

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA
APEXIFICACIÓN EN DIENTES PERMANENTES
INMADUROS EN ODONTÓLOGOS DEL CERCADO
DE TACNA - 2023**

TESIS

Presentada por:

Caleb Gustavo Requena Ccahuin

Para obtener el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

TACNA – PERÚ

2023

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD



Identificación de reporte de similitud: oid:23228:334003399

NOMBRE DEL TRABAJO

**TESIS DE CALEB REQUENA CORREGIDO
DESPUÉS DE SUSTENTAR 21 FEBRERO
2024.docx**

RECUENTO DE PALABRAS

17013 Words

RECUENTO DE CARACTERES

85055 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

79 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.0MB

FECHA DE ENTREGA

Feb 21, 2024 3:14 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Feb 21, 2024 3:16 PM GMT-5

● 28% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 28% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA
APEXIFICACIÓN EN DIENTES PERMANENTES
INMADUROS EN ODONTÓLOGOS DEL CERCADO
DE TACNA - 2023**

TESIS

Presentada por:

Caleb Gustavo Requena Ccahuin

Para obtener el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

TACNA – PERÚ

2023

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA APEXIFICACIÓN EN
DIENTES PERMANENTES INMADUROS EN ODONTÓLOGOS DEL
CERCADO DE TACNA - 2022**

Tesis sustentada y aprobada el 29 de Diciembre del 2023, estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :
Mg. C.D. Mario Eduardo Lara Landívar

SECRETARIA :
Dra. C.D. Amanda Hilda Koctong Choy

VOCAL :
Mg. C.D. Karina Milagros Soto Caffo

ASESOR :
M.Sc. Blgo. Ronald Javier Ticona Cárdenas

Dedicatoria

Me gustaría dedicar esta tesis a mi núcleo más cercano.

A Mis padres que dieron lo necesario para formarme como persona, con valores, principios, amor incondicional, especialmente mi madre.

A mis hermanas, ellas en esencia, me enseñaron paciencia y empeño. A mis sobrinos que inspiran mi día a día, a mi tía María Martha por su apoyo.

Y a todas esas personas que directamente e indirectamente me animaron para poder decir trabajo realizado. Realmente fueron un apoyo positivo.

A todos ellos, los quiero.

Agradecimiento

Primero y como más importante, agradecer a Dios por darme vida, fuerzas, un trabajo para poder costear y terminar esta investigación.

Agradecer a mi director y tutor de Tesis. Su orientación, su paciencia ayudaron a conformar mi investigación. Enseñándome un sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico.

También agradecer los consejos recibidos que de una manera positiva aportaron a mi formación. Destacar al Dr. Mario Lara, al Dra. Nilda Cahuas y a la Dra. Amanda Koctong.

Y por último, pero no menos importante, estaré agradecido a mis compañeros de trabajo, su visión, motivación y optimismo me han ayudado en momentos muy críticos de la Tesis. Los considero. Soy un hombre afortunado.

Para todos ellos, muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

Página del jurado	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice general	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	13
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1 Descripción del problema	15
1.2 Formulación del problema	16
1.2.1 Problema general	16
1.2.2 Problemas específicos	16
1.3 Objetivos de la investigación	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos	16
1.4 Justificación de la investigación	17
1.5 Limitaciones	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1 Antecedentes de la investigación	18
2.1.1 Antecedentes internacionales	18
2.1.2 Antecedentes nacionales y locales	21
2.2 Bases teóricas	23
2.2.1 Conocimiento	23
2.2.2 Diente	25
2.2.3 Necrosis pulpar	27

2.3 Definición de términos básicos.....	38
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	
3.1 Tipo y nivel de investigación.....	40
3.1.1 Tipo de investigación.....	40
3.1.2 Nivel de investigación.....	40
3.2 Operacionalización de variables.....	40
3.3 Población y muestra.....	41
3.3.1 Población.....	41
3.3.2 Muestra	41
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	42
3.4.1 Técnicas.....	42
3.4.2 Instrumentos	42
3.4.3 Validación y fiabilidad de instrumentos.....	42
3.5 Tratamiento estadístico de datos.....	43
3.6 Procedimiento.....	43
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	
4. Resultados.....	45
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	
6.1 Conclusiones.....	58
6.2 Recomendaciones.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	
ANEXOS.....	
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	65
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.....	66
Anexo 3. Consentimiento informado	69
Anexo 4. Validación de instrumento	70
Anexo 5. Declaración jurada de autorización.....	74
Anexo 6. Declaración jurada de autoría.....	75
Anexo 7. Base de datos.....	76
Anexo 8. Solicitud para efectuar el trabajo.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según edad.	45
Tabla 2. Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según género..	46
Tabla 3. Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según años ejercicio profesional.....	47
Tabla 4. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023.....	48
Tabla 5. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según género...	49
Tabla 6. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según edad	51
Tabla 7. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según necrosis pulpar.....	53
Tabla 8. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según cierre pulpar.....	54
Tabla 9. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según tratamiento.....	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según edad	45
Gráfico 2. Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según género	46
Gráfico 3. Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según años de ejercicio profesional.	47
Gráfico 4. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023.	48
Gráfico 5. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según género.	49
Gráfico 6. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según edad.	51
Gráfico 7. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según necrosis pulpar.	53
Gráfico 8. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según cierre pulpar.	54
Gráfico 9. Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según tratamiento.	55

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre apexificación en dientes permanentes inmaduros en los odontólogos del cercado de Tacna durante el año 2023. **Metodología:** Fue un estudio de tipo básico, prospectivo, con diseño no experimental y transversal, cuya técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario de 15 preguntas con una población de 119 dentistas, utilizándose tablas de frecuencia para la presentación de los resultados. **Resultados:** el nivel de conocimiento sobre apexificación en dientes permanentes inmaduros en los odontólogos del cercado de Tacna presentó un nivel bueno con 41.2%, nivel regular con 56.3%, nivel deficiente con 2.5%. Respecto a las causas de necrosis pulpar se encontró para el nivel bueno el 41.2%, nivel regular con 58.8%, nivel deficiente con 0%. Para el cierre apical de los dientes permanentes inmaduros con necrosis pulpar con nivel bueno fue 42.9%, nivel regular con 57.1%, nivel deficiente con 0%. Y sobre las alternativas de tratamiento se encontró el nivel bueno fue 41.2%, nivel regular con 56.3%, nivel deficiente con 2.5%. **Conclusión:** el nivel de conocimiento sobre apexificación en dientes permanentes inmaduros en los odontólogos del cercado de Tacna fue nivel regular con 56.3%,

Palabras clave: conocimiento, apexificación, dientes permanentes.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the level of knowledge about apexification in immature permanent teeth in dentists in the Tacna area during the year 2023. Methodology: It was a basic, prospective study, with a non-experimental and cross-sectional design, whose technique was The survey and the instrument were a 15-question questionnaire with a population of 119 dentists, using frequency tables to present the results. Results: the level of knowledge about apexification in immature permanent teeth in the dentists of the Tacna area presented a good level with 41.2%, a regular level with 56.3%, and a poor level with 2.5%. Regarding the causes of pulp necrosis, the good level was found to be 41.2%, regular level with 58.8%, and poor level with 0%. For apical closure of immature permanent teeth with pulp necrosis, the good level was 42.9%, the fair level was 57.1%, and the poor level was 0%. And regarding the treatment alternatives, the good level was found to be 41.2%, regular level with 56.3%, and poor level with 2.5%. Conclusion: the level of knowledge about apexification in immature permanent teeth in the dentists of the Tacna neighborhood was a regular level with 56.3%,

Key words: knowledge, apexification, permanent teeth.

INTRODUCCIÓN

Hay procesos regenerativos validados en dientes con ápices abiertos, como desventajas al realizar un tratamiento de conducto convencional. Entre estos dejar el diente vulnerable a fracturas de raíz, el efecto del hidróxido de calcio que no endureció, la adaptación del sellado al conducto radicular (Revista Internacional de Endodoncia volumen 46 issue 2)¹, y con eso llegar a la posible pérdida de la pieza dentaria, por la pérdida de volumen óseo. Otro problema es que los extremos expuestos de los dientes inmaduros cariados dificultan la obtención de un empaste radicular adecuado, la extrusión del empaste en el tejido periapical o el sobrellenado.

Lograr el cierre apical antes de la barrera apical artificial o el cierre final.

El tratamiento de conductos es un proceso que creara una barrera calcificada alrededor del área apical de una raíz de diente incompletamente formada. Este trabajo pretende determinar como objetivo los conocimientos de los odontólogos del cercado de Tacna respecto con los procedimientos de preparación radicular de dientes permanentes inmaduros, los cuales servirán como antecedente para mejorar el pronóstico en la preservación de dientes jóvenes y la educación profesional de los odontólogos.

La estructura de esta investigación consta de seis capítulos, cuyo primer capítulo presenta el planteamiento del problema, su descripción, su formulación, los objetivos del problema, hipótesis, justificación y limitación de la investigación.

El segundo capítulo aborda el marco teórico con los antecedentes internacionales, nacionales y locales, la base teórica sobre la COVID-19, el conocimiento, entre otros temas.

El tercer capítulo da a conocer la metodología empleada en la investigación, indicando el tipo, nivel, operacionalización de las variables, población, muestra, técnica, instrumento de recolección de datos, tratamiento estadístico y procedimiento en la investigación.

El cuarto capítulo presenta los resultados de la investigación a través de tablas y gráficos, así como los análisis estadísticos y la comprobación de la hipótesis.

El quinto capítulo desarrolla la discusión de los resultados, en relación a las investigaciones desarrolladas sobre el tema, evaluando la semejanza o diferencia de los datos encontrados en la investigación.

El sexto capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema

Los dientes permanentes jóvenes inmaduros, son aquellos que no completaron la formación de sus raíces, tienen sus conductos radiculares amplios e incompletos, paredes dentinales muy delgadas, divergentes hacia apical y muy frágiles. Últimamente las especialidades de endodoncia y odontopediatría buscan la mejor opción de tratamiento para estos dientes jóvenes o inmaduros que han sufrido de caries profunda o algún traumatismo que afecte la vitalidad pulpar, que ocasione una necrosis pulpar; convirtiéndola en una urgencia odontológica dado que genera dolor, alteración funcional disminuyendo la capacidad masticatoria, como también problemas de fonación.^{2,3} La necrosis pulpar trae como consecuencia que se detenga la formación de la raíz, debido a la falta de constricción apical natural y las paredes radiculares delgadas.^{3,4,5}

Según Linsuwanont Silajai 2020 la técnica convencional nos da resultados confiables aspectos de resolución de la enfermedad y retención funcional dentaria. Mas ninguno de estos tratamientos proporciona un desarrollo radicular adicional predecible y satisfactorio. Ya que el mismo, no permite que continúe, la formación de la raíz, dejando al diente susceptible a la fractura radicular en caso más avanzado la pérdida la pieza. Otro problema es que los ápices abiertos de los dientes inmaduros afectan la realización de una obturación radicular adecuada, la extrusión del material de relleno en el tejido periapical o una sobreobturación; debiendo colocar una barrera apical artificial o lograr el cierre del ápice antes de la obturación definitiva.^{3,5}

Entre los posibles materiales a utilizar en un diente permanente inmaduro, que estimulen la apexificación, que es, el procedimiento que va a inducir a formarse una barrera calcificada en la zona apical de una raíz incompletamente formada, cuando se ha diagnosticado una necrosis.⁴ Esta investigación tiene como propósito determinar el conocimiento que tienen los odontólogos de la ciudad de Tacna sobre el procedimiento de apexificación en dientes permanentes inmaduros, lo que

servirá como antecedente para mejorar el pronóstico en la conservación de los dientes jóvenes y en la formación profesional de los dentistas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la apexificación en dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna, 2023?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las causas de necrosis pulpar en dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado ciudad de Tacna, 2023?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las generalidades para lograr el cierre apical de los dientes permanentes inmaduros con necrosis pulpar en odontólogos del cercado de Tacna, 2023?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las alternativas de tratamiento para estimular el cierre apical de los dientes permanentes inmaduros en los odontólogos del cercado de Tacna?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento sobre apexificación en dientes permanentes inmaduros en los odontólogos del cercado de Tacna, 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar el nivel de conocimiento sobre las causas de necrosis pulpar en dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna, 2023.
- Determinar el nivel conocimiento sobre las generalidades para lograr el cierre apical de los dientes permanentes inmaduros con necrosis pulpar en los odontólogos del cercado de Tacna, 2023.

- Determinar el nivel de conocimiento sobre las alternativas de tratamiento para estimular el cierre apical de los dientes permanentes inmaduros en los odontólogos del cercado de Tacna, 2023.

1.4 Justificación de la investigación

Relevancia científica: Este estudio es relevante al explorar nuevas alternativas de tratamiento, basadas en evidencia científica lo que agrega un mayor interés profesional, para de esa forma observar que puntos se deben reforzar, obteniendo tratamientos más predecibles en pacientes jóvenes.

Relevancia social: Es necesario reconocer y actuar adecuadamente en este tipo de afecciones, dando una solución que alivie el dolor y el principio del malestar, en niños y jóvenes. Y evitar que se vean afectados su entorno, su desarrollo de actividades escolares e incluso dentro de su familia.

Relevancia Contemporánea: Mientras exista evolución en la carrera, habrá nuevas perspectivas del operador para abarcar estos casos. En esta brecha más conservadora. Enfocada en una buena formación y restauración de tejidos duros. Una formación completa de las raíces y paredes dentinales, capaces de resistir fuerzas masticatorias.

Interés personal: Me motiva el hecho de querer realizar mis estudios en la especialidad de endodoncia, por lo que realizar este trabajo será un estímulo para conocer y siempre plantear tratamientos conservadores que ayuden a preservar los dientes en la boca de los pacientes.

Factibilidad de la investigación: Es factible de realizar, porque se puede acceder de forma adecuada a la muestra sujeta a la investigación, donde se plantea ejecutar este trabajo. Además, se cuenta con todos los recursos humanos necesarios para realizar esta investigación, ya que será autofinanciada por el investigador.

1.5 Limitaciones

La limitación estuvo referida a la disponibilidad de tiempo por parte de los cirujanos dentistas pudieran llenar las encuestas, y gracias al apoyo de los futuros colegas se logró cumplir con la presente investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Mora M. y Caro A.⁶ 2023. Nivel de conocimiento de las Sociedades de Endodoncia en Chile sobre procedimientos de endodoncia regenerativa. Objetivos: Conocer el nivel de conocimiento, percepción y la práctica clínica que tienen los profesionales pertenecientes a las Sociedades de Endodoncia de Chile sobre REPs Materiales y método: Estudio transversal observacional que se basó en la aplicación de una encuesta de frecuencia de 17 preguntas cerradas a través de un “FormularioGoogle” a 100 odontólogos miembros de las Sociedades de Endodoncia del territorio chileno. Resultados: El porcentaje de encuestas recibidas no cumplió con el tamaño muestral establecido, ya que se recibió un 51% de encuestas del cálculo muestral propuesto. El 15% de los encuestados identifica correctamente los procedimientos de REPs. La técnica de endodoncia regenerativa en dientes permanentes necróticos inmaduros obtuvo una frecuencia de aplicación menor al 10%. Los encuestados la prefieren por sobre un implante en un 93%. Se obtuvo diferencias estadísticamente significativas en el uso de andamio, siendo de primera selección la fibrina rica en plaquetas. Conclusiones: El porcentaje de encuestados que conoce REPs es bajo. La percepción sobre REPs es positiva. La práctica de REPs en dientes necróticos es baja.

Wikström A, et al.⁷ 2021. ¿Cuál es la mejor modalidad de tratamiento a largo plazo para dientes permanentes inmaduros con necrosis pulpar y periodontitis apical? **Objetivo:** Evaluar y valorar el conocimiento actual sobre las técnicas de apexificación y regeneración como una modalidad de tratamiento significativa y mapear la evidencia científica de la eficacia de ambos métodos para el manejo de dientes inmaduros traumatizados con necrosis pulpar y

periodontitis apical. **Metodología:** Se consideraron para su inclusión los artículos publicados escritos en inglés. Solo se incluyeron estudios revisados por pares con un tamaño de estudio de al menos 20 casos seguidos durante 24 meses. La evaluación de la elegibilidad se realizó de forma independiente y enmascarada por tres revisores y los desacuerdos se resolvieron por consenso. Se realizaron análisis de subgrupos en tres resultados clínicos: supervivencia, éxito y desarrollo continuo de la raíz. **Resultados:** Se incluyeron siete textos completos de 1359 citas y se realizó un análisis de contenido convencional. La mayoría de las citas identificadas fueron informes de casos y series de casos. **Conclusiones:** el análisis cualitativo reveló que tanto la técnica de regeneración como la de apexificación tuvieron iguales tasas de éxito y supervivencia y demostraron ser efectivas en el tratamiento de dientes permanentes necróticos inmaduros. Las técnicas de regeneración endodóntica parecen ser superiores a las técnicas de apexificación en términos de estimulación de la maduración radicular, es decir, engrosamiento de la pared radicular y alargamiento radicular. Se identificaron lagunas de conocimiento sobre los protocolos de tratamiento y seguimiento de ambas técnicas.

Silujjai J et al.⁸ 2020. Resultados del tratamiento de apexificación o revascularización en dientes permanentes inmaduros no vitales: un estudio retrospectivo. **Objetivo:** Evaluar los resultados clínicos y radiográficos de la apexificación y revascularización del agregado de trióxido mineral en dientes permanentes inmaduros no vitales y analizar los factores que influyen en el resultado del tratamiento. **Métodos:** Se incluyeron en este estudio 46 casos (29 casos de apexificación y 17 casos de revascularización). Se analizó la información preoperatoria y postoperatoria de los pacientes. Los resultados del tratamiento se clasificaron como éxito o fracaso y retención funcional. El desarrollo posterior de las raíces se evaluó en términos de cambios porcentuales en la longitud y el ancho de las raíces. **Resultados:** Las tasas de éxito de la apexificación y revascularización del agregado de trióxido mineral fueron 80,77% y 76,47% y la retención funcional fue 82,76% y 88,24%, respectivamente. La revascularización proporcionó cambios porcentuales significativamente mayores en el ancho de la raíz (13,75%) en comparación

con la apexificación del agregado de trióxido mineral (MTA) (-3,30%). El cambio porcentual medio del aumento de la longitud de la raíz fue del 9,51% en el grupo de revascularización y del 8,55% en el grupo de apexificación con MTA. Curiosamente, la revascularización mostró varios grados de aumento de la longitud de la raíz que van del -4% al 58%. La fractura fue la principal causa de falla en los dientes apexificados con MTA. Todos los dientes revascularizados fallidos presentaron signos y síntomas de periodontitis apical causada por infección persistente. **Conclusiones:** La apexificación y revascularización de MTA proporcionan un resultado confiable en los aspectos de resolución de la enfermedad y retención funcional dentaria. Ninguno de estos tratamientos proporciona un desarrollo radicular adicional predecible y satisfactorio.

Duomani M.⁹ art. 2020. El conocimiento sobre la terapia pulpar vital de los dientes permanentes entre dentistas en prácticas y estudiantes de odontología saudíes. Resultados: Se incluyó a un total de 363 participantes en esta encuesta: el 69,4% eran hombres y el 30,6% eran mujeres. 27,3% de los participantes eran dentistas en prácticas. Aproximadamente el 74,4% de los participantes cree que el haz cónico calcula. La tomografía proporciona información más precisa sobre la formación de la raíz en comparación con las radiografías convencionales. Aproximadamente el 44,4% de los participantes no estuvo de acuerdo en que el hipoclorito de sodio sirva como una excelente herramienta de diagnóstico para diferenciar la pulpitis irreversible de la reversible y ayudar a determinar si se debe proceder con una pulpotomía parcial, pulpotomía completa o pulpectomía. El 33,3% no sabía que, si se sustituye el agregado de trióxido mineral por hidróxido de calcio en los procedimientos de VPT, se pueden anticipar períodos de tiempo similares para la maduración apical. No hubo diferencia estadística significativa entre todos los grupos examinados con respecto al conocimiento y la conciencia sobre la VPT. **Conclusión:** Dentro de las limitaciones de esta investigación basada en encuestas entre dentistas en prácticas y estudiantes de odontología, se concluyó que los participantes tenían un conocimiento regular sobre los diferentes tipos y pasos de VPT.

Carrasco I.¹⁰ 2020. Grado de conocimientos y conducta clínica de los odontólogos españoles en la revascularización pulpar. **Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimiento y el protocolo clínico llevado a cabo por de los odontólogos españoles en el tratamiento de revascularización pulpar. **Metodología:** Realizando un estudio tipo descriptivo, observacional, transversal en una población de 160 odontólogos. Para lo cual se utilizó como instrumento un cuestionario. **Resultados:** Los resultados mostraron que la revascularización pulpar es llevada a cabo por el 25,84% de la población encuestada, optando por la apicoformación mediante MTA el 33,33% y el 29,17% a través del uso de hidróxido de calcio. El 15% de los encuestados realizan la revascularización en dos visitas, usando el 11,67% como irrigación Hipoclorito Sódico 1,5-3%+EDTA 17%. En cuanto a la medicación intraconducto, la más empleada es el hidróxido de calcio en un 20%. El 17,5% no utiliza andamiaje y el 14,17% emplea matriz de colágeno en contacto con el coágulo formado. Con respecto al sellado coronal, el 18,33% emplea Biodentine en comparación con el 11,67% que emplea MTA. **Conclusión:** Se encontró que la revascularización pulpar constituye un procedimiento clínico muy útil para tratar dientes inmaduros necrosados que aún no han culminado el desarrollo radicular. Sin embargo, la falta de conocimientos teóricos y prácticos condiciona en gran medida su aplicación en la práctica clínica diaria.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Quiroz C.¹¹ 2021. Eficacia de la clase virtual multimedia y del video en el nivel de conocimiento sobre revascularización en dientes permanentes con ápice inmaduro y necrosis pulpar en estudiantes del x semestre de la facultad de odontología de la UCSM. Arequipa, 2021. **Objetivo:** Determinar la eficacia de la clase virtual multimedia y del video en el nivel de conocimiento sobre revascularización en dientes permanentes con ápice inmaduro y necrosis pulpar en estudiantes del X semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM. **Metodología:** Realizando un estudio cuasi-experimento, comunicacional, prospectivo y longitudinal. **Resultados:** Los resultados mostraron que la muestra de la clase virtual multimedia tuvo una eficacia del 33.3% en la generación de conocimiento muy bueno sobre revascularización en el grupo

experimental. En tanto que, el video tuvo una eficacia del 26.7% en el mismo propósito. **Conclusión:** No se encontró diferencia estadística significativa en el nivel de conocimiento sobre revascularización utilizando la clase virtual multimedia y el video. Con lo que se acepta la hipótesis nula con un nivel de significación de $p > 0.05$.

Rivas S¹² 2019. Revascularización en incisivo permanente joven no vital post traumatismo alveolo dentario. El tratamiento de endodoncia en dientes permanentes jóvenes que han sufrido un episodio de trauma dental era desalentador hasta hace unas épocas. La Revascularización, se ha posicionado como una opción de tratamiento que tienen aquellos dientes con raíces inmaduras porque favorece el desarrollo radicular y el posterior cierre apical. A continuación, se presenta el caso de una paciente niña de 08 años de edad con antecedentes de traumatismo dental en sector antero superior, incisivo central con formación radicular incompleta y con ausencia de vitalidad pulpar; se realiza el tratamiento de revascularización pulpar utilizando pasta 3Mix – MP para la desinfección del conducto radicular. Se realizaron controles clínicos y radiográficos para evaluar la ausencia de sintomatología y el desarrollo radicular, a los 14 meses se observa aumento del grosor y longitud radicular y cierre apical. Como resultado se observó una recuperación positiva de la pieza dentaria.

Fabian J.¹³ 2019. Prevalencia de patologías pulpares en dentición temporal en niños de 3 a 6 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco. **Objetivo:** Estimar la prevalencia de patologías pulpares en dentición temporal en niños de 3 a 6 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017. **Metodología:** En este estudio transversal, observacional, retrospectivo, la muestra lo conformaron 276 niños de 2 a 6 años de ambos sexos. La técnica de recolección de la información fue la observación clínica, los datos se analizaron mediante la estadística descriptiva y la estadística. instrumento de recolección de datos fue la ficha de observación. **Resultados:** Las patologías pulpares en los niños de 2 a 6 años, de un total de

276 pacientes se encontró una frecuencia alta de 214 (77,5%), siendo un menor porcentaje los niños que presentaron patologías pulpares 62 (22,5%). Las niñas presentaron mayor porcentaje de patologías pulpares 53,3%, pero no existe diferencias significativas entre ambos sexos. Se encontró un porcentaje mayor de patologías pulpares en los niños de 6 años con un 34,8%, la pulpitis reversible fue la patología pulpar más frecuente con 89 (32,2%) de casos, se encontró que la pieza dentaria que con mayor frecuencia fue afectada fue los molares **Conclusiones:** La prevalencia de patologías pulpares en dentición temporal en niños de 3 a 6 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco fue de 77,5.

Olivares J. y Oré K. (2016)¹⁴. Revascularización pulpar de una primera molar permanente con ápices inmaduros, una nueva opción a la apexificación. Se presenta el caso de una primera molar inferior inmadura con necrosis pulpar y periodontitis apical crónica, a la cual se instauró la técnica de revascularización descrita por Trope, mediante la estimulación de un coágulo a partir de los tejidos periapicales, desinfectando los conductos con una mezcla de pasta Hoshino. Esta alternativa ayuda a mejorar el pronóstico de dientes inmaduros necróticos mediante el reforzamiento de sus paredes dentinales, desafiando el enfoque tradicional mediante la apexificación donde no se espera que haya una continuación del desarrollo radicular. Después de 4 meses se observó radiográficamente el cierre apical en ambas raíces, el desarrollo de la longitud radicular, lo que sugiere la obtención de un proceso biológico de desarrollo activo con un resultado favorable, ayudando a disminuir por ahora la posibilidad de fractura radicular y realizar a futuro un tratamiento de conductos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Conocimiento

El conocimiento como objeto de estudio fue tratado en tiempos distintos de la evolución humana como información obtenida a través de la experiencia

sensible en un encuentro con la realidad según Aristóteles. El conocimiento es una construcción perpetua, no una mera copia de la realidad; toda comprensión implica cierto grado de invención puesto que el conocimiento exige del sujeto actuar sobre lo conocido y, por lo tanto, transformarlo; siendo una acción y efecto de conocer, al entendimiento, inteligencia, razón natural y sabiduría.

El conocimiento en la actualidad es considerado como un proceso de acumulación de saberes que los seres humanos han ido adquiriendo sobre su entorno y sobre sí mismos. Y en el área de la salud el conocimiento es el conjunto de medidas que previenen y tienen como objetivo controlar los factores de riesgo en el centro laboral, este conocimiento debe ser adquisitivo y conservativo.^{11,12}

2.2.1.1 Tipos de Conocimiento

- a) **Conocimientos teóricos:** Aquellos que provienen de una interpretación de la realidad o de experiencias de terceros, o a través de mediaciones conceptuales como libros, documentos, explicaciones, etc. De este tipo son los conocimientos científicos, filosóficos.
- b) **Conocimientos empíricos:** Se trata de aquellos que obtenemos directamente, a partir de nuestra vivencia del universo y de los recuerdos. Este tipo de conocimiento pueden llegar a ser intransmisibles, como son el conocimiento espacial, abstracto y el vinculado con las percepciones.
- c) **Conocimientos prácticos:** Se trata de los que permiten obtener un fin o realizar una acción concreta, o que sirven para modelar la conducta. Suelen ser aprendidos por imitación o bien teóricamente, pero sólo pueden realmente incorporarse cuando son llevados a la práctica. Es el caso de los conocimientos técnicos, éticos o políticos.
- d) **Conocimiento filosófico:** Este trasciende a la percepción, este tipo de conocimiento no percibe a través de los sentidos al objeto de estudio, sin embargo, tiene la seguridad que existe, pero es intangible, podemos acercarnos a él con un plan definirlo y establecer sus características. La

construcción de este tipo de conocimiento también se basa en un método sistemático y analítico.¹¹

2.2.1.2 Nivel de Conocimiento

El nivel de conocimiento se refiere al lugar que ocupan los conocimientos de un individuo en la escala de valor previamente establecida, la misma que puede ser cualitativa o cuantitativa; para fines del presente estudio se utilizará la escala cualitativa (bueno, regular, deficiente) ¹²

2.2.1.3 Como medir el Conocimiento

El conocimiento es el aprendizaje adquirido que se puede estimar en una escala que puede ser cualitativa o cuantitativa mediante la escala de Estaninos. ^{12,14}

Escala de Estaninos: es una escala normalizada que sirve para dividir un recorrido de puntajes dependiendo de la cantidad de sujetos y de la naturaleza de las variables.

Fórmula: $X + 0.75 (Sx)$

Dónde: x = media; Sx = desviación estándar

Límites de confianza para la distribución de puntajes en categorías

$a = \text{media} - 0.75 (Sx)$

$b = \text{media} + 0.75 (Sx)$

1ª categoría: puntaje mínimo hasta (a)

2ª categoría: mayor de (a) hasta (b)

3ª categoría: mayor de (b) hasta el puntaje máximo

2.2.2 Diente

2.2.2.1 Definición

Proviene del latín “dens” o “dentis”, que se refiere al cuerpo blanquecino endurecido e insertado en los maxilares humanos, así como en todos los mamíferos. Histológicamente se refiere a la complejidad de su estructura,

llegando a definirla como órgano dental cuya constitución abarca tejidos como el esmalte, dentina, cemento y pulpa dental. Además, cada diente posee diferencias anatómicas de acuerdo a su origen embrionario formando una dentición decidua y permanente.

La primera es denominada temporal, decidua, caduca o de leche y erupciona entre los 6 meses y 2,5 años de edad. Luego más o menos al sexto año de edad comienza el recambio dentario, dando paso a la dentición permanente. Estas denticiones presentan diferencias en número de dientes, características morfológicas, dimensionales y funcionales; donde cada pieza dentaria es importante y participa en las funciones del sistema estomatognático de masticación y fonación.¹³

2.2.2.2 Diferencias entre los tipos de denticiones

Los dientes están incluidos y fijados en los alveolos de los maxilares y se diferencian en la cantidad de dientes según el tipo de dentición, ya que la dentición decidua consta de 20 órganos dentales mientras que la permanente de 32. Ambos tipos de dentición se originan de la misma manera y presentan una estructura histológica similar. Participan en la formación de los dientes, dos capas germinativas: epitelio ectodérmico (origina el esmalte) y el ectomesénquima que forma tejidos restantes (complejo dentino pulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar). Alrededor de la sexta semana del desarrollo embrionario se origina la dentición primaria, a partir de la invaginación del epitelio bucal hacia la mesénquima subyacente del maxilar y de la mandíbula. Esta invaginación con forma de herradura tiene el nombre de lámina dental epitelial primaria, cuyas extensiones distales darán lugar a los futuros dientes permanentes: Los primeros molares permanentes alrededor del cuarto mes de vida intrauterina, mientras que las segundas y terceros molares empiezan a formarse después del nacimiento a la edad de 1 y 4 años respectivamente. A pesar de presentar un mismo origen, se encuentran diferencias anatómicas y estructurales, además el conocimiento de la secuencia de erupción dentaria es determinante para poder diferenciar ambas denticiones.¹³

2.2.2.3 Diente permanente joven

Un diente permanente joven es aquel diente que recién ha erupcionado y no ha completado su desarrollo radicular, poseen raíces inmaduras o en proceso de formación, se caracterizan por tener una mala relación corona-raíz, una gran abertura apical (ápice abierto), con paredes del conducto radicular delgadas y divergentes, siendo propensas a que se puedan fracturar. También se le denomina diente con rizogénesis incompleta, diente inmaduro, diente permanente joven o diente con el ápice abierto. En los seres humanos el cierre apical se logra aproximadamente a los tres años después de la erupción de los dientes.^{15, 16} Nolla llegó a establecer con apoyo de exámenes radiográficos, una serie de estadios que van del 0 al 10, para estimar el desarrollo de las piezas dentarias. Cuando un diente erupciona, presenta una raíz con un desarrollo de unos dos tercios de su longitud (estadio 8) al cabo de un año, se desarrolla hasta alcanzar su longitud total (estadio 9). Harán falta aún unos tres años, para considerar que su ápice está maduro, es decir que se ha formado una constricción apical en la proximidad de la unión de la dentina con el cemento (estadio 10), existiendo ciertas modificaciones cronológicas dependiendo de los diferentes grupos dentarios y en cada persona.¹⁶

2.2.3 Necrosis pulpar

2.2.3.1 Definición

Es la muerte del nervio del diente, puede darse como consecuencia de una inflamación aguda o crónica que empieza en la zona más coronal del tejido pulpar y se extiende hasta la pulpa radicular. Sin embargo, también se puede dar por un traumatismo o por enfermedad periodontal ocasionando una lesión periapical en el hueso alveolar. El tejido pulpar necrótico tiene debris celular y bacterias en la cavidad pulpar que van a actuar como antígenos y pueden producir respuestas inflamatorias y reacciones inmunológicas específicas en los tejidos perirradiculares.¹⁷

El problema que se da en dientes jóvenes con ápices inmaduros es que después de la muerte pulpar se va a detener el desarrollo radicular lo que se

acompaña generalmente con la necrosis de la vaina de Hertwig, que cumple la función de estimular y guiar la formación radicular.^{4,6,7}

2.2.3.2 Causas de la necrosis pulpar

Las causas más comunes de mencionada afectación pulpar son la caries dental y el traumatismo dental. Cuando la lesión es de evolución lenta como la caries, y no se trata va a evolucionar a una necrosis séptica. Mientras que las de origen traumático serán asépticas, hasta que los microorganismos invadan la pulpa lesionada, para colonizar, multiplicarse e infectar el sistema de conductos y transformarse en una necrosis séptica.

La caries es una enfermedad multifactorial que puede causar inflamación y fibrosis del tejido pulpar al penetrar la pulpa con bacterias y sus productos nocivos, provocando una inflamación crónica del tejido pulpar, que puede perder progresivamente su viabilidad; cuando la inflamación es prolongada o las agresiones repetidas reducen la capacidad de la pulpa para repararse a sí misma y la necrosis se extiende por todo el espacio del conducto radicular. El traumatismo dental tiene una incidencia del 33 % y es otro factor etiológico que puede provocar la interrupción parcial o total del flujo sanguíneo apical, cuando el flujo sanguíneo apical no se restablece o es inadecuado, puede ocurrir la necrosis pulpar. En los niños, el desarrollo radicular de los dientes permanentes suele ser incompleto, por lo que la necrosis pulpar también puede afectar de forma crítica el desarrollo radicular.

En los dens evaginatus (DE), generalmente solo una capa delgada de tejido duro protege la pulpa, y la caries dental puede exceder fácilmente esta estructura y afectar el tejido pulpar, causando necrosis. Una proyección de tejido duro (tubérculo cubierto de esmalte) se extiende desde la superficie oclusal o el cingulo del diente afectado, donde el tejido pulpar que se extiende hasta el tubérculo está presente en el 43% de estos casos; siendo susceptible al trauma oclusal que puede causar la fractura del tubérculo afectando y resultando en necrosis pulpar de dientes permanentes

inmaduros, lo que da lugar a un deterioro del desarrollo de la raíz.¹⁷ Otras causas del ápice abierto son: periodontitis periapical crónica que conduce a reabsorción apical, reabsorción apical debido a un traumatismo, destrucción de la constricción apical durante el desbridamiento mecánico, apicectomía sin uso de materiales de obturación del extremo radicular y fractura radicular horizontal.⁷

2.2.3.3 Microbiología

Existe un gran número de bacterias que pueden encontrarse en la flora normal de la cavidad bucal, pero sólo un grupo reducido puede desarrollar en los conductos radiculares con pulpa necrosada, debido a las características del medio necrótico.

Entre los microorganismos que predominan en conductos radiculares infectados podemos mencionar los siguientes:

Anaerobios estrictos: dentro de este grupo es de especial interés el género *Bacteroides* conocidos como *Bacteroides pigmentados de negro* (BPN): *Prevotella* spp., *Porphyromonas* spp. Además *Fusobacterium* spp., y otros microorganismos como *Treponema* spp.. Entre los anaerobios facultativos los más frecuentes son *Streptococcus* del grupo viridans, *Enterococcus* spp., *Staphylococcus*, *Lactobacillus* spp., bacilos gram positivos, bacilos coliformes, bacilos gram negativos. Ocasionalmente, pueden encontrarse *Actinomyces* spp. especialmente en lesiones resistentes a la terapia endodóntica, pudiendo ser los responsables de los fracasos. Dentro de los microorganismos aerobios, están las levaduras, en especial del género *Candida*, que se pueden aislar en conductos radiculares infectados junto con bacterias.^{2,4,5,12,14}

2.2. 4 Diagnóstico y tratamiento

2.2.4.1 Diagnóstico

Para realizar un adecuado diagnóstico sobre la vitalidad pulpar de los dientes con ápice incompletamente desarrollados pueden presentar ciertas

dificultades, por lo que es importante saber la edad precisa del paciente lo que serviría para relacionarlo con el desarrollo apical; también se debe determinar la causa principal de la lesión (caries, traumatismo, dents invaginatus); sin embargo el examen auxiliar que se debe tomar en cuenta será el uso de la radiografía periapical, aunque a veces presenta limitaciones debido a que solo se observa una imagen bidimensional, por lo que se debe acudir a la imaginación del operador o en una situación ideal se debe recurrir a la tomografía de haz cónico que brinda una imagen en 3D.¹⁶ El tratamiento a realizar frente a estas patologías pulpares es la eliminación del tejido pulpar, la desinfección del sistema de conductos radiculares mediante los diferentes irrigantes disponibles en la actualidad; con la intención de resolver la sintomatología clínica, restablecer el desarrollo continuo y fisiológico de la raíz de un diente posterior a un tratamiento endodóntico tradicional ya que reduce el riesgo de fractura radicular y mejora la proporción corona/raíz^{4, 18}. El tratamiento debe centrarse en conservar los dientes permanentes con ápice abierto que sufran de necrosis pulpar en boca, por razones funcionales y estéticas, conservar la pulpa dental es necesaria para la formación de dentina pues al mismo tiempo que se desarrolla en longitud la raíz del diente inmaduro, se produce el engrosamiento de las paredes del diente por aposición de la dentina. Tratar estos dientes suele ser complejo por sus paredes delgadas y friables que dificultan la eliminación de las bacterias durante la preparación biomecánica, dependiendo del uso de los irrigantes y fármacos intraconducto.^{16, 19}

2.2.4.2 Instrumentación y agentes irrigantes

Instrumentación: Para el manejo de estos dientes con formación radicular incompleta es recomendable solo realizar una instrumentación mínima sin abarcar más del tercio coronal del conducto radicular o en el mejor de los casos hacer cero preparaciones biomecánicas, debido a que se tiene paredes dentinarias muy delgadas que pueden ser sujetas a que se presenten fracturas. Otro punto a tener en cuenta es que si se realiza una sobre instrumentación, esta podría llegar a dañar las células mesenquimales

pluripotenciales presentes en toda el área apical radicular de las paredes dentinarias; más aun si se tiene en cuenta que se necesitan dos tipos celulares para que se presente el desarrollo normal de la raíz, como la presencia de los odontoblastos y las células epiteliales de la vaina de Hertwig, células que son capaces de resistir los fenómenos de la inflamación, por lo cual es preferible no hacer ninguna instrumentación en el conducto radicular^{3,20}.

Agentes irrigantes: Después de un buen aislamiento absoluto, el conducto debe ser adecuadamente irrigado; con este fin se usan el Hipoclorito de Sodio (NaOCl), la clorhexidina (CHX) y el ácido Etilendiaminotetraacético (EDTA).

El NaOCl es la solución más usada a una concentración de 2.5% para evitar la toxicidad de los tejidos adyacentes, tiene una acción disolvente sobre el tejido necrótico y es un potente agente antimicrobiano, y mientras se irriga va ejerciendo su efecto; pero se debe tener en cuenta que en los dientes inmaduros no se debe introducir mucho la aguja para evitar dañar los tejidos periapicales²⁰. La CHX tiene propiedades antimicrobianas y baja citotoxicidad con una buena sustentividad y se debe usar al 2 %, para prevenir que se dé una reinfección del conducto radicular durante unas 2 semanas. Se requiere dejar la CHX por 1 semana dentro del canal para permitir la desinfección junto con la disolución y eliminación de los restos pulpares²¹. La exposición prolongada a la CHX también puede tener efectos perjudiciales sobre la dentina, ya que se ha demostrado que la terapia a largo plazo donde se expone la dentina radicular a la CHX durante períodos superiores a 1 mes da como resultado cambios estructurales en la dentina, con una mayor susceptibilidad a que se presente la fractura de la raíz²². A parte se debe considerar que el NaOCl y la CHX pueden ser citotóxicos para las células madre y pueden inhibir su capacidad para adherirse a la dentina, por lo que el uso de una solución salina estéril podría ser más aconsejable en esta fase. ²³ El EDTA es un quelante que favorece la eliminación de la capa mineralizada y mejora el acceso a los túbulos dentinales, mejorando que se dé una mejor humectabilidad de las sustancias irrigantes y de la

medicación intra conducto; pero se han descrito ciertas ventajas cuando el EDTA al 17% se usa como irrigante ya que libera y expone factores de crecimiento de la dentina y, al ser un agente quelante, puede descalcificar la superficie del conducto radicular y exponer las fibras de colágeno en la dentina; promoviendo la adhesión celular en el colágeno con las nuevas células, mientras que la descalcificación de la dentina libera factores de crecimiento ligados que pueden atraer nuevas células y estimular su diferenciación en células con propiedades similares a los odontoblastos.^{20,23}

2.2.4.3 Tratamiento

La pulpa dental es un tejido conectivo derivado ectomesenquimático, que posee ciertas propiedades únicas, como estar encerrado en tejidos duros, lo que limita su circulación colateral; también proporciona una matriz para la unión de sus células y un soporte que permite la comunicación entre las células. Además de las células inmunes, la pulpa dental contiene odontoblastos, que son células especializadas capaces de producir dentina; por lo tanto, en ausencia de una pulpa vital, se detiene el depósito de dentina. Cuando un diente inmaduro se ve afectado por caries o traumatismo, la pulpa requiere un manejo adecuado según el grado de inflamación y su vitalidad; donde mantener la vitalidad de la pulpa permitirá el desarrollo continuo y a lo largo de toda la raíz. Si la pulpa está irreversiblemente inflamada o necrótica, se requieren procedimientos de cierre del extremo radicular cuando el ápice no se ha formado por completo.

²⁴

Se cuentan con tres alternativas de tratamientos para los dientes permanentes inmaduros, como la apexificación con hidróxido de calcio, la formación de barrera apical con Mineral Trioxide Aggregate (MTA) y procedimientos endodónticos regenerativos.^{2,4,15,16, 18,24}

Apexificación: Se define como un método para inducir una barrera calcificada en una raíz con un ápice abierto o el desarrollo apical continuo de una raíz formada de manera incompleta en dientes con pulpa necrótica.

²⁴ El tratamiento de apexificación se ha implementado para los dientes con ápice abierto durante más de 40 años, encontrando varias diferencias dependiendo de la forma en que se llevan a cabo los procedimientos de su tratamiento.⁷

Apexificación con hidróxido de calcio (CaOH)₂:

La apexificación con apósitos de hidróxido de calcio es un método convencional para el tratamiento de dientes permanentes inmaduros necróticos. El hidróxido de calcio es un material que promueve la colocación de un material de obturación convencional del conducto radicular al estimular la formación de una barrera apical calcificada en el ápice. Las propiedades del CaOH₂ se dan por la disociación iónica de los iones de calcio e hidroxilo, la acción de esos iones sobre los tejidos y las bacterias explican sus propiedades biológicas y antimicrobianas. Tiene un pH básico de 2,5 lo que lo hace sumamente alcalino y es biocompatible.²⁴

La frecuencia de cambios del CaOH₂ en el conducto radicular es un tema controvertido ya que hay estudios que proponen que una sola colocación de este medicamento es suficiente para lograr resultados predecibles, mientras que otros afirman que múltiples reemplazos conducen a una formación más rápida de una barrera tisular calcificada. El tiempo requerido para que se forme la barrera tisular calcificada varía de 5 a 20 meses y parece estar influenciado por varios factores como la apertura del ápice, la frecuencia de reemplazo de medicación intracanal, la edad del paciente y la presencia de radiolucidez periapical. La apexificación con CaOH₂ tiene altas tasas de éxito clínico y la mayoría de los dientes presentan una barrera calcificada en el ápice romo.⁷

Las desventajas de la terapia tradicional de CaOH₂ a largo plazo incluyen la variabilidad en el tiempo de tratamiento, la posibilidad de microfiltración coronal durante el tratamiento, la imprevisibilidad de la formación de un sello apical formando una barrera calcificada sin elongación radicular, persistencia de paredes del conducto radicular delgadas y cortas, dificultad

en el seguimiento de los pacientes, el retraso en el tratamiento y el restablecimiento de la competencia inmunológica y sensorial pulpar, la exposición prolongada al hidróxido de calcio aumenta la susceptibilidad de fractura cervical de la raíz. ^{7, 18, 25,26}

El procedimiento para la apexificación con CaOH_2 debe iniciar con un correcto diagnóstico clínico y radiográfico para determinar en qué estadio de desarrollo se encuentra la raíz del diente afectado; bajo aislamiento absoluto se realiza la apertura cameral y se hace la excéresis de la pulpa necrótica; luego determinar la longitud de trabajo alejándose del ápice e instrumentar ligeramente con limas gruesas para eliminar cualquier resto remanente, irrigando con hipoclorito de sodio al 2.5%; finalmente se seca con conos de papel y se coloca la pasta de hidróxido de calcio tratando de compactarlo suavemente hacia apical evitando invadir el periapice, siendo importante verificar radiográficamente. Posteriormente se debe repetir el proceso una vez al mes hasta estar seguros que no hay signos y síntomas. Una vez que se evidencia la formación de la barrera apical se procede a obturar el conducto de forma convencional. ¹⁶

Formación de barrera apical con mineral trioxide aggregate (MTA):

Torabinejad y Chivian en 1999, propusieron el uso de agregado de trióxido mineral (MTA) como tapón apical artificial para el tratamiento de dientes con ápice abierto. El MTA tiene las principales ventajas de inducir una barrera de tejido duro en contacto con su superficie y no se altera en presencia de humedad, no es mutagénico ni citotóxico,

cuando está en contacto con los tejidos un produce ninguna reacción inflamatoria y promueve la reparación de tejidos perirradiculares, la curación del hueso y elimina los síntomas clínicos. ^{7, 27}

Una alternativa a la terapia de Ca(OH)_2 es la colocación de un tapón apical, lo que parece ofrecer ventajas superiores sobre el método tradicional con hidróxido de calcio, se puede completar en una sola visita o en dos o más visitas con el uso de Ca(OH)_2 como medicamento intracanal, aumenta la

posibilidad que el paciente cumpla con el tratamiento, mejorando la tasa de curación y reduce el riesgo de fracturas posteriores, aunque también se menciona que la formación de una barrera apical es similar entre estos dos métodos.^{7,18,26} El agregado de trióxido mineral (MTA) es un material que puede ser más adecuado como tapón apical, mostrando una formación de barrera consistente cuando se utilizó MTA como un tapón apical en un modelo en perro *in vivo* con ápices abiertos, obteniendo resultados clínicos exitosos, incluida la curación de las lesiones periapicales existentes en la mayoría de los dientes inmaduros que fueron tratados con un tapón apical MTA; y aparte el óxido de bismuto que presenta el MTA en su composición le confiere la radiopacidad, lo cual nos permite que sea fácil de visualizar y evaluar radiográficamente.^{24, 27} La preparación del MTA se hace mezclando polvo-líquido, tratando de no tomar más de 4 minutos de lo contrario se producirá una deshidratación de la mezcla; su pH es alcalino, de 10.2 y está tiende a aumentar a 12.5 o 13.5 tres horas después; su fraguado va a depender del tamaño de sus partículas, que proporción polvo-líquido se realizó, la temperatura ambiental y la presencia o no de humedad.²⁷

La desventaja de esta técnica es que, de manera similar a la terapia de $\text{Ca}(\text{OH})_2$, solo aborda la abertura apical y no tiene en cuenta el desarrollo completo de la raíz a lo largo de toda la longitud de la raíz, la relación raíz-corona no permite el desarrollo continuo de la raíz por lo que las raíces cortas y delgadas permanecerán en el diente permanente inmaduro, y el MTA no proporciona ningún refuerzo al diente.^{24,25} Para realizar la aplicación del MTA, se debe retirar el material necrótico del conducto radicular e irrigar con hipoclorito de sodio al 2.5%; luego determinar una conductimetría que no llegue al ápice, hecho esto se debe instrumentar con limas grandes para remover cualquier resto del conducto, alisando suavemente las paredes acompañado siempre de hipoclorito de sodio y secar con conos de papel, se debe colocar una pasta de CaOH_2 condensándola suavemente hacia apical y se debe dejar durante 7 a 14 días. Después se remueve el hidróxido de calcio con hipoclorito de sodio y se debe terminar irrigando con EDTA y clorhexidina al 2%, secar con conos de papel.

Preparar el MTA colocarla verificando la longitud de trabajo y se compacta creando una barrera apical estable de 4 mm de espesor dejando una torunda de algodón húmeda por 3 a 4 horas hasta que se complete el fraguado total. Finalizando con una restauración definitiva.¹⁶

Procedimientos endodónticos regenerativos (PER):

La endodoncia regenerativa se ha definido como procedimientos de base biológica diseñados para reemplazar las estructuras dañadas, incluidas la dentina y las estructuras radiculares, así como las células del complejo pulpa-dentina. El objetivo de la regeneración tisular (p. Ej., Formación de tejido nuevo que reproduzca tanto la anatomía como la función del tejido original) es distinto de la reparación tisular (p. Ej., Desarrollo de un tejido de reemplazo, como tejido cicatricial, sin restauración de la función).¹⁸

Los procedimientos de endodoncia regenerativa fueron desarrollados por primera vez por Nygaard Östby en 1961, aunque con un éxito limitado, quien evaluó los efectos del sangrado provocado por la sobreinstrumentación de los sistemas de conductos radiculares de humanos o perros. Desafortunadamente, el análisis histológico reveló reparación tisular (p. Ej., Fibroblastos, colágeno, vascularidad escasa) sin evidencia histológica de regeneración del complejo pulpa-dentina.²⁸ Sin embargo los resultados actuales manifiestan que el tratamiento endodóntico regenerativo del diente permanente inmaduro puede conducir a la curación de la periodontitis apical, al desarrollo continuo de la raíz y a una mejor supervivencia del diente.¹⁸ Para los procedimientos endodónticos regenerativos (PER) se deben tener en cuenta principios básicos de la ingeniería de tejidos, donde se requiere de tres elementos: una fuente adecuada de células madre/progenitoras, factores de crecimiento y un andamiaje para controlar el desarrollo del tejido objetivo.

- a. El primer elemento de la ingeniería de tejidos es una fuente de células mesenquimales capaces de diferenciarse en el componente de tejido deseado. Curiosamente, las células madre se encuentran en la pulpa

dental, la papila apical e incluso el tejido periapical inflamado recolectado durante los procedimientos quirúrgicos endodónticos; permitiendo recolectar células madre durante los procedimientos clínicos, donde el sangrado provocado durante los procedimientos de regeneración endodóntica realizados en dientes inmaduros con necrosis pulpar revela un influjo masivo de células madre mesenquimales en el espacio del conducto radicular.

La laceración de la papila apical en los pacientes desencadena una entrada de sangre en el espacio del conducto radicular que tiene una concentración de 400 a 600 veces mayor de marcadores de células madre mesenquimales (CD73 y CD105) en comparación con las concentraciones de estas células que circulan en el torrente sanguíneo. sangre sistémica. Por lo tanto, se encuentran disponibles varias fuentes locales de células madre para procedimientos dentales clínicos y las células madre se pueden administrar al sistema de conductos radiculares de los pacientes²⁹.

- b. El segundo elemento se basa en los factores de crecimiento u otros mediadores inductores de tejidos. Las células madre tienen la capacidad de diferenciarse en varios fenotipos celulares dependiendo de su linaje y exposición a estímulos ambientales como factores de crecimiento, matriz extracelular, hipoxia u otras condiciones. Por tanto, el medio ambiente es un factor crítico en la regulación de la diferenciación tisular, donde en base al simple paso de lacerar la papila apical y administrar una alta concentración local de células madre en el espacio del conducto radicular puede no ser suficiente para guiar su diferenciación hacia las células del complejo pulpa-dentina. En cambio, los factores de crecimiento deben considerarse complementos importantes, lo que es un concepto importante a recordar al interpretar estudios histológicos después de procedimientos regenerativos.³⁰
- c. El tercer elemento de la ingeniería de tejidos es tener un andamiaje adecuado, cuya importancia es más que formar una estructura de tejido

tridimensional; también juegan un papel clave en la regulación de la diferenciación de las células madre por la liberación local de factores de crecimiento o por la cascada de señalización que se activa cuando las células madre se unen a la matriz extracelular y entre sí en un entorno tridimensional. Los andamios pueden ser endógenos (Colágeno, dentina, etc.) o sustancias sintéticas (Hidrogeles, MTA u otros compuestos). Se debe tener en cuenta las sustancias irrigadoras, como cuando se instrumenta la dentina seguida de irrigación abundante con NaOCl al 5,25% puede promover la diferenciación de las células madre en células clásticas capaces de reabsorber la dentina. Por el contrario, cuando se irriga con EDTA al 17%, ya sea solo o después del tratamiento con NaOCl, produce una superficie de dentina que promueve la diferenciación celular en células que expresan un marcador apropiado para un fenotipo mineralizante (dentina sialoproteína).³¹

El protocolo para realizar los PER comprende los siguientes pasos:

La desinfección del sistema del conducto radicular con varias soluciones de irrigación recomendadas y medicamentos intracanales como la pasta antibiótica triple o doble (DAP) o Ca (OH)₂ es el primer paso de la RET. Después de un protocolo de desinfección exitoso, se retira la pasta de medicamento intracanal y se induce el sangrado apical para producir un coágulo de sangre como andamiaje. Finalmente, la restauración coronal se completa después de sellar el orificio del canal con MTA. La resolución de los signos y síntomas clínicos y radiográficos es la evidencia de la cicatrización periapical, y se asume como los principales indicadores del éxito del tratamiento regenerativo endodóntico. Hay algunos objetivos adicionales de este procedimiento para un alto nivel de éxito, como el aumento del grosor de la dentina en las paredes del conducto radicular y aumento de la longitud de la raíz inmadura, así como respuesta positiva a la prueba de vitalidad.²⁵

La ventaja más importante de la PER es el desarrollo continuo de la raíz, un resultado que no puede proporcionar ninguna técnica de

apexificación.²⁵ La Asociación Estadounidense de Endodoncistas define el éxito del PER mediante tres parámetros: el objetivo principal es la resolución de los signos y síntomas clínicos, el objetivo secundario es lograr una mayor maduración de la raíz y el tercer objetivo es alcanzar una respuesta positiva a las pruebas de vitalidad.²⁶

2.3 Definición de Términos Básicos

- **Diente permanente:** o dientes definitivos, son los dientes que permanecen luego de reemplazar a los dientes deciduos o de leche.¹³
- **Diente permanente joven:** es aquel diente que recién ha erupcionado y no ha completado su desarrollo radicular, poseen raíces inmaduras o en proceso de formación, se caracterizan por tener una mala relación corona-raíz, una gran abertura apical (ápice abierto), con paredes del conducto radicular delgadas y divergentes, siendo propensas a que se puedan fracturar.¹⁵
- **Conocimiento:** es considerado como un proceso de acumulación de saberes que los seres humanos han ido adquiriendo sobre su entorno y sobre sí mismos.¹²
- **Apexificación:** método para inducir una barrera calcificada en una raíz con un ápice abierto o el desarrollo apical continuo de una raíz formada de manera incompleta en dientes con pulpa necrótica.²⁴
- **Endodoncia regenerativa:** procedimientos de base biológica diseñados para reemplazar las estructuras dañadas, incluidas la dentina y las estructuras radiculares, así como las células del complejo pulpa-dentina.¹⁸
- **Necrosis Pulpar:** La necrosis pulpar es la muerte del nervio del diente. Esto ocurre como consecuencia de la aparición de una inflamación aguda o crónica, la cual empieza en la zona más coronal del tejido pulpar, y que se sigue extendiendo hasta la pulpa radicular.³⁴
- **Lesiones Periapicales:** Las lesiones periapicales son una complicación frecuente en aquellos pacientes que tienen caries con compromiso pulpar avanzado, y que pueden ocasionar un dolor muy intensas.³⁵

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y nivel de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Básica

3.1.2 Nivel de Investigación

El nivel de este estudio será descriptivo y de corte transversal

3.2. Operacionalización de variables

Variable Independiente	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de Variable
Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes inmaduros	Métodos para inducir una barrera calcificada en una raíz con un ápice abierto o el desarrollo apical continuo de una raíz formada de manera incompleta en dientes con pulpa necrótica	Necrosis pulpar en dientes jóvenes	<ul style="list-style-type: none"> • Dientes jóvenes • Causas. • Microbiología. 	Ordinal
		Generalidades para lograr el cierre apical de los dientes inmaduros con necrosis pulpar.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico • Instrumentación. • Agentes irrigantes. 	Ordinal
		Alternativas de tratamiento para estimular el cierre apical de los dientes inmaduros	<ul style="list-style-type: none"> • Apexificación con hidróxido de calcio. • Barrera apical con Mineral Trioxide Aggregate. • Procedimientos endodónticos regenerativos. 	Ordinal

VARIABLES INTERVINIENTES

COVARIABLE	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de Variable
Género	Característica biológica que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	Propio del hombre. Propio de la Mujer	1.Masculino 2.Femenino	Nominal
Edad	Número de años cumplidos	Años	25-34 años de edad. 35-44 años de edad. 45 a más años de edad.	Ordinal
Experiencia profesional	Años transcurridos ejerciendo la carrera	Años de experiencia profesional	1 – 10 años 11- 20 años 21 años a más	Ordinal

3.3. Población y muestra de la investigación

3.3.1. Población

La población estuvo conformada por 174 cirujanos dentistas que laboran en el cercado de Tacna.

3.3.2 Muestra

El tamaño de la muestra se obtuvo a través de la fórmula de proporciones para poblaciones finitas.

La fórmula para calcular el tamaño de la muestra fue la siguiente:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población (174)

Za2 = 1.962 (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 50% = 0.5)

q = 1 – p (en este caso 1 - 0.50 = 0.50)

d = precisión (en este caso deseamos un 5%).

$$n = \frac{174 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (174 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{165,3}{1,38}$$

$$n = 119,3$$

$$n = 119$$

Criterio de inclusión

- Odontólogos colegiados y habilitados.
- Odontólogos que trabajan en el cercado de Tacna.
- Odontólogos que deseen participar en el presente estudio y firmen el consentimiento informado.

Criterio de exclusión

- Odontólogos que no estén colegiados y habilitados.
- Odontólogos que no trabajan en el cercado de Tacna.
- Odontólogos que no deseen participar en el presente estudio.
- Odontólogos sin L.O.T.E.P

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

En este estudio se utilizó como técnica de recolección de datos un cuestionario, cuya modalidad fue presencial, con todos los implementos de bioseguridad.

3.4.2 Instrumento

Se utilizó un cuestionario de preguntas en base a los antecedentes recolectadas en el marco teórico, aplicados al conocimiento que tienen los odontólogos referentes a la apexificación de dientes inmaduros, que fue elaborado por el investigador (Anexo N° 2) y que ha sido validado con la opinión y juicios de expertos.(Anexo N° 4)

La estructura del cuestionario constara de 15 preguntas objetivas-cerradas, divididas en tres dimensiones que corresponden a la variable única del estudio y los datos de filiación.

Las alternativas se codificarán de la siguiente manera:

Conocimiento (15 preguntas):

- Respuesta correcta: 1 punto
- Respuesta incorrecta: 0 puntos

Haciendo un total de 15 puntos. Para agrupar el puntaje se aplicará la escala de Estaninos,¹⁴ para establecer los límites de confianza.

Su fórmula: $X \pm 0.75 (Sx)$

Dónde: x = media; Sx = desviación estándar

Límites de confianza para la distribución de puntajes en categorías

$a = \text{media} - 0.75 (Sx)$

$b = \text{media} + 0.75 (Sx)$

1ª categoría: puntaje mínimo hasta (a)

2ª categoría: mayor de (a) hasta (b)

3ª categoría: mayor de (b) hasta el puntaje máximo

Clasificando el puntaje en tres categorías:

1ª categoría (Conocimiento deficiente): 0 a 5 puntos.

2ª categoría (Conocimiento regular): 6 a 10 puntos.

3ª categoría (Conocimiento bueno): 11 a 15 puntos.

3.5. Tratamiento estadístico de los datos

Para el análisis de los resultados del presente trabajo de investigación, se utilizó la estadística descriptiva, puesto que se dedica a analizar y representar los datos por medio de tablas, gráficos y/o medidas de resumen.

Para el procesamiento de los datos, se utilizó tablas y gráficos propios de la estadística, los que serán procesados con la hoja de cálculo Excel 2021 y el programa estadístico SPSS V.26.

3.6. Procedimiento

- Se pidió los datos al Decano del COP –Tacna para obtener la cantidad de colegiados habilitados.
- Se solicitará la participación voluntaria de los odontólogos del mercado de Tacna.
- Los odontólogos que quisieron participar leyeron y aceptaron el consentimiento informado, donde se les informó sobre el trabajo de investigación.
- La encuesta fue anónima, guardando la confidencia de los participantes.
- Finalmente, la información hallada se recopiló en una matriz computarizada.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Resultados

TABLA N° 1

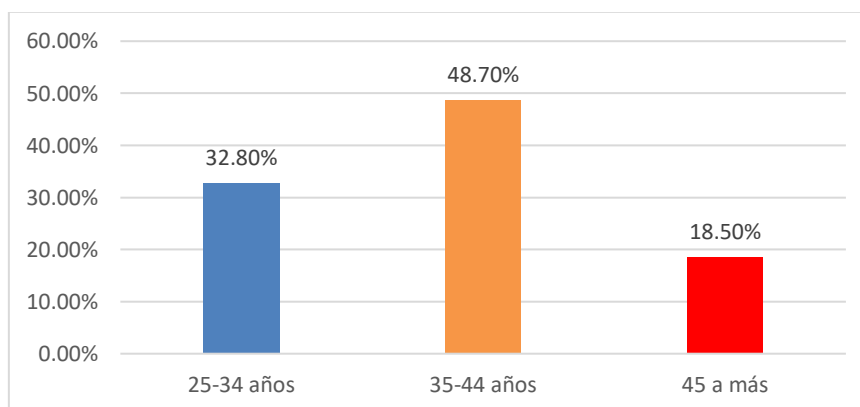
Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según edad.

	N	%	
Edad	25-34 años	39	32,8 %
	35-44 años	58	48,7 %
	45 a más	22	18,5 %
	Total	119	100,0 %

Fuente: Matriz de datos.

GRÁFICO N° 1

Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según edad.



Fuente: Tabla 01.

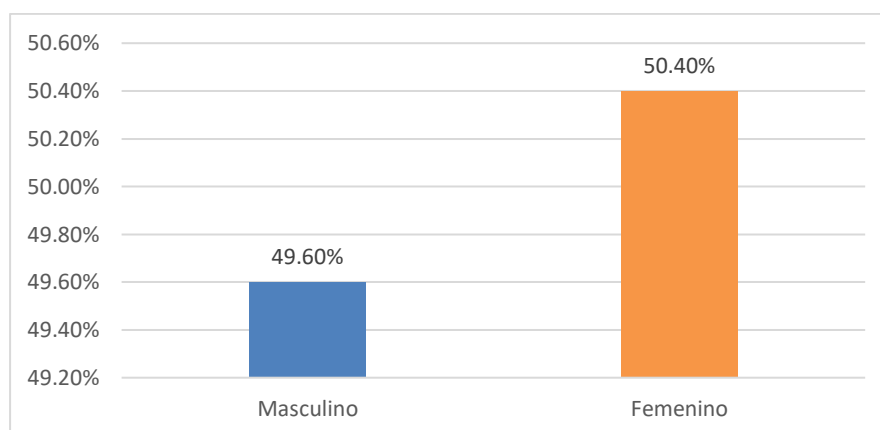
INTERPRETACIÓN

En la tabla y gráfico N° 1, se aprecia que la mayoría de los odontólogos encuestados tienen la edad de 35-44 años con 48,7%, seguido de los que tienen 25-34 años con 32,8%, y finalmente los que tiene 45 a más años con 18,5%.

TABLA N° 2**Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según género.**

		N	%
	Masculino	59	49,6 %
Género	Femenino	60	50.4 %
	Total	119	100.0 %

Fuente: Matriz de datos.

GRÁFICO N° 2**Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según género.**

Fuente: Tabla 02.

INTERPRETACIÓN

En la tabla y gráfico N° 2, se encontró que los odontólogos del género femenino fueron el 50,4% y para el género masculino el 49,6%.

TABLA N° 3

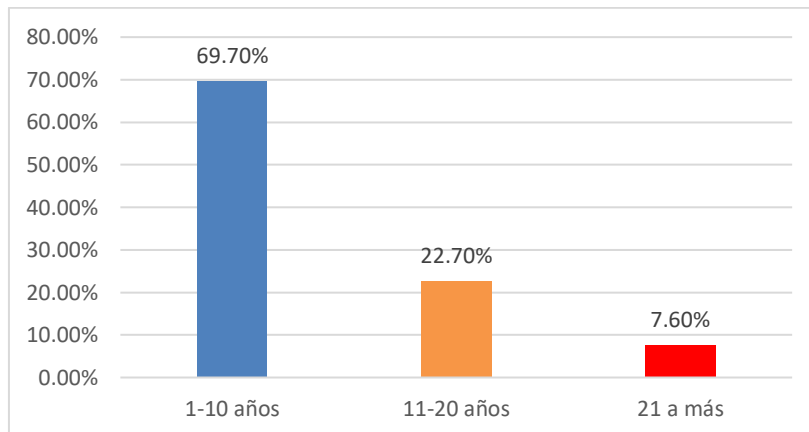
Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según años de ejercicio profesional.

		N	%
Años de Ejercicio Profesional	1-10 años	83	69,7%
	11-20 años	27	22,7%
	21 a más años	9	7,6%
	Total	119	100,0%

Fuente: Matriz de datos

GRÁFICO N° 3

Distribución de los Odontólogos del Cercado de Tacna, según años de ejercicio profesional.



Fuente: Tabla 03.

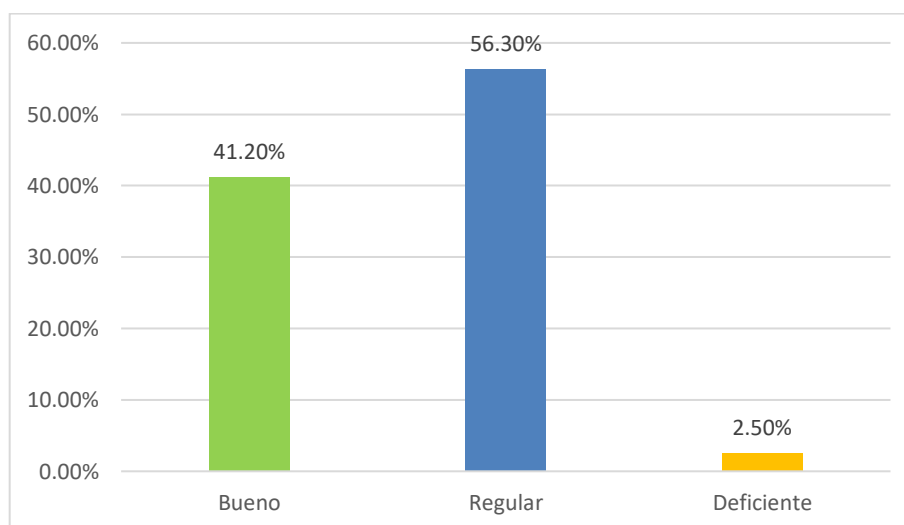
INTERPRETACIÓN

En la tabla y gráfico N° 3, se evidencia que la mayoría de los odontólogos presentan 1-10 años de ejercicio profesional con 69,7%, seguido de los que tienen 11-20 años con 22,7% y finalmente 21-35 años con 7,6%.

TABLA N° 4**Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023**

Nivel de conocimiento	Total	
	N	%
Bueno	49	41.2
Regular	67	56.3
Deficiente	3	2.5
Total	119	100

Fuente: Matriz de datos

GRÁFICO N° 4**Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023**

Fuente: Tabla N° 4

Interpretación

La Tabla y gráfico N° 4 muestran el nivel de conocimiento, en donde se encontró para el nivel bueno fue 41.2%, nivel regular con 56.3%, nivel deficiente con 2.5%

TABLA N° 5

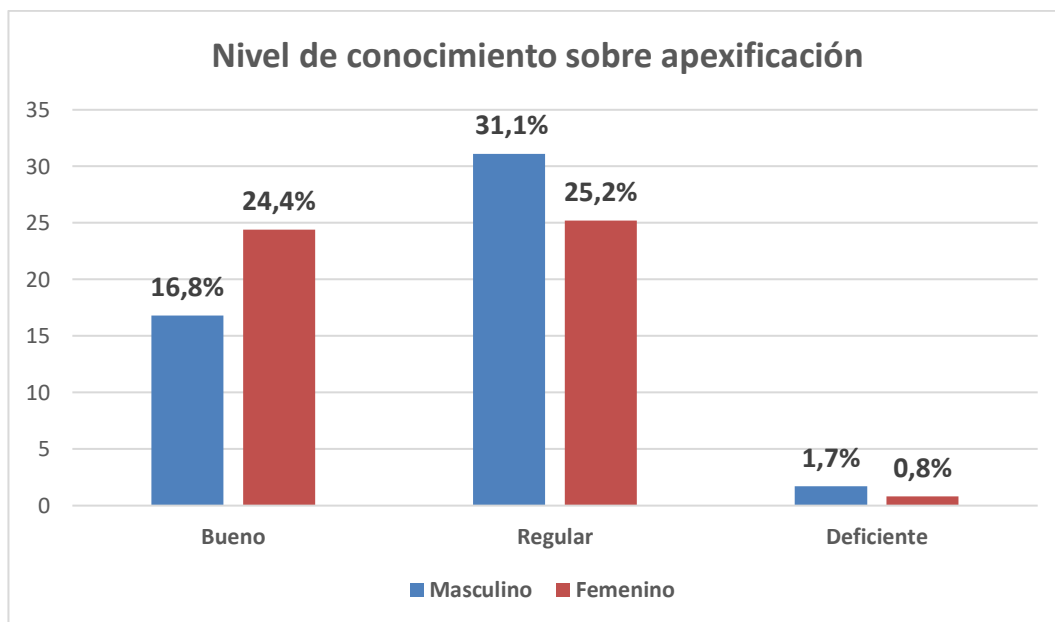
Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según género

Nivel de conocimiento según género	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Bueno	22	16,8	27	24,4	49	41,2
Regular	37	31,1	30	25,2	67	56,3
Deficiente	2	1,7	1	0,8	3	2,5
Total	59	49.6	60	50.4	119	100

Fuente: Matriz de datos

GRÁFICO N° 5

Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según género



Fuente: Tabla N° 5

Interpretación

La Tabla y gráfico N° 5 muestran el nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna según

género, en donde se encontró para el género masculino porcentajes altos para el nivel de conocimiento regular con el 31,1%, seguido del 16,5% para el conocimiento bueno y 1,7% para el conocimiento deficiente. Respecto al género femenino se encontraron porcentajes más altos para el conocimiento regular con el 25,2%, seguido del conocimiento bueno con el 24,4% y finalmente 0,8% para el conocimiento deficiente en apexificación de dientes permanentes inmaduros.

TABLA N° 6

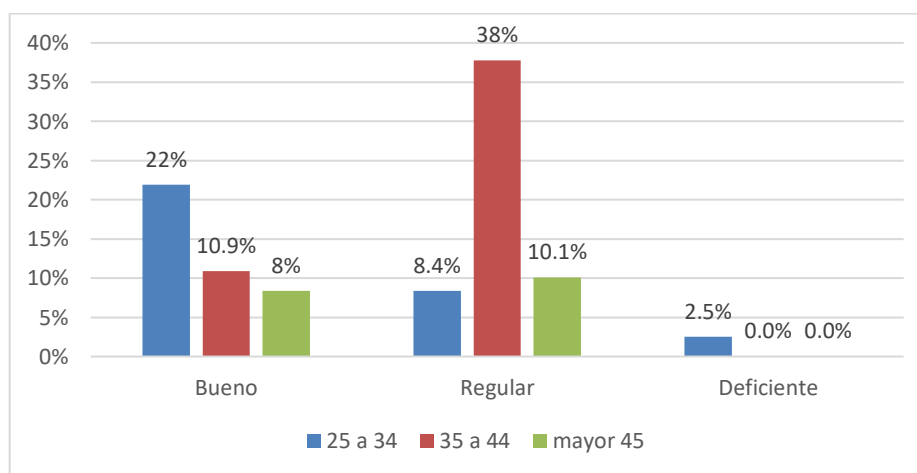
Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según edad

Nivel de conocimiento según edad	25 a 34 años		35 a 44 años		Mayor a 45		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bueno	26	21.9	13	10.9	10	8.4	49	41.2
Regular	10	8.4	45	37.8	12	10.1	67	56.3
Deficiente	3	2.5	0	0	0	0	3	2.5
Total	39	32.8	58	48.7	22	18.5	119	100

Fuente: Matriz de datos

GRÁFICO N° 6

Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según edad



Fuente: Tabla N° 6

Interpretación

La Tabla y gráfico N° 6 muestran el nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna según edad, en donde se encontró que la edad de 35 a 44 años presenta porcentajes más altos para el nivel de conocimiento regular con el 38%. Para la edad de mayores de 45 años se encontró igualmente mayor porcentaje para el nivel de conocimiento regular con el 10.1% y para el nivel bueno el 8%. Mientras que para la edad de 25

a 34 años se encontró porcentaje alto para el nivel de conocimiento bueno con el 22% y 8.4% para el nivel regular.

TABLA N° 7

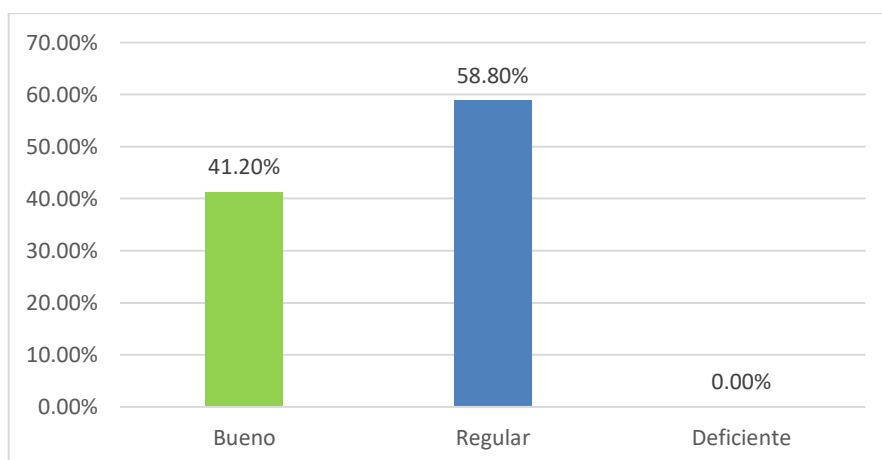
Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023, según dimensión necrosis pulpar

Nivel de conocimiento	Total	
	N	%
Bueno	49	41.2
Regular	70	58.8
Deficiente	0	0
Total	119	100

Fuente: Matriz de datos

GRÁFICO N° 7

Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023 según dimensión necrosis pulpar



Fuente: Tabla N° 7

Interpretación

La Tabla y gráfico N° 7 muestran el nivel de conocimiento según necrosis pulpar, en donde se encontró para el nivel bueno fue 41.2%, nivel regular con 58.8%, nivel deficiente con 0%

TABLA N° 8

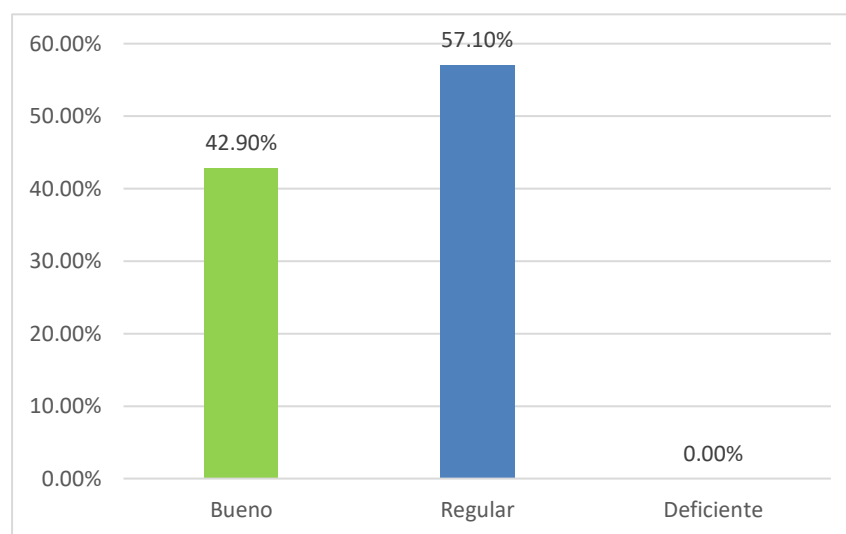
Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023 según dimensión cierre pulpar

Nivel de conocimiento	Total	
	N	%
Bueno	51	42.9
Regular	68	57.1
Deficiente	0	0
Total	119	100

Fuente: Matriz de datos

GRÁFICO N° 8

Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023 según dimensión cierre pulpar



Fuente: Tabla N° 8

Interpretación

La Tabla y gráfico N° 8 muestran el nivel de conocimiento según cierre pulpar, en donde se encontró para el nivel bueno fue 42.9%, nivel regular con 57.1%, nivel deficiente con 0%.

TABLA N° 9

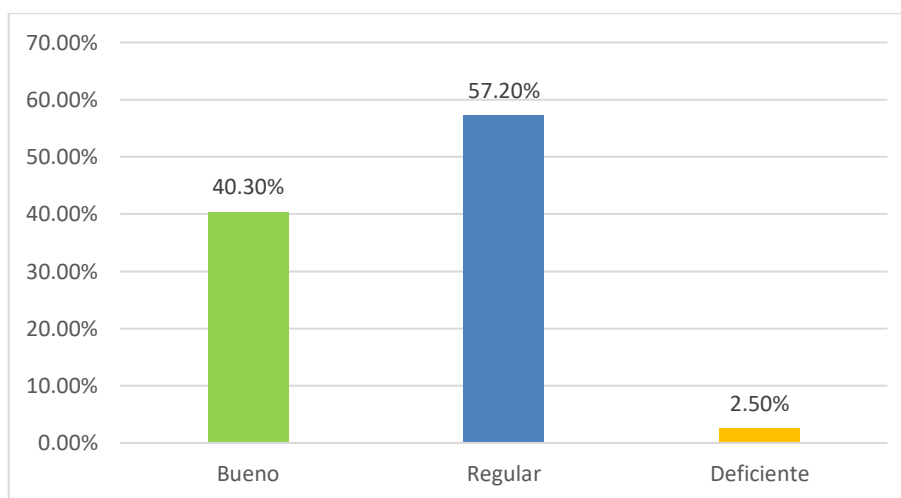
Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023 según dimensión alternativa de tratamiento

Nivel de conocimiento	Total	
	N	%
Bueno	48	40.3
Regular	68	57.2
Deficiente	3	2.5
Total	119	100

Fuente: Matriz de datos

GRÁFICO N° 9

Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna 2023 según dimensión alternativa de tratamiento



Fuente: Tabla N° 9

Interpretación

La Tabla y gráfico N° 9 muestran el nivel de conocimiento según alternativa de tratamiento, en donde se encontró para el nivel bueno fue 41.2%, nivel regular con 56.3%, nivel deficiente con 2.5%

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

La investigación desarrollada tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre apexificación en dientes permanentes inmaduros en los odontólogos del mercado de Tacna en el año 2023. Donde los resultados sobre el nivel, encontrado: fue regular con 56.3% y esto concuerda con resultado de Silujjai J et al.⁸ y Duomani M.⁹ que encontraron que los participantes tenían un conocimiento regular. A diferencia de lo encontrado por Wikström A, et al.⁷ que identificaron lagunas de conocimiento en su investigación, respecto a la modalidad de tratamiento. También es diferente a los resultados de Quiroz C.¹¹ que encontró un conocimiento muy bueno con el 33.3% luego de implementar estrategias audiovisuales. Se ve también un mayor alcance a nivel de conocimiento; bueno del género femenino con un 24,4% a diferencia de un 16,8% en el género masculino.

El nivel de conocimiento sobre las causas de necrosis pulpar en dientes permanentes inmaduros presentó un nivel bueno con 41.2%, nivel regular con 58.8%, nivel deficiente con 0%. Coincide con Carrasco I.¹⁰ que encontró un buen nivel sobre el tema y con Rivas, S¹². A diferencia de Duomani M.⁹ que encontró que el 33,3% no tenían un adecuado conocimiento al respecto.

Para el nivel de conocimiento sobre las generalidades para lograr el cierre apical de los dientes permanentes inmaduros con necrosis pulpar, se encontró un nivel bueno con el 42.9%, un nivel regular con 57.1%, y un nivel deficiente con el 0%. Esto coincide con Silujjai J et al.⁸ que encontró buenos resultados. También coincide con Agrafioti A et al.⁷ que encontró que existe una tendencia a la apexificación de la barrera apical artificial a lo largo de los años

El nivel de conocimiento sobre las alternativas de tratamiento para estimular el cierre apical de los dientes permanentes inmaduros con nivel bueno fue 41.2%, nivel regular con 56.3%, nivel deficiente con 2.5%. Esto coincide con Silujjai J et al.⁸ que encontró buenos resultados respecto al tratamiento relacionado y el agregado de trióxido mineral. También coincide con Olivares, J. y Oré, K.¹⁴ en los resultados obtenidos. A diferencia de lo encontrado por Wikström A, et al.⁷ que

identificaron lagunas de conocimiento en su investigación, respecto a la modalidad de tratamiento. Se ve un aumento en conocimiento positivo según la edad del operador; de 22-34 años con un 22% en un nivel bueno mientras que 35-39 años solo un 10%.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- 1) Se determinó el nivel de conocimiento sobre apexificación en dientes permanentes inmaduros en los odontólogos del cercado de Tacna en el año 2023 y se encontró el nivel bueno con 41.2%, nivel regular con 56.3%, nivel deficiente con 2.5%.
- 2) Se determinó el nivel de conocimiento sobre las causas de necrosis pulpar en dientes permanentes inmaduros en odontólogos del cercado de Tacna, 2023 y se encontró para el nivel bueno fue 41.2%, nivel regular con 58.8%, nivel deficiente con 0%.
- 3) Se determinó el nivel conocimiento sobre las generalidades para lograr el cierre apical de los dientes permanentes inmaduros con necrosis pulpar en los odontólogos del cercado de Tacna, 2023 con nivel bueno fue 42.9%, nivel regular con 57.1%, nivel deficiente con 0%..
- 4) Se determinó el nivel de conocimiento sobre las alternativas de tratamiento para estimular el cierre apical de los dientes permanentes inmaduros en los odontólogos del cercado de Tacna, 2023 con nivel bueno fue 41.2%, nivel regular con 56.3%, nivel deficiente con 2.5%.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Se aconseja a los profesionales de odontología que continúen su formación y se mantengan actualizados sobre apexificación en dientes permanentes inmaduros a través de la lectura de artículos científicos y estudios recientes relacionados con el tema. Esto permitirá atender de la mejor manera a sus pacientes.

2. Se sugiere a los odontólogos incentivar a los pacientes la prevención en salud bucal acudiendo regularmente a consultas odontológicas.
3. Se recomienda que se lleven a cabo más investigaciones sobre nuevas técnicas endodónticas (RET) tanto a nivel de odontólogos que trabajen en diferentes regiones del Perú como en los estudiantes de odontología de las diferentes Universidades.
4. Aplicar a nivel de Odontólogos y estudiantes de odontología tratamientos endodónticos regenerativos que se pueden realizar en menor tiempo y con mejores y óptimos resultados.
5. Incentivar el compromiso del paciente, ante los tratamientos endodónticos para obtener mejores resultados con los controles y seguimiento adecuados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2591.2012.02121.x>
Volume46, Issue2 February 2013 International Endodontic Journal
2. Rivas P. Revascularización en incisivo permanente joven no vital post traumatismo alveolo dentario. [Tesis para optar el título de Segunda Especialidad Profesional en Odontopediatría]. Lima: Facultad de odontología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos,2019.
3. Brundin M, Lopes MF, El Sayed M, Tsilingaridis G. What is the best long-term treatment modality for immature permanent teeth with pulp necrosis and apical periodontitis?. Rev. Eur Arch Paediatr Dent. [en línea]. 2021 [citado: 01 de agos 2022]; 22(3):311-340.
4. Vidal K, Martin G, Lozano O, Salas M, Trigueros J, Aguilar G. Apical Closure in Apexification: A Review and Case Report of Apexification Treatment of an Immature Permanent Tooth with Biodentine. Rev. J Endo. [en línea]. 2016 [citado: 01 de agos 2022];42(5):730-4.
5. Guerrero F, Mendoza A, Ribas D, Aspiazu K. Apexification: A systematic review. Rev. J Conserv Dent. [en línea]. 2018 [citado: 04 de agos 2022]; 21(5):462-465.
6. Mora M. y Caro A. Nivel de conocimiento de las Sociedades de Endodoncia en Chile sobre procedimientos de endodoncia regenerativa. Conocimiento de Sociedades de Endodoncia en Chile sobre REPs. Appli. Sci. Dent. [Internet]. 1 de septiembre de 2023 [citado 04 de agosto 2022];4(2). Disponible en: <https://revistas.uv.cl/index.php/asid/article/view/3738>.
7. Wikström A, Brundin M, Lopes MF, El Sayed M, Tsilingaridis G. What is the best long-term treatment modality for immature permanent teeth with pulp necrosis and apical periodontitis?. Rev. Eur Arch Paediatr Dent. [en línea]. 2021 [citado: 01 de agos 2022]; 22(3):311-340.
8. Silujjai J, Linsuwanont P. Treatment Outcomes of Apexification or Revascularization in Nonvital Immature Permanent Teeth: A Retrospective Study. Rev. J Endod. [en línea]. 2017 [citado: 04 de agos 2022]; 43(2):238-245.

9. Mazen Duomani, Shahad T, Naif T, Asma N, Abdulaziz S, Adnan H. The knowledge about vital pulp therapy of permanent teeth among Saudi internship dentists and dental students. *Rev. SAudi Endodontic Journal*. [en línea]. 2020 [citado: 04 de agos 2022]; 10(2):83-87.
10. Carrasco I. Knowledge of spanish dentists about pulp revascularization. [Tesis para optar el titulo de Maestro en Odontología Restauradora, Estetica y Funcional]. Sevilla: Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Sevilla, 2019.
11. Quiroz C. Eficacia de la clase virtual multimedia y del video en el nivel de conocimiento sobre revascularización en dientes permanentes con ápice inmaduro y necrosis pulpar en estudiantes del x semestre de la facultad de odontología de la UCSM. Arequipa, 2021. [Tesis para optar el titulo de Cirujano Dentista]. Arequipa: Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Catolica de Santa Maria, 2021.
12. Rivas P. Revascularización en incisivo permanente joven no vital post traumatismo alveolo dentario. [Tesis para optar el titulo de Cirujano Dentista]. Lima: Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Mayor de San Marcos, 2019.
13. Fabian J. Prevalencia de patologías pulpares en dentición temporal en niños de 3 a 6 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad de Huanuco. [Tesis para optar el titulo de Cirujano Dentista]. Huanuco: Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Huanuco, 2019.
14. Olivares E, Ore K. Revascularización pulpar de una primera molar permanente con apices inmaduros, una nueva opcion a la apexificación. *Rev. Kiru*. [en línea]. 2016 [citado: 19 de agos 2022]; 13(1): 73-77..
15. Hinostroza P. Nivel de conocimiento en el manejo estomatológico de la paciente gestante en internos de odontología de tres universidades peruanas. [Tesis para optar el titulo de Cirujano Dentista]. Lima: Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional Mayor de San Maros, 2019.
16. Dabbagh B, Alvaro E, Vu D, Rizkallah J, Schwartz S. Clinical complications in the revascularization of immature necrotic permanent teeth. *Rev. Pediatr Dent*. [en línea]. 2012 [citado: 04 de agos 2022]; 34(5):414-7.

17. Santiago N. Tratamiento endodóntico y rehabilitación en un diente permanente joven no vital. [Reporte Clínico para optar el título de Especialista en Endodoncia]. Lima: Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015.
18. López J. Etiología, clasificación y patogenia de la patología pulpar y periapical. *Rev. Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. [en línea]. 2004 [citado: 04 de agos 2022]; 9(1):52-62.
19. Hargreaves K, Diogenes A, Teixeira F. Treatment options: biological basis of regenerative endodontic procedures *Rev. J Endod*. [en línea]. 2013 [citado: 04 de agos 2022]; 39(3):30-43.
20. Diogo P, Fernandes C, Caramelo F, Mota M, Miranda I, Faustino M, Neves M, Uliana M, de Oliveira K, Santos J, Gonçalves T. Antimicrobial Photodynamic Therapy against Endodontic *Enterococcus faecalis* and *Candida albicans* Mono and Mixed Biofilms in the Presence of Photosensitizers: A Comparative Study with Classical Endodontic Irrigants. *Rev. Front Microbiol*. [en línea]. 2017 [citado: 04 de agos 2022]; 30(8):488-498.
21. Namour M, Theys S. Pulp revascularization of immature permanent teeth: a review of the literature and a proposal of a new clinical protocol *Rev. Scientific World Journal*. [en línea]. 2014 [citado: 04 de agos 2022]; 53(3):37-45.
22. Fouad A. Contemporary Microbial and Antimicrobial Considerations in Regenerative Endodontic Therapy. *Rev. J Endod*. [en línea]. 2020 [citado: 04 de agos 2022]; 46(9):105-114.
23. Siqueira J, Rôças I. Clinical implications and microbiology of bacterial persistence after treatment procedures. *Rev. J Endod*. [en línea]. 2008 [citado: 16 de agos 2022]; 34(11):1291-1301.
24. Staffoli S, Plotino G, Nunez Torrijos B, Grande N, Bossù M, Gambarini G, Polimeni A. Regenerative Endodontic Procedures Using Contemporary Endodontic Materials. *Rev. J Endod*. [en línea]. 2019 [citado: 16 de agos 2022]; 12(6):908-1102.
25. Shabahang S. Treatment options: apexogenesis and apexification. *Rev. J Endod*. [en línea]. 2013 [citado: 16 de agos 2022]; 39(3):26-9.
26. Koç S, Fabbro M. Does the Etiology of Pulp Necrosis Affect Regenerative Endodontic Treatment Outcomes? A Systematic Review and Meta-analyses.

- Rev. J Evid Based Dent Pract. [en línea]. 2020 [citado: 16 de agos 2022]; 20(1):10-14.
27. Kahler B, Rossi G, Chugal N, Lin L. An Evidence-based Review of the Efficacy of Treatment Approaches for Immature Permanent Teeth with Pulp Necrosis. Rev. J Endod. [en línea]. 2017 [citado: 16 de agos 2022]; 43(7):1052-1057.
 28. Tawil P, Duggan D, Galicia J. Mineral trioxide aggregate (MTA): its history, composition, and clinical applications. Rev. Compend Contin Educ Dent. [en línea]. 2015 [citado: 16 de agos 2022]; 36(4):247-52.
 29. Hørsted P, Nygaard B. Tissue formation in the root canal after total pulpectomy and partial root filling. Rev. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. [en línea]. 1978 [citado: 19 de agos 2022]; 46(2):82-275.
 30. Paz A, Maghaireh H, Mangano F. Stem Cells in Dentistry: Types of Intra- and Extraoral Tissue-Derived Stem Cells and Clinical Applications. Rev. Stem Cells Int. [en línea]. 2018 [citado: 19 de agos 2022]; 43(13):6-10.
 31. Wang Y, Yan M, Wang Z, Wu J, Wang Z, Zheng Y, Yu J. Dental pulp stem cells from traumatically exposed pulps exhibited an enhanced osteogenic potential and weakened odontogenic capacity. Rev. Oral Biol. [en línea]. 2013 [citado: 19 de agos 2022]; 58(11):1709-1756.
 32. Galler K, D'Souza R, Federlin M, Cavender A, Hartgerink J, Hecker S, Schmalz G. Dentin conditioning codetermines cell fate in regenerative endodontics. Rev. J Endod. [en línea]. 2011 [citado: 19 de agos 2022]; 37(11):36-41.
 33. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco. Rev. Salud en Tabasco. [en línea]. 2005 [citado: 19 de agos 2022]; 11 (2): 333-338.
 34. Vilchis S, Gurria A, Rodriguez G, Treviño R. Necrosis pulpar con lesion periapical. Rev. Mexicana de Estomatología. [en línea]. 2018 [citado: 19 de agos 2022]; 5(2): 33-38.

ANEXOS

ANEXO N°1.
MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes inmaduros en los odontólogos de la ciudad de Tacna, 2023?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los odontólogos de la ciudad de Tacna sobre la necrosis pulpar en los dientes jóvenes? ¿Qué conocimientos tienen los odontólogos de la ciudad de Tacna sobre las generalidades para lograr el cierre apical de los dientes inmaduros con necrosis pulpar? ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los odontólogos de la ciudad de Tacna sobre las alternativas de tratamiento para estimular el cierre apical de los dientes inmaduros?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar el nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes inmaduros que tienen los odontólogos de la ciudad de Tacna, 2023.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS Analizar los conocimientos que tienen los odontólogos de la ciudad de Tacna sobre la necrosis pulpar en los dientes jóvenes. Identificar los conocimientos que tienen los odontólogos de la ciudad de Tacna sobre las generalidades para lograr el cierre apical de los dientes inmaduros con necrosis pulpar. Verificar el tipo de conocimiento que poseen los odontólogos de Tacna sobre las alternativas de tratamiento que existen para estimular el cierre apical de los dientes inmaduros. . .</p>	<p><u>VARIABLE INDEPENDIENTE:</u></p> <p>Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes inmaduros que tienen los odontólogos</p> <p><u>CO VARIABLES</u></p> <p>Edad.</p> <p>Sexo.</p>	<p><u>Necrosis pulpar en dientes jóvenes</u> Dientes jóvenes Causas. Microbiología.</p> <p><u>Generalidades para lograr el cierre apical</u> Diagnóstico Instrumentación. Agentes irrigantes.</p> <p><u>Alternativas de tratamiento</u> Apexificación con CaOH₂. Barrera apical con MTA. Procedimientos endodónticos regenerativos.</p> <p>25-34 años de edad. 35-44 años de edad. 45 a más años de edad.</p> <p>1.Masculino 2.Femenino</p>	<p>Encuesta : Ítems 1 a 5</p> <p>Ítems 6 a 10.</p> <p>Ítems 11 a 15.</p> <p>Datos de filiación del instrumento.</p>

ANEXO N°2.
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE APEXIFICACIÓN EN DIENTES
PERMANENTES INMADUROS EN ODONTÓLOGOS EN EL CERCADO DE
TACNA – 2023

FILIACIÓN:

Nro. De ficha:

Edad:.....

Género: M () F ()

Años como profesional:

Indicaciones: Luego de leer atentamente los ítems que se plantean, marque con una “x” o círculo la respuesta, responda de acuerdo a su conocimiento.

No existe puntajes o aprobados y desaprobados.

Le garantizamos estricta confidencialidad a sus respuestas, ya que este instrumento es anónimo.

DIMENSIÓN 1 Necrosis pulpa en dientes jóvenes

1. ¿Cuándo se considera a un diente permanente joven?
 - a. Cuando tiene paredes del conducto radicular delgadas y convergentes.
 - b. **Cuando tiene rizogénesis incompleta.**
 - c. Cuando la relación corona–raíz es buena, 1 a 1.

2. ¿Qué causas pueden ocasionar la necrosis pulpar?
 - a. **Traumatismo, caries, dens evaginatus**
 - b. Traumatismo, caries, apicectomia
 - c. Traumatismo, caries, reabsorción interna.

3. ¿Qué problemas va a causar la necrosis pulpar en dientes jóvenes con ápices inmaduro?
 - a. Acelera el desarrollo radicular.
 - b. **Daña la vaina de Hertwig.**
 - c. Se estimula la formación radicular.

4. ¿Qué microorganismos anaerobios estrictos se localizan en una pulpa dental necrótica?
 - a. *Actinomyces*.
 - b. *Enterococcus*.
 - c. ***Prevotellas*.**

5. ¿Qué tipo de microorganismos aerobios se pueden encontrar en conductos radiculares infectados?
 - a. ***Candida*.**
 - b. *Fusobacterium*.
 - c. *Treponema*.

DIMENSIÓN 2 Generalidades para lograr el cierre apical

6. ¿Qué factor es más importante conocer para el diagnóstico de un diente permanente joven inmaduro?
 - a. **La edad**
 - b. La causa de la necrosis.
 - c. Un examen microbiológico.

7. ¿Porque es complejo el tratamiento endodóntico en un diente permanente joven inmaduro?
 - a. Porque no existen limas de diámetro grande.
 - b. Porque solo se usan radiografías periapicales.
 - c. **Porque sus paredes radiculares son friables.**

8. ¿Cómo o hasta donde, se debe determinar la longitud de trabajo, en un diente permanente joven inmaduro con necrosis pulpar?
 - a. **Solo hasta el tercio coronal.**
 - b. Solo hasta el tercio medio.
 - c. Solo hasta el tercio apical, a 1 mm del límite de unión apical de la dentina con el cemento (CDC).

9. ¿Cuánto tiempo debe dejarse como mínimo la clorhexidina al 2% dentro del conducto para lograr la desinfección del conducto, la disolución y eliminación de los restos pulpares
 - a. 2 días.
 - b. 4 días.
 - c. **7 días.**

10. ¿Qué ventajas brinda el uso del ácido etilen diamino tetra acetico EDTA al 17% como irrigante en el tratamiento de un diente permanente joven inmaduro con necrosis pulpar?
 - a. Es un agente quelante de las paredes radiculares.
 - b. **Libera y expone los factores de crecimiento de la dentina.**
 - c. Como descalcifica la superficie radicular reduce la adhesión celular.

DIMENSIÓN 3 Alternativas de tratamiento

11. ¿Qué factores influyen para que no se forme la barrera tisular calcificada cuando se realiza la apexificación con hidróxido de calcio?
 - a. La apertura del ápice.
 - b. La frecuencia de reemplazo del hidróxido de calcio intracanal.
 - c. **La ausencia de radiolucidez periapical**

12. ¿Con que alternativa de tratamiento se logra una adecuada formación de la barrera apical?
 - a. Procedimientos endodónticos regenerativos (PER)
 - b. **Agregado de trióxido mineral (MTA)**
 - c. Hidróxido de calcio (CaOH)₂.

13. ¿Qué componente le da la radiopacidad al agregado de trióxido mineral (MTA)?
- Óxido de bismuto
 - Óxido de calcio
 - Óxido de fosfato
14. ¿Dónde se pueden encontrar las células madres necesarias para que funcionen los procedimientos endodónticos regenerativos?
- En el cemento radicular.
 - En la dentina radicular.
 - En el tejido periapical inflamado.
15. ¿Porque no sería importante el andamiaje en los procedimientos endodónticos regenerativos?
- Porque forma una estructura de tejido tridimensional.
 - Porque regula de la diferenciación de las células madre.
 - Porque activa la señalización para que el colágeno se una a la matriz extracelular.

¡GRACIAS POR SU APOYO!

ANEXO N° 3
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estudio: Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros en odontólogos del mercado de Tacna, 2022.

El presente es un estudio, para lo cual se les solicita su valiosa colaboración, completando el siguiente cuestionario; bajo el compromiso de preservar una absoluta confidencialidad de sus datos personales que Ud. registre, ya que toda la información recolectada será utilizada exclusivamente para fines de este estudio.

Por cual, le pedimos su sincera colaboración en esta iniciativa para conocer la problemática de la actividad odontológica frente a esta pandemia, mediante el llenado de este test de bioseguridad con el propósito de obtener los datos necesarios para su investigación.

Yoacepto participar en esta investigación para lo cual se me ha informado el propósito y como se llevará a cabo la investigación.

Tacna del 2023

.....

Firma del participante

ANEXO N° 4

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

ANEXO 4

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

X

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Mario E. Lara Lozano
- 1.2. Grado académico: MSc. C. Dentista
- 1.3. Profesión: Cirujano dentista
- 1.4. Institución donde labora: Universidad UTEC
- 1.5. Cargo que desempeña: Director de la Facultad de Odontología
- 1.6. Descripción del instrumento: Nivel de conocimiento sobre la especificación de dientes permanentes inferiores que tienen los odontólogos en el serrado de Tacna, 2022
- 1.7. Autor del instrumento: Cadib Gustavo Requena Cobas
- 1.8. Facultad: Odontología
- 1.9. Programa de Postgrado: Progreso

II. VARIACION:

INDICADORES DE AVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	NIJAL	BUJAL	BUJLA	DEJ	MEJUREJ
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Estos ítemes son lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVO	Estos ítemes son constructos observables, medibles				X	
3. FORMALIDAD	Estos ítemes respetan las reglas en los constructos y relación con la teoría				X	
4. CORRENCIA	Existe relación de los ítemes con los indicadores de la variable				X	
5. PERTINENCIA	Los ítemes de preguntas y sus valores son apropiados				X	
6. SUFFICIENCIA	Los ítemes tienen la cantidad y calidad de ítemes presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL					24	
SUMATORIA TOTAL					24	

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa:
- 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones: _____


 FIRMA
 MARIO E. LARA LOZANO
 DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGICA
 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ

ANEXO 4

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

x

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Juan Manuel Lostanau Arangotia
 1.2. Grado académico: Especialista en Endodoncia
 1.3. Profesión: Cirujano Dentista
 1.4. Institución donde labora: UPT
 1.5. Cargo que desempeña: Docente
 1.6. Denominación del instrumento: Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros que tienen los odontólogos en el cercado de Tacna, 2022
 1.7. Autor del instrumento: Caleb Gustavo Requena Ccahuin
 1.8. Facultad: Odontología
 1.9. Programa de Postgrado: Pregrado

II. VARIACION:

INDICADORES DE AVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MALO	ALO	EGULAR	BUENO	BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Formados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Presenta una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Presenta relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
6. SUFICIENCIA	Suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.					X
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa:

3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR NO FAVORABLE

3.3. Observaciones: _____



FIRMA

ANEXO 4

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

x

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Neydi Colque Caypa
- 1.2. Grado académico: Especialista en Endodoncia y Cariología
- 1.3. Profesión: Cirujana Dentista
- 1.4. Institución donde labora: NewDent
- 1.5. Cargo que desempeña: Odontóloga
- 1.6. Denominación del instrumento: Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros que tienen los odontólogos en el mercado de Tacna, 2022
- 1.7. Autor del instrumento: Caleb Gustavo Requena Ccahuin
- 1.8. Facultad: Odontología
- 1.9. Programa de Postgrado: Pregrado

II. VARIACION:

INDICADORES DE AVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MALO	LAO	EGULAR	UENO	BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Formados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Expresado en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Presenta una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría			X		
4. COHERENCIA	Presenta relación de los contenidos con los indicadores de la variable			X		
5. PERTINENCIA	Categorías de respuestas y sus valores son apropiados			X		
6. SUFICIENCIA	Suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.			X		
SUMATORIA PARCIAL				4	1	1
SUMATORIA TOTAL						

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa:
- 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones: _____


 FIRMA
 Dr. Neydi Colque Caypa
 CIRUJANA DENTISTA
 ESP. ENDODONCIA Y CARIOLOGIA
 C.O.P.: 22961 - R.N.E.: 1339

ANEXO 4
INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

x

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Nilda Cahuas
 1.2. Grado académico: Magister
 1.3. Profesión: Cirujano Dentista
 1.4. Institución donde labora:
 1.5. Cargo que desempeña: Odontóloga
 1.6. Denominación del instrumento: Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros que tienen los odontólogos en el mercado de Tacna, 2022
 1.7. Autor del instrumento: Caleb Gustavo Requena Ccahuin
 1.8. Facultad: Odontología
 1.9. Programa de Postgrado: Pregrado

II. VARIACION:

INDICADORES DE AVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MALO	ALO	EGULAR	BIENO	BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Formados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Expresado en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Presenta una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Presenta relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.				X	
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa:
 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR NO FAVORABLE
 3.3. Observaciones: _____

FIRMA

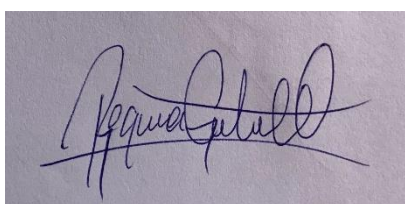
COP 6152

ANEXO N°5**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIZACIÓN**

Yo, Caleb Gustavo Requena Ccahuin, identificado con DNI N° 48599932, de la Facultad de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA declaro bajo juramento, autorizar, en mérito a la Resolución del Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, registrar mi trabajo de investigación para optar el: Título Profesional de Cirujano Dentista.

a) Acceso abierto; tiene la característica de ser público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulte el repositorio.

b) Acceso restringido; solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo, ocurre cuando el autor de la información expresamente no autoriza su difusión.

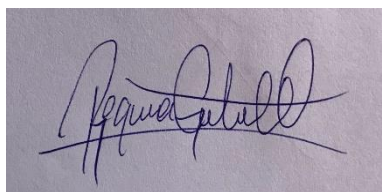


Caleb Gustavo Requena Ccahuin

Autor

ANEXO N° 6**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA**

Yo, Caleb Gustavo Requena Ccahuin, identificado con DNI N° 48599932, egresado de la carrera de Odontología, declaro bajo juramento ser autor de la Tesis denominada: “Nivel de conocimiento sobre la apexificación de dientes permanentes inmaduros que tienen los odontólogos en el cercado de Tacna, 2022”; además de ser un trabajo original, de acuerdo a los requisitos establecidos en el artículo pertinente del Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Latinoamericana CIMA.



Caleb Gustavo Requena Ccahuin

Autor

ANEXO N° 7

BASE DE DATOS

BASE DE DATOS

ENC	SEXO	EDAD	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
E01	M	25 a 34	B	A	B	C	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E02	M	35 a 44	B	C	B	C	A	B	C	B	C	B	A	C	B	C	C
E03	F	35 a 44	B	B	A	A	A	B	B	A	B	B	C	A	A	B	C
E04	F	25 a 34	B	A	A	C	A	A	C	A	A	A	C	B	A	C	C
E05	F	35 a 44	B	A	A	A	C	B	C	B	C	B	A	B	A	A	C
E06	M	25 a 34	B	B	A	C	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	C
E07	M	25 a 34	B	B	A	C	A	A	C	A	A	B	C	B	A	C	C
E08	M	35 a 44	C	A	B	B	B	A	C	B	C	A	C	B	A	C	C
E09	M	Mayor 45	B	A	A	C	A	B	A	B	C	B	A	A	A	A	C
E10	F	35 a 44	B	B	A	C	A	A	C	A	A	B	C	B	A	C	C
E11	F	25 a 34	B	A	A	B	B	C	C	A	B	C	A	B	B	A	C
E12	F	25 a 34	B	B	A	A	C	A	C	A	B	B	C	B	A	C	C
E13	F	35 a 44	A	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	C	C	B	B
E14	M	Mayor 45	B	A	A	C	C	B	C	B	C	B	C	B	A	C	C
E15	M	25 a 34	B	A	A	B	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E16	M	35 a 44	B	A	B	C	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E17	F	Mayor 45	B	C	A	B	A	B	C	B	B	B	A	C	B	A	A
E18	F	35 a 44	B	B	A	A	A	B	B	A	B	B	C	A	A	B	C
E19	F	25 a 34	B	A	A	C	A	A	C	C	A	A	C	B	A	C	C
E20	M	25 a 34	B	A	A	A	C	B	C	B	C	B	A	B	A	A	C
E21	M	25 a 34	B	B	A	C	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	C
E22	M	35 a 44	B	B	A	C	A	A	C	A	A	B	C	B	A	C	C
E23	F	35 a 44	C	A	B	B	B	A	C	B	C	A	C	B	A	C	C
E24	F	35 a 44	B	A	A	C	A	B	A	B	C	B	A	A	A	A	C
E25	F	25 a 34	B	B	A	C	A	A	C	A	A	B	C	B	A	C	C
E26	M	25 a 34	B	A	A	B	B	C	C	A	B	C	A	B	B	A	C
E27	M	35 a 44	B	B	A	A	C	A	C	A	B	B	C	B	A	C	C
E28	M	25 a 34	A	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	C	C	B	B
E29	M	35 a 44	B	A	A	C	C	B	C	B	C	B	C	B	A	C	C
E30	F	35 a 44	B	A	A	B	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E31	F	Mayor 45	B	A	B	C	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E32	F	25 a 34	B	C	A	B	A	B	C	B	B	B	A	C	B	A	A
E33	F	35 a 44	B	B	A	A	A	B	B	A	B	B	C	A	A	B	C
E34	M	Mayor 45	B	A	A	C	A	A	C	C	A	A	C	B	A	C	C
E35	M	35 a 44	B	A	A	A	C	B	C	B	C	B	A	B	A	A	C
E36	M	35 a 44	B	B	A	C	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	C
E37	F	25 a 34	B	B	A	C	A	A	C	A	A	B	C	B	A	C	C
E38	F	35 a 44	C	A	B	B	B	A	C	B	C	A	C	B	A	C	C
E39	F	35 a 44	B	A	A	C	A	B	A	B	C	B	A	A	A	A	C
E40	M	Mayor 45	B	B	A	C	A	A	C	A	A	B	C	B	A	C	C
E41	M	35 a 44	B	A	A	B	B	C	C	A	B	C	A	B	B	A	C
E42	M	35 a 44	B	B	A	A	C	A	C	A	B	B	C	B	A	C	C
E43	F	35 a 44	A	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	C	C	B	B

E44	F	25 a 34	B	A	A	C	C	B	C	B	C	B	C	B	A	C	C
E45	F	35 a 44	B	A	A	B	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E46	M	35 a 44	B	A	B	C	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E47	M	25 a 34	B	C	A	B	A	B	C	B	B	B	A	C	B	A	A
E48	M	35 a 44	B	B	A	A	A	B	B	A	B	B	C	A	A	B	C
E49	M	Mayor 45	B	A	A	C	A	A	C	C	A	A	C	B	A	C	C
E50	F	25 a 34	B	A	A	A	C	B	C	B	C	B	A	B	A	A	C
E51	F	35 a 44	B	B	A	C	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	C
E52	F	Mayor 45	B	C	B	C	A	B	C	B	C	B	A	C	B	C	C
E53	F	35 a 44	C	A	B	B	B	A	C	B	C	A	C	B	A	C	C
E54	M	25 a 34	B	A	A	C	A	B	A	B	C	B	A	A	A	A	C
E55	M	35 a 44	B	A	A	C	C	E	C	B	A	B	A	E	B	A	C
E56	M	Mayor 45	B	A	A	B	B	C	C	A	B	C	A	B	B	A	C
E57	F	35 a 44	B	B	A	A	C	A	C	A	B	B	C	B	A	C	C
E58	F	35 a 44	A	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	C	C	B	B
E59	F	25 a 34	B	A	A	C	C	B	C	B	C	B	C	B	A	C	C
E60	M	Mayor 45	B	A	A	B	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E61	M	25 a 34	B	A	B	C	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E62	M	35 a 44	B	C	A	B	A	B	C	B	B	B	A	C	B	A	A
E63	F	Mayor 45	B	B	A	A	A	B	B	A	B	B	C	A	A	B	C
E64	F	25 a 34	B	C	B	C	A	B	C	B	C	B	A	C	B	C	C
E65	F	35 a 44	B	A	A	A	C	B	C	B	C	B	A	B	A	A	C
E66	M	25 a 34	B	B	A	C	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	C
E67	M	Mayor 45	B	C	B	C	A	B	C	B	C	B	A	C	B	C	C
E68	M	35 a 44	C	A	B	B	B	A	C	B	C	A	C	B	A	C	C
E69	M	35 a 44	B	A	A	C	A	B	A	A	C	B	A	A	A	A	C
E70	F	Mayor 45	B	C	B	C	A	B	C	A	C	B	A	C	B	C	C
E71	F	25 a 34	B	A	A	B	B	C	C	A	B	C	A	B	B	A	C
E72	F	35 a 44	B	B	A	A	C	A	C	A	B	B	C	B	A	C	C
E73	F	Mayor 45	A	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	C	C	B	B
E74	M	25 a 34	B	A	A	C	C	B	C	B	C	B	C	B	A	C	C
E75	M	35 a 44	B	A	A	B	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E76	M	35 a 44	B	A	A	B	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E77	F	25 a 34	B	A	B	C	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E78	F	35 a 44	B	C	A	B	A	B	C	B	B	B	A	C	B	A	A
E79	F	25 a 34	B	B	A	A	A	B	B	A	B	B	C	A	A	B	C
E80	M	Mayor 45	B	C	B	C	A	B	C	B	C	B	A	C	B	C	C
E81	M	35 a 44	B	A	A	A	C	B	C	B	C	B	A	B	A	A	C
E82	M	35 a 44	B	B	A	C	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	C
E83	F	35 a 44	B	C	B	C	A	B	C	B	C	B	A	C	B	C	C
E84	F	25 a 34	C	A	B	B	B	A	C	B	C	A	C	B	A	C	C
E85	F	35 a 44	B	A	A	C	A	B	A	B	C	B	A	A	A	A	C
E86	M	35 a 44	B	A	A	C	C	E	C	B	A	B	A	E	B	A	C
E87	M	Mayor 45	B	A	A	B	B	C	C	A	B	C	A	B	B	A	C
E88	M	35 a 44	B	B	A	A	C	A	C	A	B	B	C	B	A	C	C
E89	M	35 a 44	A	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	C	C	B	B
E90	F	Mayor 45	B	A	A	C	C	B	C	B	C	B	C	B	A	C	C
E91	F	35 a 44	B	A	A	B	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E92	F	35 a 44	B	A	B	C	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E93	F	25 a 34	B	C	A	B	A	B	C	B	B	B	A	C	B	A	A

E94	M	35 a 44	B	B	A	A	A	B	B	A	B	B	C	A	A	B	C
E95	M	35 a 44	B	C	B	C	A	B	C	B	C	B	A	C	B	C	C
E96	M	Mayor 45	B	A	A	A	C	B	C	B	C	B	A	B	A	A	C
E97	F	25 a 34	B	B	A	C	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	C
E98	F	35 a 44	B	B	A	C	C	A	C	A	A	B	C	B	A	C	C
E99	F	Mayor 45	C	A	B	B	B	A	C	B	C	A	C	B	A	C	C
E100	M	Mayor 45	B	A	A	C	A	B	A	B	C	B	A	A	A	A	C
E101	M	25 a 34	B	C	B	C	A	B	C	B	C	B	A	C	B	C	C
E102	M	25 a 34	B	A	A	B	B	C	C	A	B	C	A	B	B	A	C
E103	F	35 a 44	B	B	A	A	C	A	C	A	B	B	C	B	A	C	C
E104	F	35 a 44	A	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	C	C	B	B
E105	F	25 a 34	B	A	A	C	C	B	C	B	C	B	C	B	A	C	C
E106	M	25 a 34	B	A	A	B	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E107	M	25 a 34	B	A	A	B	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E108	M	25 a 34	B	A	B	C	A	A	C	A	C	B	C	B	A	C	C
E109	M	Mayor 45	B	C	A	B	A	B	C	B	B	B	A	C	B	A	A
E110	F	25 a 34	B	B	A	A	A	B	B	A	B	B	C	A	A	B	C
E111	F	25 a 34	B	A	A	C	A	A	C	C	A	A	C	B	A	C	C
E112	F	25 a 34	B	A	A	A	C	B	C	B	C	B	A	B	A	A	C
E113	F	35 a 44	B	B	A	C	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	C
E114	M	35 a 44	B	C	B	C	A	B	C	B	C	B	A	C	B	C	C
E115	M	35 a 44	C	A	B	B	B	A	C	B	C	A	C	B	A	C	C
E116	M	35 a 44	B	A	A	C	A	B	A	A	C	B	A	A	A	A	C
E117	F	Mayor 45	B	C	B	C	A	B	C	A	C	B	A	C	B	C	C
E118	F	35 a 44	B	A	A	B	B	C	C	A	B	C	A	B	B	A	C
E119	F	35 a 44	B	B	A	A	C	A	C	A	B	B	C	B	A	C	C

ANEXO N° 8

AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN



Colegio Odontológico del Perú

Consejo Administrativo Regional Tacna
Ley 15251 y sus Modificatorias

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Tacna, 15 de setiembre del 2022

CARTA N°042-2022-COR-TACNA

Señor:

Bach. CALEB REQUEMA CCAHUIN
Carrera Profesional de Odontología de la "UNIVERSIDAD
LATONAMERICANA CIMA"
Ciudad. -

Ref.: SOLICITUD de fecha 12 de setiembre del 2022

De mi consideración:

Mediante el presente se da respuesta en atención al documento de la referencia, donde solicita total de colegiados (correos electrónicos) de los Cirujanos Dentistas habilitados de la Región Tacna, que servirá como instrumento para el desarrollo de su Plan de Tesis titulado "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA APEXIFICACION EN DIENTES PERMANENTES INMADUROS QUE TIENEN LOS ODONTOLOGOS EN EL CERCADO DE TACNA- 2022".

Para lo cual, se adjunta archivo de Excel conteniendo la información solicitada

Sin otro particular me despido de usted expresándole mis más cordiales saludos.

Atentamente,



MD. ESP. C.D. MANUEL ENRIQUE ATANALPA ALARCO
DECANO DE COLEGIO ODONTOLÓGICO REGION TACNA

Oficina Regional
Mag. Esp. C.D. MANUEL ENRIQUE ATANALPA ALARCO
Vice Decano
DR. C.D. ROSA DELA CRUZ GONZALEZ
Directora General
DR. C.D. RAUL HERNANDEZ DE ROSA
Director de Asesoría
DR. LUIS CARLOS MAMANI LOPEZ
Director de Administración
DR. ESTEBAN RAMIREZ GARCIA