



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**ESTUDIO COMPARATIVO IN VITRO EN LA TÉCNICA DE  
CONDENSACIÓN TERMOMECAÁNICA Y  
TERMOQUIMIOMECAÁNICA EN DIENTES CANINOS  
UNIRADICULARES LIMA 2020**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR:**

**BACH. GÁMEZ CÉSPEDES  
HABID RODIL**

**ASESOR:**

**DR. ISRAEL ROBERT  
PARIAJULCA FERNANDEZ**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**BIOMATERIALES Y AVANCES  
TECNOLÓGICOS**

**Huancayo - Perú**

**2022**

## **DEDICATORIA**

**A mi familia por brindarme el apoyo incondicional, fuerza para continuar en este proceso y lograr uno de mis anhelos más deseados.**

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente, a mi familia por brindarme su amor incondicional, así como también motivarme en los momentos que sentía rendirme y apoyarme a lo largo de toda mi carrera universitaria. Al asesor de la tesis Dr. Israel Robert Pariajulca Fernández, quien nos brindó, conocimientos para poder continuar con el trabajo de investigación, brindándonos información y accesibilidad de algunos materiales.

**PAGINA DEL JURADO**

Dr. ROGER DAMASO CALLA POMA

---

**Presidente**

Dr. ISRAEL ROBERT PARIAJULCA FERNANDEZ

---

**Secretario**

Mg. LILIANA MELCHORA ZAVALA ALEMAN

---

**Vocal**

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Habid Rodil Gámez Céspedes, con DNI: 47282140 bachiller de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, con la tesis titulada “Estudio comparativo in vitro en la técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica en dientes caninos uniradiculares Lima 2020”. Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) Hemos respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumimos las consecuencias y sanciones que de nuestras acciones se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

Marzo del 2022



DNI: 47282140

# ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
PÁGINA DEL JURADO.....	4
DECLARACION DE AUTENTICIDAD.....	5
RESUMEN.....	7
ABSTRCT.....	8
I.    INTRODUCCIÓN.....	9
II.   MÉTODO.....	17
2.1 Tipo y diseño de investigación.....	17
2.2 Operacionalización de variable.....	18
2.3 Población, muestra y muestreo.....	18
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	20
2.5 Procedimiento.....	21
2.6 Método de análisis de datos.....	22
2.7 Aspectos éticos.....	22
III.  RESULTADOS.....	23
IV.  DISCUSIÓN.....	26
V.   CONCLUSIONES.....	29
RECOMENDACIONES.....	30
REFERECIAS.....	31
ANEXOS.....	36

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo Comparar la efectividad del sellado hermético del conducto radicular a través de dos técnicas de obturación diferentes, el tipo de estudio fue comparativo, descriptivo, Se dividió la muestra en dos grupos de 60 piezas dentales, un grupo para ser obturados con la técnica. Los resultados evidencian que el Nivel de sellado con gutapercha en corte de 3mm y 6mm de la técnica termoquimiocánica es bueno, del Nivel de sellado con gutapercha en corte de 3mm y 6mm de la técnica termomecánica es regular. Conclusión: la técnica termoquimiomecánica presenta mejor sellado radicular a (3mm y 6mm) en relación a la técnica termomecánica.

Palabras claves: termomecánica, termoquimiomecánica, longitud de diente.

## **ABSTRACT**

The present research aims to compare the effectiveness of the hermetic sealing of the root canal through two different obturation techniques, the type of study was comparative, descriptive, the sample was divided into two groups of 60 teeth, one group to be filled with technique. The results show that the sealing level with gutta-percha in the 3mm and 6mm section of the thermomechanical technique is good, the level of sealing with gutta-percha in the 3mm and 6mm section of the thermochemomechanical technique is regular. Conclusion: the thermochemomechanical technique presents better root sealing at (3mm and 6mm) in relation to the thermomechanical technique.

Keywords: thermomechanics, thermochemomechanics, tooth length.



## I. INTRODUCCIÓN

Con los actuales avances de la ciencia y la tecnología, han surgido numerosas herramientas que pretenden mejorar las diferentes etapas de la terapia de conductos radiculares. Paralelamente, se han creado nuevos materiales y procedimientos para seguir desarrollando la etapa de obturación radicular (1). De ahí surge la necesidad de realizar diferentes investigaciones para comprobar la adecuación clínica de los nuevos avances que el mercado dental nos ofrece constantemente. A pesar de la unanimidad de suposiciones sobre la importancia de la obturación, existen divergencias sobre el material a utilizar en la obturación del conducto conformado, lo que indica el reconocimiento de la inexistencia de un material óptimo en estos momentos. (2).

El propósito de este estudio fue analizar comparativamente la calidad de la obturación radicular obtenida al utilizar dos sistemas de obturación radicular, GuttaFlow<sup>®</sup>, un sistema fluido de obturación en frío y la compactación lateral en frío.<sup>3</sup>

Un correcto diagnóstico, la instrumentación y la obturación tridimensional del espacio del conducto radicular, junto con un sellado coronal efectivo, forman la llave del éxito de la terapia endodóntica 4. La gutapercha ha seguido siendo el material de obturación endodóntica de elección durante mucho tiempo. El objetivo de la obturación con gutapercha y sellador es dificultar la sección de las agravaciones bacterianas en el periapice para que pueda repararse. Los materiales de obturación endodóntica para la fijación viable deben cumplir estos requisitos previos: ser bacteriostáticos, sellar apicalmente y a lo largo del lado, no ser agravantes para los tejidos, tener obstrucción, ser radiopacos, no teñir y ser fáciles de colocar y remover La gutapercha ha demostrado en múltiples investigaciones que es altamente

susceptible a la microfiltración cuando la restauración no provee un sellado coronal efectivo; estudios in vitro muestran filtración a lo largo del material entre los 3 y 30 días (5). Sea cual sea el procedimiento de compactación en frío o en caliente, la microfiltración no puede evitarse cuando estos materiales se presentan a los microbios y a los efectos secundarios (6-7).

Justificación: El objetivo de la obturación es sellar la fosa radicular y sus vías de agua de adorno, dentro de lo posible y de forma impenetrable, utilizando materiales y procedimientos que favorezcan el proceso de fijación apical y periapical. 3 A lo largo de los años, se han utilizado algunos materiales con el objetivo de obturar las vías de agua radiculares en la búsqueda de observar el ideal, o al menos, el que ofrece grandes propiedades naturales y fisicoquímicas. Sin duda, la estrategia más generalizada para la obturación de canales radiculares es el procedimiento de acumulación paralela de conos de gutapercha, debido a su relativa facilidad, su mínimo gasto y los amplios exámenes clínicos que lo favorecen. Sus principales impedimentos son el tiempo que se tarda en realizarlo, la cantidad de material que se pierde, además de la ausencia de variación de los conos entre sí a los divisores de la zanja. Mientras que los métodos termomecánicos y termoquímicos se utilizan utilizando instrumentos de endodoncia, los compactadores, que son instrumentos de acero tratado normalizado como un documento de Hedstroem modificado, se utilizan en el contrapunto a baja velocidad, girando en algún lugar en el rango de 8.000 y 10.000 rpm. Con estos ritmos, el calor creado por la rejilla plastifica la gutapercha y el material se compacta en dirección apical, mientras que el condensador de guta se acciona en dirección coronal; la diferencia con el procedimiento termoquímico-mecánico es la utilización de cloropercha. Este examen es vital a la luz del hecho de que no hay suficientes investigaciones que contrasten el

procedimiento de acumulación termomecánica y la estrategia termoquímica-mecánica para obtener una fijación de tres capas de la vía radicular.

## **Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la efectividad del estudio comparativo in vitro en la técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica en dientes caninos Lima 2020?

## **Problema Especifico**

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuál es el nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturados con la técnica termoquimiomecánica?

¿Cuál el nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturadas con la técnica termomecánica?

¿Qué diferencias existe entre el sellado radicular a (3mm y 6mm) con las dos técnicas (termomecánica y termoquimiomecánica)?

En seguida se presentan los antecedentes realizados en diferentes lugares, en primer lugar, los antecedentes nacionales:

**Silva (2016)** Se utilizó *Enterococcus faecalis* como marcador bacteriano y la penetración bacteriana se evaluó cada hora durante las primeras 96 horas, posterior a esto cada 12 horas durante 15 días. *Resultados:* Se utilizó la prueba de Kruskal Wallis ( $p=0.696$ ) para comparar los 4 grupos y la prueba de la U de Mann Whitney para

comparar pares de grupos, al comparar las técnicas de compactación según el sellador endodóntico no se encontró diferencias estadísticamente significativas en ambos materiales (Grupo I y II  $p=1.000$ , Grupo III y IV  $p=0.296$ ). Al comparar los selladores endodónticos según las técnicas de compactación no se encontró diferencias estadísticamente significativas (Grupo I y III  $p=0.328$ , Grupo II y IV  $p=1.00$ ). Sin embargo, se registró un tiempo máximo de 115 horas para el grupo III y un tiempo mínimo de 18:21 horas para el grupo I. *Conclusiones:* No se encontró diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la resistencia a la penetración bacteriana entre los selladores Roeko Seal y Sealer 26 en combinación con las técnicas de compactación lateral y vertical frente a una cepa de *Enterococcus faecalis*.<sup>8</sup>

Flores (2018). Debido a la compleja anatomía radicular, existe una búsqueda constante de un sellado tridimensional lo más herméticamente posible en la obturación posibilitando la reparación de los tejidos. Desde su descubrimiento, la gutapercha sigue siendo el material ideal para este propósito, debido a que posee la particularidad de adecuarse a los diferentes cambios térmicos y sus desventajas no hacen menguar sus cualidades. Esta revisión crítica de la literatura tiene como objetivo enfatizar conceptos y destacar aspectos positivos y vulnerables de las diferentes técnicas y sistemas de obturación con la finalidad de potenciar al máximo un correcto sellado homogéneo, cumpliendo con nuestros objetivos técnicos y biológicos. Se empleó el método cualitativo, análisis de contenido de tipo directo, realizándose una búsqueda exhaustiva de la información, concluyéndose que la técnica o sistema que se emplee dependerá de los conocimientos, destrezas y recursos

disponibles teniendo en cuenta las características anatómicas a las que el clínico se enfrenta. La mayoría de los sistemas que utilizan gutapercha termoplastificada son de costo elevado dificultando su utilización en la práctica diaria endodóncica. La hibridación de las diferentes técnicas y sistemas permite obtener un sellado lo más homogéneo posible.<sup>9</sup>

Cuba (2018). Objetivo: Comparar la microfiltración apical in vitro de conductos unirradiculares con tres cementos a base de hidróxido de calcio en piezas unirradiculares utilizando el sistema rotatorio. Materiales y métodos: Para el presente estudio la población estuvo compuesta por 60 piezas dentarias humanas unirradiculares de reciente extracción, los cuales no se encuentran fracturados ni fisurados. El tipo de investigación de acuerdo a los objetivos planteados en el trabajo de investigación corresponde a lo siguiente: Cuasi-Experimental In vitro, porque en el estudio el investigador controló la acción de las variables sobre las otras. Comparativo, porque contrasta los cambios que ocurren en las diferentes muestras. Transversal, porque el control de la microfiltración se realizó una sola vez. Como instrumento y materiales se utilizó una ficha de recolección de datos elaborada para la investigación. Resultados: En el presente estudio se observa que el cemento endodóncico Apexit Plus es quien presenta menor grado de microfiltración apical frente a los otros dos cementos endodóncicos a base de hidróxido de calcio. En el cual se evidencia el siguiente promedio; Sealapex presenta un promedio de 0.525 mm; el Apexit Plus presenta un promedio de 0.315mm y el Sealer 26 un promedio de 1.12 mm de microfiltración. Conclusión: El menor nivel de microfiltración apical in vitro de los tres cementos endodóncicos a base de hidróxido de calcio fue del cemento

Apexit Plus demostrando así ser el mejor cemento en comparación de los cementos Sealapex y Sealer .10

### **Antecedentes Internacionales**

Carrasco (2017) Comparar la efectividad del sellado hermético del conducto radicular a través de dos técnicas de obturación diferentes. Metodología. - El estudio se realizó en 40 premolares uniradiculares, las cuales son instrumentados manualmente con una longitud de 19mm, hasta lima K #40 en apical, técnica Step-Back (lima K #45, 50, 55, 60), Gates glidden II y III, irrigación con hipoclorito de sodio al 2.5% por cada lima K. Se dividió los dientes en dos grupos, las primeras 20 muestras se obturó con técnica Termomecánica, y las próximas muestras con técnica Termoquimiomecánica. Para después proceder a cortar apicalmente utilizando dos cortes de 3mm y 6mm para su posterior estudio. Resultado. - La técnica termoquimiomecánica presentó un sellado hermético en 17 piezas de estudio en un corte de 3mm, y presentando el mismo resultado en un corte de 6mm proporcionado un igual porcentaje, a diferencia de la técnica termomecánica en donde con un corte de 3 mm, presenta un éxito de 15 premolares y 14 muestras en corte de 6mm. Demostrando un mayor resultado con la técnica termoquimiomecánica. Conclusiones. - La técnica termoquimiomecánica vs la técnica termomecánica son técnicas no convencionales que ofrecen un buen sellado hermético apical.11

ENDODONCIA Es considerada como una ciencia, ya que estudia la morfología, patología y fisiología de la pulpa que posee cada diente y tejidos adyacentes.12 La pulpa dental es un tejido pequeño que se encuentra en el centro del conducto de la raíz, presenta funciones esenciales como ayudar en la formación de diente y notar

estímulos del exterior.<sup>13</sup> Siendo así la endodoncia como rama de odontología comprende todas las propiedades de la pulpa dental como la etiopatogenicidad, diagnóstico y tratamiento de las lesiones pulpares.<sup>14</sup> Para evaluar el tratamiento endodónticos se menciona dos características. 15. Tratamientos conservadores que trata la protección pulpar directa o indirectamente ya sea con la secuencia endodontica como curetaje pulpar o pulpotomía, cuyo principio es resguardar la pulpa dental o parte de ella para que siga cumpliendo sus funciones. 16. Terapias radicales en la cual consiste la eliminación total de la pulpa en donde involucra la pulpectomía, la cual el objetivo principal es evitar la pérdida de la pieza dental.<sup>17</sup>

**TÉCNICAS DE INSTRUMENTACIÓN MANUAL** Todos los autores coinciden en la necesidad de realizar técnicas de instrumentación que den al producto una conicidad progresiva, con un buen stop apical, y que no distorsionen la anatomía del mismo. Para ello se han desarrollado diferentes técnicas, si bien la parece gozar, hoy por hoy, de mayor aceptación, es la técnica seriada con step-back. 18

Técnica Convencional (“STEP BACK”) Esta técnica descrita como apicoronaria, busca establecer y mantener la conicidad del conducto radicular respetando su anatomía; esto se logra preparando primero el tercio apical para luego devolverse progresivamente hacia el tercio cervical. 19

#### **PROCEDIMIENTOS DIFERENTES A LA CONDENSACIÓN LATERAL DE GUTAPERCHA**

Técnica termomecánica El Dr. John McSapdden, endodoncista, examinó y propuso en 1979 una estrategia superior para la obturación de las vías radiculares, que

denominó acumulación termomecánica de la gutapercha, utilizando instrumentos endodónticos llamados compactadores.<sup>20-23</sup> Este diseñador y especialista utilizó el calor para disminuir el grosor de la gutapercha y aumentar su plasticidad.<sup>24-27</sup> El calor se realiza girando un instrumento de compactación en un contrapunto de baja velocidad a 8.000 o 10.000 rpm junto a los conos de gutapercha dentro de la zanja. El compactador, cuyas torsiones son como las de un documento de Hedström modificado, produce calor por fricción que impulsa la gutapercha relajada hacia la zona apical y horizontal.<sup>28-30</sup> Técnica termoquímica Este método es como el procedimiento termomecánico con la distinción de la utilización de un sellador que es la cloropercha (cloroformo + gutapercha).<sup>31</sup> La gutapercha se puede plastificar con disolventes como el cloroformo, el eucaliptol o el xilol. La gutapercha subsiguiente, algo pegajosa y extremadamente plástica, puede constreñirse en conductos endebles y enrevesados en los que no se pueden introducir diferentes tipos de conos fuertes.<sup>32</sup>

### **Finalmente se presentan los objetivos:**

#### **Objetivo General**

Determinar la efectividad del estudio comparativo in vitro en la técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica en dientes caninos Lima 2020.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

Determinar el nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturados con la técnica termoquimiomecánica.

Determinar el nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturadas con la técnica termomecánica.



Comparar el sellado radicular a (3mm y 6mm) con las dos técnicas (termomecánica y termoquimiomecánica).

**La hipótesis de la investigación es:**

La técnica termoquimiomecánica presenta mejor sellado radicular a (3mm y 6mm) en relación a la técnica termomecánica.

**Y la hipótesis específica son:**

- El nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturados con la técnica termoquimiomecánica, es buena
- El nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturadas con la técnica termomecánica, es regular
- Existe diferencias entre sellado radicular a (3mm y 6mm) con las dos técnicas (termomecánica y termoquimiomecánica).

## **II. MÉTODO**

### **2.1. Tipo y diseño de investigación**

El Diseño Metodológico según Hernández Sampieri <sup>(24)</sup> será descriptivo porque se limitará a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno en una población, el tipo de investigación transversal porque los instrumentos serán aplicados en un momento específico de tiempo, prospectivo porque las evaluaciones se realizarán a medida que suceda, la investigación fue correlacional porque medirá la relación entre una o más variables de estudio y el enfoque cuantitativo permitirá medir y procesar información.

## 2.2. Operacionalización de variables

**Tabla N<sup>a</sup> 1 Operacionalización de variables**

VARIABLE	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	VALOR
Longitud del diente	Longitud de la pieza dental obtenida, producto de colocar una lima con el tope de caucho.	en la parte más prominente de la cúspide y que la punta de la lima alcance el foramen apical, se estandarizó a 20mm	Medida de la longitud del diente	<b>Valor de la longitud del diente</b>	Cuantitativa	mm
obturaciones diferentes.	El calor es creado, rotando un instrumento compactante en un contrángulo de baja velocidad, junto a conos de gutapercha dentro del conducto. El compactador, genera un calor friccional que obliga a la gutapercha reblandecida hacia la zona apical y lateral	El calor es creado, rotando un instrumento compactante en un contrángulo de baja velocidad, junto a conos de gutapercha dentro del conducto. El compactador, genera un calor friccional que obliga a la gutapercha reblandecida hacia la zona apical y lateral.	técnicas de obturación diferentes.	<b>Tipo de técnica</b>	Cualitativa	Técnica termomecánica Técnica termoquimiomecánica

## 2.3. Población, muestra y muestreo

### **Población:**

La población está constituida por 250 dientes caninos uniradiculares de conducto único de humanos extraídas previo al tratamiento de cirugía.

### **Muestra**

Para el cálculo del tamaño muestral, se aplicó la siguiente fórmula:

Tamaño de muestra y precisión para estimación de una proporción poblacional

$$n = \frac{Z^2 Npq}{E^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$
$$n = \frac{120 * 1,96^2 * 0,5^2}{0,05^2 * 119 + 1,96^2 * 0,5^2} = 120$$

Tamaño poblacional: 120

N: 120

Z $\alpha$ : 1.96 – Valor de confianza cuando el nivel de confianza es 95%

p: 0.50 población esperada

q: 0.50

d: 5% - precisión de la investigación

La muestra consistió en 120 piezas dentales seleccionadas aleatoriamente y de la misma manera cada muestra se le asignó un número, las mismas que fueron obtenidas de una clínica dental, estos fueron conservados en suero fisiológico. Se dividió la muestra en dos grupos de 60 piezas dentales, un grupo para ser obturados con la técnica termomecánica y otro grupo para la técnica termoquimiomecánica

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

Dientes caninos uniradiculares.

- Caninos con conductos amplios.
- Caninos con ápices cerrados.
- Caninos sin presentar dilaceración

Criterios de exclusión:

Piezas dentarias con fracturas radiculares.

- Piezas dentarias con reabsorción radicular.
- Piezas dentarias con calcificación.
- Caninos biradiculares.

**2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: La técnica de recolección de datos fue la observación.**

#### **Materiales**

- Limas K #15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55,60.
- Fresas gates glidden # II, III.
- Cemento a base de Hidróxido de calcio
- Conos de gutapercha estandarizados #40
- Conos de gutapercha accesorios MF
- Hipoclorito de Sodio al 2.5%
- Agujas de irrigación endodónticas
- Jeringas hipodérmicas de 10mL
- Gutta-condensador #55
- Cloropercha
- Discos de diamante sinterizado para pieza de mano
- Fresa redonda y fresa Endo-Z
- EDTA líquido al 17%

## 2.5. Procedimiento

Estrategia A.- Recogida y preparación de los dientes para la revisión - Se escogieron indistintamente 40 dientes caninos (unirradiculares) que cumplieran con todos los atributos de las medidas de incorporación anteriormente mencionadas. - Estos dientes fueron limpiados y desinfectados con hipoclorito al 5%. - Se colocaron en garrafas con respuesta fisiológica para mantenerlos hidratados. Manajo

GRUPO 1: TÉCNICA TERMOMECAÁNICA (60 dientes al azar) Se utilizó un cono de gutapercha estandarizado #40, al cual se le colocó cemento a base de hidróxido de calcio dejando 1mm libre de cemento en la punta del mismo, se ingresó el cono de gutapercha al conducto y con movimientos circulares se embebió el cemento en las paredes del conducto. Se usó un espaciador digital B el cual se ingresó al conducto y con movimientos de vaivén (180°) se crea un espacio para la entrada de los conos accesorios no estandarizados MF, recalando que se coloca cemento solamente en su punta (una gotita); se introdujo 3 conos accesorios no estandarizados MF. 31 • Dejando así un espacio con el espaciador digital B para el ingreso del compactador (gutta-condensador #55) a 17mm en todos los conductos, con la pieza da baja velocidad se hizo girar en sentido horario (8000 a 10000 rpm), actuando así el instrumento dentro del conducto el cual por la fricción y el calor producida se va derriendiendo los conos de gutapercha a su interior.

TÉCNICA TERMOQUIMIOMECÁNICA (60 dientes al azar) Igualmente que en la anterior técnica se utilizó un cono de gutapercha estandarizado #40, al que se le corto 1mm en su punta con una hoja de bisturí, y se le colocó cemento a base de hidróxido de calcio dejando 1mm libre de cemento en la punta del mismo, se ingresó el cono de gutapercha al conducto y con movimientos circulares se embebió el cemento en las paredes del conducto. Se retiró el cono de gutapercha para colorar en su punta cloropercha y nuevamente se introdujo al conducto.

## **2.6. Método de análisis de datos**

Una vez aplicada la recopilación de datos con los instrumentos normados serán ejecutados en el paquete estadístico IBM SPSS Statistic 25 en español con el software Windows 10, utilizándose estadística descriptiva de tablas de frecuencia para la distribución de los datos y gráficos para la representación de los resultados obtenidos y para comprobar la hipótesis del estudio se utilizará pruebas no paramétricas como el Chi cuadrado de Pearson.

## **2.7. Aspectos éticos**

La presente investigación cumple con los lineamientos que solicita el Comité de ética de investigación de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

### III. RESULTADOS

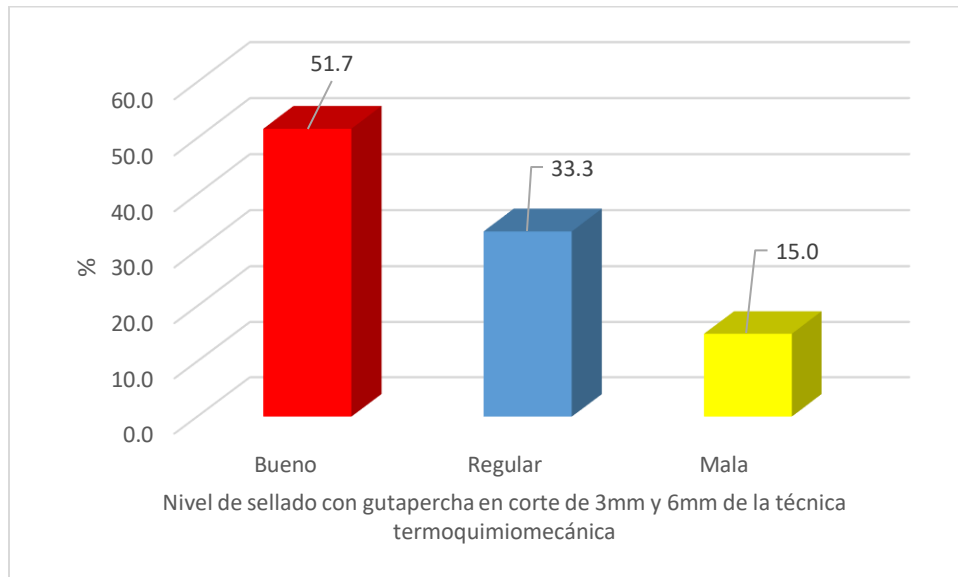
**Tabla N°1**

**Nivel de sellado con gutapercha en corte de 3mm y 6mm de la técnica termoquimiomecánica**

	Cantidad	Porcentaje
Bueno	31	51.7
Regular	20	33.3
Mala	9	15.0
Total	60	100.0

**Gráfico N° 1**

**Nivel de sellado con gutapercha en corte de 3mm y 6mm de la técnica termoquimiomecánica**



De la tabla y el gráfico se aprecia que el Nivel de sellado con gutapercha en corte de 3mm y 6mm de la técnica termoquimiomecánica es buena.

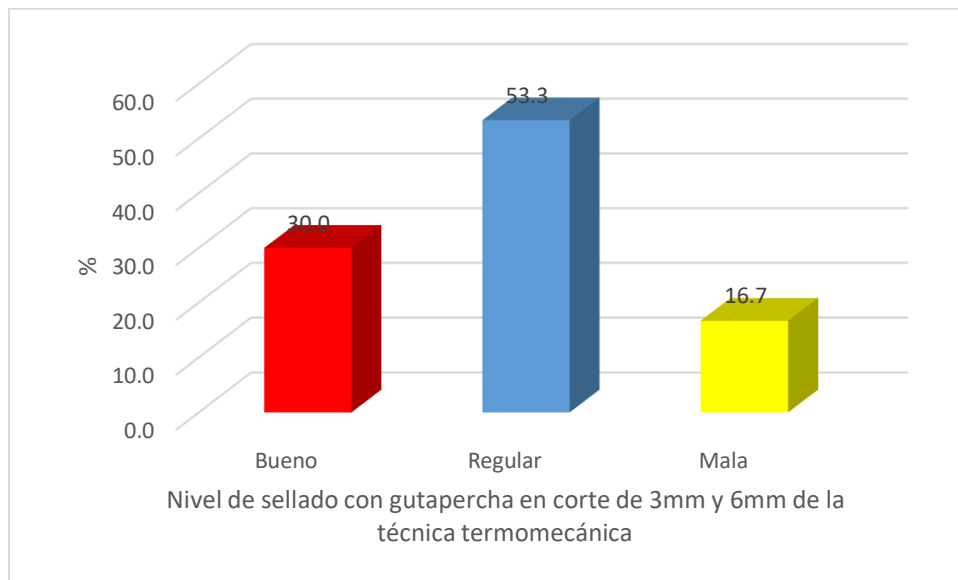
**Tabla N°2**

**Nivel de sellado con gutapercha en corte de 3mm y 6mm de la técnica termomecánica**

	Cantidad	Porcentaje
Bueno	18	30.0
Regular	32	53.3
Mala	10	16.7
Total	60	100.0

**Gráfico N° 2**

**Nivel de sellado con gutapercha en corte de 3mm y 6mm de la técnica termomecánica**



De la tabla y el gráfico se aprecia que el nivel de sellado con gutapercha en corte de 3mm y 6mm de la técnica termomecánica es regular.



**Tabla N°3**

**Comparación de entre sellado radicular a (3mm y 6mm) con las dos técnicas (termomecánica y termoquimiomecánica).**

	3mm		6mm	
	N caninos deseados	%	N caninos deseados	%
termomecánica	25	41.7	20	33.3
termoquimiomecánica	35	58.3	40	66.7
	60	100	60	100

De la tabla se aprecia que la técnica termoquimiomecánica presenta mejor sellado radicular a (3mm y 6mm) en relación a la técnica termomecánica.

### **Prueba de Hipótesis**

H1: La técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica mostrarán un sellado igual a nivel radicular (3mm, 6mm).

HO: La técnica de condensación termoquimiomecánica va a tener un mejor sellado radicular (3mm, 6mm) frente a la técnica termomecánica.

Nivel de significación 0.05

Estadístico de prueba

	T student	P
termoquimiomecánica	54.3	0.0000
termomecánica.		

Regla de decisión

Rechazar Ho si  $p < 0.05$

Dado que  $p=0.000<0.05$  entonces rechazar  $H_0$  es decir La técnica de condensación termoquimiomecánica va a tener un mejor sellado radicular (3mm, 6mm) frente a la técnica termomecánica.

#### **IV DISCUSIÓN**

Existen diversas formas de evaluar un tratamiento endodóntico, en especial cuando se trata de la evaluación del paciente en la clínica, razón por la cual se decidió considerar los parámetros más sencillos para poder determinar éxito y fracaso: presencia de signos o síntomas clínicos y evaluación del estado periapical por medio de la comparación de radiografías iniciales y de control a los 5 años, utilizando para esto el índice PAI7-9.

Rud y Andreasen establecieron criterios radiográficos para determinar la curación de la lesión, clasificándola en: curación completa cuando hay regeneración ósea total con formación del ligamento periodontal; curación incompleta cuando la radiolucidez perirradicular es de menor tamaño a la inicial, pero aún persiste; curación incierta cuando el defecto es más pequeño en tamaño, y como fracaso: persistencia o aumento del área radiolúcida<sup>10</sup>.

Utilizando estos parámetros y considerando que la finalidad del tratamiento endodóntico es mantener el diente en boca, asintomático y en función, muchos tratamientos se clasificarían como clínicamente aceptables<sup>11</sup>.

Los tratamientos endodónticos realizados correctamente resultan satisfactorios en más del 90% de los casos sin periodontitis apical y en un 74% de los casos de periodontitis apical, siempre que se establezcan como criterios de valoración la ausencia de síntomas y unas condiciones radiológicas normales<sup>12</sup>.

Si en el tratamiento de canales radiculares se aplican los principios terapéuticos actuales, es posible tener un porcentaje de éxito cercano al 90%, valores que están de acuerdo con los resultados obtenidos en este trabajo<sup>13</sup>.

En un estudio de casi 1.500.000 de tratamientos endodónticos se confirma un éxito funcional de 97%, en un periodo de 8 años de observación, además reporta que, del total de dientes extraídos en este período, el 85% no presentaba restauración coronaria total, resultados similares a los obtenidos en nuestro estudio<sup>14</sup>.

En un trabajo realizado en el Servicio Dental de la Real Fuerza Aérea, con una metodología similar a la ocupada en el presente estudio, se reportó un 57% de éxito definitivo, un 28% de éxito probable y un 15% como fracaso, sobre un total de 406 dientes, al cabo de 12 meses de realizado el tratamiento endodóntico, valores menores que los de nuestro estudio<sup>15</sup>.

Algunas investigaciones coinciden en que el diagnóstico que presenta el diente antes de ser sometido a un tratamiento de canales radiculares es trascendente en el resultado, tal como lo reporta un estudio sobre 356 pacientes que se realizaron tratamiento endodóntico hace 8-10 años por estudiantes de posgrado en la Universidad de Umea en Suecia, en donde determinaron porcentajes de éxito de dientes sin lesión apical en un 96%, los que son similares a los obtenidos por nosotros, a pesar del tiempo de observación<sup>16</sup>.

Coincidente con nuestros resultados, un estudio realizado en Alemania el año 2013 en 840 dientes reportó un 81% de dientes tratados de manera exitosa y un 13,5% de dientes considerados como con sobrevida, sin mostrar diferencias según el tipo de restauración<sup>17</sup>; resultados similares mostró la fase III de los estudios de Toronto, que determinó que el 86%

de los dientes examinados al cabo de 4-6 años fueron clasificados como curados y el 14% restante se clasificó como enfermos<sup>18</sup>.

Actualmente, se propone que la evaluación del diente tratado endodónticamente debe ser realizada desde el punto de vista de su potencial de curación y de su mantención en función.

En una revisión sistemática que analiza las limitantes para evaluar el resultado del tratamiento endodóntico, se determinó que tradicionalmente estos se han evaluado y calificado como exitosos a través de la confirmación de ausencia de lesión apical por medio de la observación de una radiografía periapical; sin embargo, la observación de imágenes a través de la tomografía computarizada de haz cónico permite determinar una mayor frecuencia de lesiones apicales en dientes tratados endodónticamente, los cuales permanecen funcionales en la boca, lo que sugiere que el éxito endodóntico no requiere de una completa y total resolución radiográfica<sup>2</sup>.

La evidencia científica, además de evaluar los factores endodónticos que influyen en el resultado del tratamiento, sugiere valorar el papel de la restauración coronaria directa o indirecta, y cómo afecta al resultado del tratamiento, ya que el sellado coronario es un factor determinante en la finalización de una terapia endodóntica exitosa, evitando la microfiltración coronaria<sup>4,5</sup>.

En un estudio hecho en una población seleccionada, mediante 250 ortopantomografías, en que se observaron 438 dientes, se determinó que la combinación de una adecuada obturación radicular y una adecuada restauración coronaria resulta en una incidencia de periodontitis apical de un 21,6%; en cambio, la combinación de ambas condiciones inadecuadas, la

incidencia de periodontitis apical aumenta a un 97%, valores muy diferentes de los obtenidos en nuestro estudio<sup>5</sup>.

En el mismo tenor, y en concordancia con los resultados de este trabajo, una investigación realizada en la Universidad de Temple reportó que la combinación entre un tratamiento de conductos adecuado y una buena restauración coronaria resulta en un 91,4% de los casos con ausencia de lesión apical; en cambio, en la combinación de restauración coronaria y tratamiento endodóntico inadecuado, solo un 18,1% de los casos evaluados presentó ausencia de periodontitis apical<sup>19</sup>.

Es más, un estudio prospectivo en 1.170 raíces tratadas con tratamiento endodóntico primario y en 1.314 raíces con tratamiento endodóntico secundario determinó que una de las condiciones que tienen significación en la salud apical es la presencia de una restauración coronal satisfactoria<sup>20</sup>.

## **V. CONCLUSIONES**

- La técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica mostrarán un sellado igual a nivel radicular (3mm, 6mm).
- El nivel de sellado con gutapercha en corte de 3mm y 6mm de la técnica termoquimiomecánica es bueno.
- El nivel de sellado con gutapercha en corte de 3mm y 6mm de la técnica termomecánica es regular.

## RECOMENDACIONES

- Mediante un buen conocimiento y práctica en piezas extraídas clínicamente es aconsejable la utilización de estas técnicas de obturación ya que nos van a asegurar un excelente sellado a comparación de las técnicas convencionales.
- También es opcional poder mencionar y realizar prácticas en pregrado para poseer conocimientos y poder emplearlo en el momento que sea necesario.
- Se recomendaría la enseñanza, práctica y supervisión de un endodoncista al momento de la utilización de la técnica termomecánica o la complejidad de la técnica termoquimiomecánica para poder evitar un fracaso en el tratamiento.
- De acuerdo a la morfología del conducto radicular se recomienda el uso de estas técnicas.

## REFERENCIAS

1. Fernández K. Técnicas de Obturación Sistema de Conductos Radiculares. Monografía Programa Especialización en Endodoncia, Universidad de Concepción, 2016: 5-15.
2. Funes MG. Obturación del Sistema de Conductos Radiculares. Monografía Programa Perfeccionamiento en Endodoncia, Universidad de Concepción, 2015: 6-15.
3. Folleto informativo GuttaFlow<sup>®</sup>, proporcionado por Coltène/Whaledent.
4. ElAyouti A, Achleithner C, Löst C, Weiger R. Homogeneity and Adaptation of a New Gutta-Percha Paste to Root Canal Walls. *J Endod* 2015; 31: 687-90.
5. Schneider SW. A comparison of canal preparations in straight and curved root canals. *Oral Surg* 2018; 32: 271-5.
6. Eldeniz AU, Mustafa K, Ørstavik D, Dahl JE. Cytotoxicity of new resin-, calcium hydroxide-, and silicone-based root canal sealers on fibroblasts derived from human gingiva and L929 cell lines. *International Endodontic Journal* 2017; 40: 329-37.
7. Monticelli F, Sword J, Martin RL, Schuster GS, Weller RN, Ferrari M, Pashley DH, Tay FR. Sealing properties of two contemporary single-cone obturation systems. *International Endodontic Journal* 2017; 40: 374-85.
8. Silva-León Giuliana, Velásquez-Huamán Zulema de los Ángeles, Maúrtua-Torres Dora Jesús. Evaluación “in vitro” de la resistencia a la penetración bacteriana usando dos técnicas de obturación y dos selladores endodónticos frente a una cepa de *Enterococcus faecalis*. *Rev. Estomatol. Herediana* [Internet]. 2015 Ene [citado 2021 Mar 03]; 25(1): 18-26. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552015000100004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000100004&lng=es).

9. Bergenholtz, GunnarHorsted. B. Técnicas de obturación radicular. En Paul Wesselink. Segunda edición. México, Manual Moderno; 2011. p. 219-232.
10. Canalda, Sahldi, Carlos Brau. Endodoncia; Técnicas, clínicas y bases científicas. Tercera edición. Barcelona. Masson. 2014.
11. Cohen, Stephenkenneth M. Cohen Vías de la Pulpa, Décima Edición. Barcelona. Elsevier. 2011. 4. Grossman Luis I. Practica Endodóntica. 13th edición. Buenos Aires: Mundi 2014.
12. Leonardo, Mario Roberto. Endodoncia tratamiento de los conductos radiculares; Principios técnicos y biológicos. Sao Paulo; Artes Médicas Latinoamérica, 2005: Cap. 26-27.
13. Asociación Americana de Endodoncistas para la comunidad de profesionales odontólogos. Endodoncia; Obturación del sistema de conductos radiculares. Sociedad Argentina de Endodoncia seccional A.O.A. Publicación autorizada por American Association of Endodontist. Otoño 2009; p 1-5.
14. Bergenholtz, Gunnar Horsted. B. Materiales para obturación de conductos. En Gottfried Schmalz y Preben Horsted. Segunda edición. México, Manual Moderno; 2011. p. 193-218.
15. Ortega Núñez, A.P. Luis Botia, P. Ruiz de Temiño Malo y J.L de la Mascorra García. Técnicas de obturación en endodoncia. Rev. Esp. Endodoncia, 5, III 1987 (91-104).
16. Kazumi Onaga, Oyama Evandro Luis, Siquiera Marcelo dos Santos. Estudio in vitro del efecto del disolvente sobre Retratamiento del Canal Radicular. Discipline of



- Endodontics, Faculty of Dentistry, USP, São Paulo, SP, Brazil. *Braz Dent J* (2002) 13(3): 208-211.
17. Giudice García A, Torres Navarro J. Obturación en Endodoncia. Nuevos Sistemas de obturación. Revisión de la literatura. *Rev. Etomatal Herediana* 2011, 21(3); 166-174.
  18. Marisa Jara Castro, Mónica Llama. Z, Jesús Inga. Comparación de la calidad de sellado de tres técnicas de obturación radicular a través del microscopio estereoscópico. *Odontología Sunmarquina*. 2014; 17(2), 57-61.
  19. Denis Fuertes B. Seminario de obturación Termoplástica. Universidad de Valparaíso. Escuela de Postgrado, cátedra de endodoncia 2013; p. 1-33. 44 13. Mayid Barzuna Ulloa, Ronald Ulate Quesada. Comparación del Selle apical de dos técnicas de obturación en endodoncia. *Revista I Dental Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología I* (1): 11-23. 2008.
  20. Barzuna U. Mayid, Cuan M Doky. Obturación con gutapercha termplastificada. Reporte de dos casos clínicos. *Pub científica Facultad de odontología. UCR* 2010; 73-80.
  21. Mark N. Mc Donald, DMD, and Donald E Vire DDS, MS. Clinical Article; Chloroform in the Endodontic Operatory *Journal of Endodontics*, 1992 by the American Asociation of Endodontists. Printed in USA.301-303.
  22. Soares, Goldberg, *Endodoncia Técnicas y Fundamentos*, segunda edición, editorial médica panamericana, Argentina 2003, P. XVII 17. Prof. Dr. Mário Tanomaru Filho, Rua Humaitá, Capacidad de disolventes de diferentes sustancias Sobre Gutta-Percha y Resilon, *Braz Dent J*, Brazil (2010) 21(1): 46-49

23. COL Jae I. Hwang, DC USA, La eficacia de los disolventes endodónticos para eliminar los selladores endodónticos, *MILITARY MEDICINE*, 180, 3:92, 2015, USA.
24. Mayid Barzuna Ulloa, Dr. Ronal Ulate, Comparacion del Selle Apical de dos técnicas de obturacion en endodoncia: Lateral modificada vrs. Ultrasonido, *R revista IDental*, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, 1 (1): 11- 23, 2008
25. Paola Andrea Gómez Montoya, Cementos selladores en endodoncia, *Odontóloga*, U. Javeriana, Residente de II año, posgrado de endodoncia, U. Santo Tomas, 2004.
26. Nerea Yaringaño-Medina, Jorge Alamo-Palomino, Hugo Garcia-Rivera, Evaluación de la microfiltración del tercio cervical en tres técnicas de obturación endodóntica en piezas dentales diafanizadas, Facultad de Odontología. Universidad de San Martin de Porres. Lima, Perú, *KIRU*. 2016;13(2):144-149.
27. <http://www.dentsplyargentina.com.ar/Gutta%20Condensor%20folleto.pdf>
28. Mónica Topalian K, "Efecto Citotóxico de los Cementos Selladores Utilizados en Endodoncia Sobre el Tejido Periapical", *Odontólogo*, Universidad Central de Venezuela, 2002.
29. Flores – Flores A., Pastenes – Orellana A. Técnicas y sistemas actuales de obturación en endodoncia. Revisión crítica de la literatura. *KIRU*. 2018 abril-jun; 15(2): 85-93. doi.org/10.24265/kiru. 2018.v15n2.05
30. Cuba (2018) y estudio in vitro de la microfiltracion apical de conductos unirradiculares con tres cementos a base de hidroxido de calcio en piezas unirradiculares utilizando el sistema rotatorio, *CUSCO* 2018. UPSMP

31. Cabezas Carrasco Manuel René .2017. Sellado radicular con dos técnicas de obturación: técnica de condensación termomecánica vs termoquimiomecánica” Universidad Central Del Ecuador Facultad De Odontología Carrera De Odontologia
32. Monardes Héctor, Lolas Claudia, Aravena Juan, González Héctor, Abarca Jaime. Evaluación del tratamiento endodóntico y su relación con el tipo y la calidad de la restauración definitiva. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2016 Ago [citado 2021 Mar 03]; 9(2): 108-113. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072016000200005&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000200005&lng=es). <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.03.004>.

# **ANEXOS**

## Anexo N° 1

**Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt**

### Formato de matriz de consistencia

<b>Autor:</b>
<b>Estudio comparativo in vitro entre la técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica en dientes caninos uniradiculares Lima 2020</b>

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGIA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es la efectividad del estudio comparativo in vitro en la técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica en dientes caninos Lima 2020?</p> <p><b>PROBLEMA ESPECIFICO</b></p> <p>¿Cuál es el nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturados con la técnica termoquimiomecánica?</p> <p>¿Cuál el nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturadas con la técnica termomecánica?</p> <p>¿Qué diferencias existe entre el sellado radicular a (3mm y 6mm) con las dos técnicas (termomecánica y termoquimiomecánica)?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la efectividad del estudio comparativo in vitro en la técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica en dientes caninos Lima 2020.</p> <p><b>OBJETIVO ESPECIFICO</b></p> <p>Determinar el nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturados con la técnica termoquimiomecánica. 4</p> <p>Determinar el nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturadas con la técnica termomecánica.</p> <p>Comparar el sellado radicular a (3mm y 6mm) con las dos técnicas (termomecánica y termoquimiomecánica).</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>la técnica termoquimiomecánica presenta mejor sellado radicular a (3mm y 6mm) en relación a la técnica termomecánica</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b></p> <p><b>H</b> El nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturados con la técnica termoquimiomecánica, es buena</p> <p>El nivel del sellado radicular (3mm, 6mm) en dientes caninos uniradiculares obturadas con la técnica termomecánica, es regula</p> <p>Existe diferencias entre sellado radicular a (3mm y 6mm) con las dos técnicas (termomecánica y termoquimiomecánica).</p>	<p><b>VARIABLES INDEPENDIENTE</b></p> <p>obturaciones diferentes.</p> <p><b>Indicadores V.I.</b></p> <p>Técnica termomecánica</p> <p>Técnica termoquimiomecánica</p> <p><b>VARIABLES DEPENDIENTE</b></p> <p>Longitud del diente</p> <p><b>Indicadores V.D.</b></p> <p><b>Valor de la longitud del diente</b></p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descriptivo</li> <li>• Correlacional</li> <li>• Transversal</li> </ul> <p><b>Población y muestra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Población:</b> 250 piezas.</li> <li>• <b>Muestra:</b> 120 piezas.</li> </ul>

## Anexo N° 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN

El consentimiento informado es informar a los pacientes de este trabajo con una explicación clara y concisa. La presente investigación es conducida por el bachiller. **Habid Rodil Gámez Céspedes**, participante de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. La meta de este estudio es determinar Estudio comparativo in vitro entre la técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica en caninos. Lima 2020. Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder a las preguntas de una encuesta, esto tomará aproximadamente 15 minutos. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. Los datos que se recopile será reservada. Su respuesta al cuestionario será anónima. Le agradecemos su atención.

Yo.....con número de  
DNI.....acepto participar voluntariamente en esta investigación  
respondiendo la encuesta que se le realizará.

Firma -----

DNI -----

### Anexo N° 3

#### Instrumento

#### Ficha de recolección de datos

	Cortes	Termomecánica		termoquimiomecánica	
		3mm	6mm	3mm	6mm
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					

33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				



## **Anexo 4**

### **Carta de Autorización para la realización de la tesis**

Ayacucho, 24 de abril de 2022

**Asunto:** Autorización para la realización de la tesis.

Dr. Israel R. Pariajulca Fernández

**Director de la Escuela Profesional de Estomatología - UPH “Franklin Roosevelt”**

Quien suscribe, **Habid Rodil Gámez Céspedes con DNI 47282140**; bachiller de la escuela profesional de Estomatología.

Con la presente le comunico que, con motivos de la realización del proyecto de investigación, nos es necesario contar con una carta de autorización para poder ejecutar la tesis, y así seguir con todos los tramites que conciernen al estudio de investigación, a continuación, presento los siguientes datos:

**BACHILLER:** Habid Rodil Gámez Céspedes

**TITULO DEL PROYECTO:** Estudio comparativo in vitro en la técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica en dientes caninos uniradiculares Lima 2020

Sin más por comunicarle me despido.

Atentamente



Habid Rodil Gámez Céspedes

DNI: 47282140

**ANEXO N° 5**  
**Carta de autorización al Comité de Ética**

Ayacucho, 24 de abril de 2022

**Asunto:** autorización del comité de ética

**Comité de ética.**

Quien suscribe, **Habid Rodil Gámez Céspedes con DNI 47282140**; bachiller de la escuela profesional de Estomatología.

Con la presente le comunico que, con motivos de la realización del proyecto de investigación, nos es necesario contar con una carta de autorización del comité de ética, para poder ejecutar la tesis, y así seguir con todos los tramites que conciernen al estudio de investigación a continuación, presento los siguientes datos:

**BACHILLER:** Habid Rodil Gámez Céspedes

**TITULO DEL PROYECTO:** Estudio comparativo in vitro en la técnica de condensación termomecánica y termoquimiomecánica en dientes caninos uniradiculares Lima 2020

**Sin más por comunicarle despido.**

**Atentamente**



Habid Rodil Gámez Céspedes

DNI: 47282140