar Vital (TPV) en **dientes permanentes** y de esta manera, cumplir el objetivo general de su trabajo de investigación para optar por el título de Especialista en Endodoncia.

Con el propósito de recolectar información sobre el tema, se solicita su cooperación respondiendo la siguiente encuesta, la cual será manejada con fines investigativos, con la mayor y estricta confidencialidad. Se agradece la mayor sinceridad posible.

Instrucciones

La encuesta consta de preguntas policotómicas con tres opciones de respuesta, afirmativas, negativas o de desconocimiento.

- Lea detenidamente cada enunciado, una vez enviada y registrada su respuesta no podrá ser modificada.
- Seleccione haciendo click en la alternativa que se ajuste a su criterio.
- Las respuestas son individuales.
- Cada ítem debe tener una sola respuesta, sea afirmativa, negativa o de desconocimiento.
- Se requerirá un tiempo aproximado de 15 minutos.

Sección sin título

1. ¿Ud. sabe que es la Terapia Pulpar Vital (TPV)? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No sabe

2. ¿Conoce Ud., cuales procedimientos incluye la TPV? *

	Si	No	No sabe
a. Recubrimiento Pulpar Indirecto (RPI)	☐	☐	☐
b. Recubrimiento Pulpar Directo (RPD)	☐	☐	☐
c. Pulpotomía Parcial (PP)	☐	☐	☐
d. Pulpotomía Total (PT)	☐	☐	☐
e. Pulpectomía (P)	☐	☐	☐

3. ¿Ud. Realiza procedimientos de TPV? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No sabe

4. ¿En qué casos realiza Ud. TPV? *

	si	No	No sabe
a. Caries profunda	☐	☐	☐
b. Caries extremadamente profunda	☐	☐	☐
c. Fractura complicada	☐	☐	☐
d. Apice abierto	☐	☐	☐
e. Apice cerrado	☐	☐	☐
f. Pulpitis asintomática	☐	☐	☐
g. Pulpitis sintomática	☐	☐	☐
h. Necrosis pulpar	☐	☐	☐

5. ¿Ud. sigue algún tipo de protocolo para TPV? *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ No sabe

6. ¿Qué tipo de anestesia utiliza Ud. al realizar TPV? *

	Si	No	No sabe
a. Lidocaína al 2%	☐	☐	☐
b. Mepivacaina al 3%	☐	☐	☐
c. Articaina al 4%	☐	☐	☐

7. ¿Utiliza magnificación al momento de realizar la TPV? *

	Si	No	No sabe
a. Lupas 2.5x	☐	☐	☐
b. Lupas 3.5x	☐	☐	☐
c. Lupas 5x	☐	☐	☐
d. Microscopio operatorio	☐	☐	☐

8. ¿Qué tipo de aislamiento utiliza cuando realiza TPV? *

	Si	No	No sabe
a. Relativo	☐	☐	☐
b. Absoluto (Goma dique)	☐	☐	☐

9. Si realiza aislamiento absoluto, ¿en qué momento del procedimiento lo utiliza? *

	Si	No	No sabe
a. Antes de eliminar el tejido cariado (desde el inicio del procedimiento)	☐	☐	☐
b. Después de eliminar el tejido cariado	☐	☐	☐
c. En el momento que hubo la exposición pulpar	☐	☐	☐

10. En caso de caries profunda o extremadamente profunda, ¿cómo procede a su eliminación? *

	Si	No	No sabe
a. Una etapa (No selectivo)	☐	☐	☐
b. Dos etapas (Selectivo)	☐	☐	☐

11. ¿Como elimina la caries? *

	Si	No	No sabe
a. Cucharita de dentina	☐	☐	☐
b. Baja Velocidad (Micromotor)	☐	☐	☐
c. Alta Velocidad (Turbina)	☐	☐	☐

12. En caso de utilizar fresas, ¿qué tipo de fresa utiliza? *

	Si	No	No sabe
a. Fresas de diamante	☐	☐	☐
b. Fresas de carburo	☐	☐	☐

13. ¿Ud. realiza cambio de fresas durante el procedimiento de TPV? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No sabe

14. ¿Utiliza todo su instrumental estéril? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No sabe

15. ¿Utiliza detector de caries? *

	Si	No	No sabe
a. Azul de metileno	☐	☐	☐
b. Detectores de caries comerciales	☐	☐	☐
c. Luz ultravioleta	☐	☐	☐

16. ¿Utiliza algún tipo de irrigación? *

	Si	No	No sabe
a. Agua de la jeringa triple	☐	☐	☐
b. Solución Fisiológica	☐	☐	☐
c. Agua destilada	☐	☐	☐
d. Clorhexidina (CHX) al 0,12%	☐	☐	☐
e. Clorhexidina (CHX) al 2%	☐	☐	☐
f. Hipoclorito de Sodio (NaOCl) al 5,25%	☐	☐	☐
g. Hipoclorito de sodio (NaOCl) al 2,5%	☐	☐	☐
h. Hipoclorito de sodio (NaOCl) al 1,25%	☐	☐	☐

17. ¿Cómo seca o elimina la humedad de la cavidad? *

	Si	No	No sabe
a. Aire de la jeringa triple	☐	☐	☐
b. Torunda de algodón	☐	☐	☐
c. Torunda de algodón estéril	☐	☐	☐
d. Eyector endodóntico	☐	☐	☐

18. ¿Cuál material utiliza para RPI? *

	Si	No	No sabe
a. Hidróxido de Calcio en Polvo	☐	☐	☐
b. Hidróxido de Calcio pasta pasta (Base y catalizador)	☐	☐	☐
c. Theracal LC	☐	☐	☐
d. Theracal PT	☐	☐	☐
e. MTA	☐	☐	☐
f. Biodentine	☐	☐	☐
g. Bio C Repair	☐	☐	☐
h. Neo Dent	☐	☐	☐
i. Neo Putty	☐	☐	☐
j. Neo MTA2	☐	☐	☐



19. ¿Cuál material utiliza para RPD? *

	Si	No	No sabe
a. Hidróxido de Calcio en Polvo	☐	☐	☐
b. Hidróxido de Calcio pasta pasta (Base y catalizador)	☐	☐	☐
c. Theracal LC	☐	☐	☐
d. Theracal PT	☐	☐	☐
e. MTA	☐	☐	☐
f. Biodentine	☐	☐	☐
g. Bio C Repair	☐	☐	☐
h. Neo Dent	☐	☐	☐
i. Neo Putty	☐	☐	☐
j. Neo MTA2	☐	☐	☐
k. Zinquenol con Formocresol	☐	☐	☐

20. ¿Cuál material utiliza para Pulpotomías?

	Si	No	No sabe
a. Hidróxido de Calcio en Polvo	☐	☐	☐
b. Hidróxido de Calcio pasta pasta (Base y catalizador)	☐	☐	☐
c. Theracal LC	☐	☐	☐
d. Theracal PT	☐	☐	☐
e. MTA	☐	☐	☐
f. Biodentine	☐	☐	☐
g. Bio C Repair	☐	☐	☐
h. Neo Dent	☐	☐	☐
i. Neo Putty	☐	☐	☐
j. Neo MTA2	☐	☐	☐
k. Zinquenol con Formocresol	☐	☐	☐

21. Si realiza la TPV en dos sesiones, ¿qué material de restauración provisional utiliza? *

	Si	No	No sabe
a. Oxido de zinc con eugenol (Zinquenol)	☐	☐	☐
b. Oxido de zinc, libre de eugenol (Coltosol, Cavit)	☐	☐	☐
c. Ionómero de vidrio autocurado	☐	☐	☐
d. Ionómero de vidrio fotocurado	☐	☐	☐
e. Policarboxilato	☐	☐	☐
f. Provisional fotocurado	☐	☐	☐

22. ¿Deja algún material intermedio debajo del provisional? *

	Si	No	No sabe
a. Torunda de algodón	☐	☐	☐
b. Torunda de algodón húmeda	☐	☐	☐
c. Torunda de algodón estéril	☐	☐	☐
d. Torunda de algodón estéril húmeda	☐	☐	☐
e. Teflón	☐	☐	☐
f. Teflón estéril	☐	☐	☐



22. ¿Deja algún material intermedio debajo del provisional? *

	Si	No	No sabe
a. Torunda de algodón	☐	☐	☐
b. Torunda de algodón húmeda	☐	☐	☐
c. Torunda de algodón estéril	☐	☐	☐
d. Torunda de algodón estéril húmeda	☐	☐	☐
e. Teflón	☐	☐	☐
f. Teflón estéril	☐	☐	☐

24. ¿Ud. realiza controles postoperatorios clínicos y radiográficos? *

	Si	No	No sabe
a. Inmediatamente	☐	☐	☐
b. 8 días	☐	☐	☐
c. 15 días	☐	☐	☐
d. 1 mes	☐	☐	☐
e. 3 meses	☐	☐	☐
f. 6 meses	☐	☐	☐
g. 1 año	☐	☐	☐

Consentimiento Informado



Descripción (opcional)

Doy mi consentimiento para ser encuestado por la Od. Nelsin Villarroel M., quien está cursando el programa Especial de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, para integrar parte de su muestra en el estudio denominado "Diseño De Un Protocolo De Terapia Pulpal Vital Para El Postgrado De La Facultad De Odontología, Universidad De Carabobo", con la finalidad de confeccionar el Diseño de un Protocolo para la ejecución de la Terapia Pulpal Vital (TPV) en dientes permanentes y de esta manera, cumplir el objetivo general de su trabajo de investigación para optar por el título de Especialista en Endodoncia.

Declaro que estoy debidamente informado(a) acerca de la contribución que aportaré al conocimiento científico para uso actual y futuras aplicaciones en el Postgrado. La investigadora responsable del estudio, Od. Nelsin Villarroel M., se compromete a preservar el carácter confidencial de la información obtenida y a respetar mi derecho de conservar la integridad de mi persona, además que se adoptará toda clase de precauciones para resguardar mi intimidad y reducir al mínimo cualquier efecto adverso que pueda generar la investigación sobre mi condición física, mental, psicológica y moral, así como que no recibiré un beneficio alguno como resultado de mi participación.

Entiendo que se me entregará una encuesta, tipo cuestionario dividido en dos partes a fin de obtener datos sobre la Terapia Pulpar Vital y que su llenado durará aproximadamente 15 minutos, así como que fui elegido(a) al igual que otros(as) sujetos, residentes y docentes del área del Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, para la aplicación de esta encuesta.

Se me ha notificado que es del todo voluntaria, por tanto, he concedido participar libremente en esta investigación, sin embargo, tengo abierta la posibilidad de no intervenir ejerciendo mi plena libertad y autonomía, si así lo quisiera.

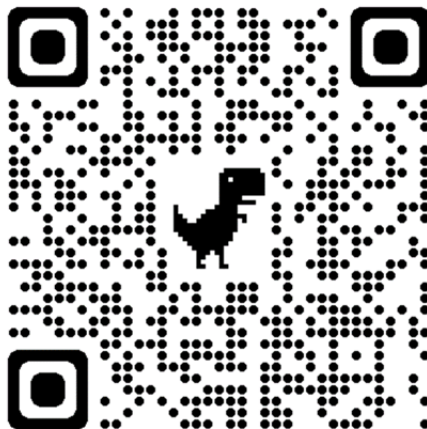
Od. Nelsin Villarroel M. Telef. 04243644591

B *I* U ↺ ↻

☐ Acepto

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios





**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA**

**FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS A TRAVÉS DEL JUICIO DE
EXPERTOS**

A continuación, se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a criterio, pertinencia, coherencia y claridad. Para ello, se presenta una escala de cuatro alternativas para que usted seleccione la que considere correcta.

Experto:

Especialidad:

Escala: **A** (Muy bueno) **B** (Bueno) **C** (Regular) **D** (Deficiente)

ÍTEMS	CRITERIO	PERTINENCIA	COHERENCIA	CLARIDAD
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

JUICIO DEL EXPERTO

❖ El instrumento es pertinente según los objetivos planteados:

❖ Los ítems están claramente definidos según las variables descritas en el estudio:

❖ Observaciones Generales:

❖ Según su criterio el Instrumento se considera: _____

FIRMA DEL EXPERTO: _____

Cálculo del Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach correspondiente al cuestionario piloto basado en preguntas que permitan determinar la necesidad de un protocolo para la ejecución de la Terapia Pulpar Vital, dirigido a pacientes que asisten al área de Postgrado de Endodoncia, Odontopediatría y Prostodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, período 2.023.

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	13	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	13	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,824	109

Análisis:

El coeficiente de confiabilidad del instrumento que contiene 109 preguntas acerca del conocimiento y manera de ejecutar la Terapia Pulpar Vital que poseen los docentes y residentes del Postgrado de la FOUC, de acuerdo a lo expresado por trece docentes y residentes del Postgrado de la FOUC pertenecientes a la población objeto de estudio, que fue determinado a través del coeficiente Alfa de Cronbach y con la ayuda de la aplicación estadística IBM SPSS Statistics versión 26, dio como resultado el valor 0,824; lo que indica que el instrumento presenta una confiabilidad buena y una muy alta consistencia interna.