

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**



**TESIS**

---

**“INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL RETRATAMIENTO  
ENDODÓNTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL  
MILITAR CENTRAL LIMA 2019”**

---

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR: Zamora Alvarado, Cesar Augusto

ASESORA: Ortega Buitron, Marisol Rossana

HUÁNUCO – PERÚ

2021

# U

### TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Salud pública en estomatología

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2018-2019)

### CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

**Área:** Ciencias médicas, Ciencias de la salud

**Sub área:** Medicina clínica

**Disciplina:** Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

# D

### DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de Cirujano Dentista

Código del Programa: P04

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

### DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 74078665

### DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 43107651

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0001-6283-2599

### DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Angulo Quispe, Luz Idalia	Magister en odontología	22435547	0000-0002-9095-9682
2	Miraval Flores, Roberto Gustavo	Maestro en ciencias de la salud con mención en odontoestomatología	09306341	0000-0002-2302-4799
3	Rojas Sarco, Ricardo Alberto	Maestro en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	43723691	0000-0001-8333-1347

# H



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

## **ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En la Ciudad de Huánuco, siendo las **04:00 P.M.** del día 28 del mes de junio dos mil veintiuno en la plataforma del aula virtual de la Facultad de Ciencia de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

- Mg. C.D. Luz Idalia Angulo Quispe **PRESIDENTE**
- Mg. C.D. Roberto Gustavo Miraval Flores **SECRETARIO**
- Mg. C.D. Ricardo Alberto Rojas Sarco **VOCAL**
- Dra. C.D. Marisol Rossana Ortega Buitrón **JURADO ACCESITARIO**

**ASESOR DE TESIS** Mg. C.D. Lucy Elizabeth Mendoza Vilca

Nombrados mediante la Resolución N° 630-2021-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: **“INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2019”**, presentado por el Bachiller en Odontología, el Sr. **ZAMORA ALVARADO, Cesar Augusto** para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado. Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con el calificativo cuantitativo de **16** y cualitativo de **BUENO**.

Siendo las 05:05 P.M. del día 28 del mes de junio del año 2021, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

.....  
**Mg. C.D. Luz Idalia Angulo Quispe**  
**PRESIDENTE**

.....  
**Mg. C.D. Roberto Gustavo Miraval Flores**  
**SECRETARIO**

.....  
**Mg. C.D. Ricardo Alberto Rojas Sarco**  
**VOCAL**



## CONSTANCIA



### HACE CONSTAR:

Que, el Bachiller: **Sr. ZAMORA ALVARADO, CESAR AUGUSTO**; ha aprobado la Sustentación de Tesis quien solicita fecha y hora, jurados de sustentación del Informe final **“INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2019”**, para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista, realizado el día 28 de JUNIO del 2021 a horas 04:00 P.M. en la plataforma del aula virtual de la Facultad de Ciencias de la Salud, tal como consta en el Acta respectiva de Sustentación de Tesis.

Se expide la presente para los fines pertinentes.

Huánuco, 05 de Julio del 2021.

**Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino**  
Coordinador del P.A. de Odontología.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo se lo dedico a mi madre y a todo lo que ella representa para mí, esfuerzo, sacrificio, paciencia y su inigualable temple, se lo dedico a todos esos pasos que dio cada fría mañana para sacarnos adelante, a todas esas tardes llenas de sol y polvo que tuvo que soportar. A mi mamita Eva a sus mimos, al amor que siempre me da, a sus cuidados, a la calidez de sus palabras. A mi papá Víctor por ser mi padre por cuidar de mi cuando era pequeño por llevarme siempre de la mano y endulzar mi niñez.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi hermana Gabriela por el apoyo que siempre me da, por todos los consejos que sumaron mucho en mi vida hasta ahora, por ser la mejor hermana que pude haber tenido y por volverme tío y traer a mi vida a la niña más hermosa, mi pequeña ojitos de uva Daniela.

A mi tío Miguel y mi tía Zandra por el apoyo durante mi internado, gracias por aceptarme y hacerme parte de su familia.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTOS .....	III
ÍNDICE .....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	VIII
ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS .....	IX
RESUMEN .....	X
SUMMARY .....	XI
INTRODUCCIÓN .....	XIII
CAPÍTULO I .....	15
PROBLEMA DE LA 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. OBJETIVO GENERAL .....	17
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
1.5.1. TEÓRICA .....	18
1.5.2. PRÁCTICA .....	18
1.5.3. METODOLÓGICA .....	18
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
1.7.1. TÉCNICO .....	18
1.7.2. OPERATIVO .....	18
1.7.3. ECONÓMICO .....	19
CAPÍTULO II .....	20
MARCO TEÓRICO .....	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	20
2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL .....	20
2.1.2. A NIVEL NACIONAL .....	25
2.1.3. A NIVEL REGIONAL .....	25

2.2. BASES TEÓRICAS .....	25
2.2.1. RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO.....	25
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	43
2.4. HIPÓTESIS .....	45
2.5. VARIABLES .....	45
2.5.1. VARIABLE DE ESTUDIO.....	45
2.5.2. VARIABLE DE ASOCIACIÓN .....	45
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	45
CAPÍTULO III.....	49
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.1. TIPO, NIVEL Y METODO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.1.2. MÉTODO .....	49
3.1.3. ENFOQUE .....	49
3.1.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.1.5. DISEÑO .....	50
3.2. POBLACION Y MUESTRA.....	50
3.2.1. POBLACIÓN .....	50
3.2.2. MUESTRA .....	50
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS... 52	
3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	52
3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS .....	53
3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	53
CAPÍTULO IV.....	54
RESULTADOS.....	54
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	54
4.2. CONTRASTACIÓN Y PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	66
CAPÍTULO V.....	69
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	69
CONCLUSIONES .....	72
RECOMENDACIONES.....	73
BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS.....	80

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características generales de los pacientes al retratamiento endodóntico que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	54
Tabla 2: Incidencia de pacientes con retratamiento endodóntico que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	56
Tabla 3: Incidencia y factores anatómicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	57
Tabla 4: Factores anatómicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	58
Tabla 5: Incidencia y factores de diagnóstico y clínicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	60
Tabla 6: Factores diagnósticos y clínicos asociados al resultado de la terapia retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	61
Tabla 7: Incidencia y factores intraoperatorios asociados al retratamiento endodónticos en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	62
Tabla 8: Factores intraoperatorios asociados al resultado de la terapia retratamiento endodónticos en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	63
Tabla 9: Incidencia y otros factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	64
Tabla 10: Otros factores asociados al resultado de la terapia retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	65

Tabla 11: Incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. .... 65

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Características generales de los pacientes al retratamiento endodóntico que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	54
Gráfico 2: Incidencia de pacientes con retratamiento endodóntico que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	56
Gráfico 3: Incidencia y factores anatómicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	57
Gráfico 4: Incidencia y factores de diagnóstico y clínicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	60
Gráfico 5: Incidencia y factores intraoperatorios asociados al retratamiento endodónticos en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	62
Gráfico 6: Incidencia y otros factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.....	64
Gráfico 7: Incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. ....	66

# ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

TCR: Tratamiento del Conducto Radicular

## RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo: Determinar la incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019. En el estudio se tuvo en cuenta la siguiente Metodología: Tipo de investigación básica, transversal, prospectivo y analítico; nivel de investigación relacional y con un diseño no experimental; la muestra de estudio estuvo conformado por 185 pacientes. El estudio presenta el Resultado: La incidencia es alta y los factores asociados son multifactoriales al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima. De esta manera, concluye: Un porcentaje promedio general de 60.6% de pacientes estudiados indicaron la presencia de incidencia al retratamiento endodóntico de los cuales un 43.7% de pacientes estuvieron asociados a todos los factores (anatómicos, diagnóstico- clínico, intraoperatorio y otros factores).

**Palabra clave:** Incidencia, Factores, Retratamiento Endodóntico

## SUMMARY

This research was conducted with the aim of: Determining the incidence and factors associated with endodontic re-treatment in patients attending the Central Military Hospital Lima 2019. The study took into account the following Methodology: Type of basic, transversal, prospective and analytical research; level of relational research and with a non-experimental design; the study sample was made up of 185 patients. The study presents the Result: The incidence is high and the associated factors are multifactorial to endodontic re-treatment in patients who come to the Central Military Hospital in Lima. Thus, it concludes: An overall average percentage of 60.6% of the patients studied indicated the presence of incidence of endodontic retreatment, of which 43.7% of the patients were associated with all the factors (anatomical, diagnostic-clinical, intraoperative and other factors).

**Key word:** Incidence, Factors, Endodontic Retreatment

**“INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL RETRATAMIENTO  
ENDODÓNTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR  
CENTRAL LIMA 2019”**

## INTRODUCCIÓN

Los porcentajes de triunfo del tratamiento endodóntico varían de 50 a 95%; este cambio, podría ser ocasionado por el empleo de diversos criterios en establecer el éxito, y, además, por las diferencias que hay entre las personas que hacen el tratamiento, en relación a su experiencia, la forma como es llevado a cabo el tratamiento, y la elección preliminar de tratar o perder la pieza dentaria. De esta forma los dientes extraídos por un pronóstico endodóntico desfavorable, tienen la posibilidad de ser consideradas como fracaso endodóntico (1).

El éxito del tratamiento endodóntico depende de: la eliminación de bacterias de los canales radiculares infectados; y control de la infección secundaria. La incapacidad para identificar y acceder a las áreas infectadas es una causa importante de falla endodóntica y persistencia de la enfermedad. El éxito es el resultado esperado después del tratamiento del conducto radicular (TCR), independientemente de las condiciones clínicas. Sin embargo, predecir el éxito generalmente requiere la adopción de un criterio o referencia, y presupone que el paciente está sano (2).

El éxito clínico del TCR se puede analizar según diferentes puntos de vista, con valores específicos que involucran al dentista, al paciente o al diente mismo. Las referencias para el dentista son el valor de los síntomas (silencio clínico - ausencia de dolor), el valor de la imagen (espacio del conducto radicular completamente lleno sin evidencia de inflamación periapical) y el valor de la condición clínica (un diente bien restaurado y en funcionamiento). Las habilidades del dentista son cruciales para interpretar correctamente las características radiográficas y establecer una hipótesis diagnóstica (2).

La causa primordial asociada a fracasos la endodoncia es la continuidad de la infección microbiana en el sistema de los conductos radiculares (2). Existe la posibilidad de que los microorganismos implicados no hayan muerto después de la aplicación de los métodos biomecánicos que se hacen a lo largo de la ejecución del tratamiento (3) o, también tienen la posibilidad de haber

colonizado los conductos como resultado de las infiltraciones que suceden en la corona de los dientes con tratamientos de conductos obturados (4, 5).

El objetivo de este estudio es la de determinar la incidencia y los factores asociados al retratamiento. Se espera que esta investigación pueda aumentar los conocimientos sobre el retratamiento endodóntico.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El factor principal de la falla endodóntica es la continuidad de microorganismos que ocasionan una infección intrarradicular o extrarradicular y que se tornan resistentes a los procesos de desinfección. Los fracasos endodónticos están primordialmente relacionados a una pobre calidad del tratamiento de conductos o del tratamiento rehabilitador (6).

Se debe realizar un análisis independiente de estos errores durante la planificación de los procedimientos operativos. Los estudios que implican la prevalencia de periodontitis apical en dientes tratados endodónticamente informaron que la calidad del llenado del conducto radicular y la restauración coronal influye en el éxito o fracaso (7, 8, 9). Los resultados del TCR son un indicador para sostener o ajustar el protocolo terapéutico (10).

Varios factores y las condiciones clínicas en curso son importantes para determinar los desafíos y las dificultades en el momento del TCR. Por ejemplo, presencia de infección o inflamación; infección primaria o secundaria; periodontitis apical; sintomatología; tracto sinusal; lesión endodóntica y periodontal; conducto radicular perdido, transporte apical, perforación coronal y radicular, fractura del instrumento endodóntico; lesión dental traumática; reabsorción radicular; fractura radicular; acceso incompleto a las cámaras de pulpa y orificios del canal de la raíz; límites de llenado del conducto radicular, sobrellenado; Calidad de la restauración coronal, etc. (11-14).

El TCR tiende a ser un tratamiento ciego y el sistema de conductos radiculares es morfológicamente complicado, por lo que varios otros factores también pueden causar la existencia de sustancias infectadas y fallas endodónticas aparte de las biopelículas extrarradicales.

Además de todos estos factores, se deben incluir las condiciones sistémicas del paciente. Las enfermedades sistémicas y periodontales deben verificarse

con prudencia durante la planificación endodóntica, ya que pueden ser factores de riesgo de fracasos de TCR. El diagnóstico de enfermedades pulpares y periapicales previo a un TCR es una importante referencia predictiva para el pronóstico. La salud del profesional (estrés, ambiente de trabajo) es un aspecto humano que muchas veces se descuida y que puede ser un factor de riesgo para los errores operativos. La predicción del éxito del TCR constituye un desafío de hecho, debido a todos los factores biológicos (locales y sistémicos) y técnicos que involucran procedimientos operativos. El éxito de TCR incluye el conocimiento y dominio de la anatomía del conducto radicular, el control de microorganismos, el dominio técnico-científico de los protocolos terapéuticos (habilidad psicomotora) y una respuesta inmune positiva del huésped (10).

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

#### **Pe 01**

¿Cuáles son los factores anatómicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes?

#### **Pe 02**

¿Qué factores diagnósticos y clínicos están asociados al retratamiento endodóntico en pacientes?

#### **Pe 03**

¿Qué factores intraoperatorios asociados al retratamiento endodóntico en pacientes?

#### **Pe 04**

¿Cuál son los otros factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes?

#### **Pe 05**

¿Qué factores generales del paciente están asociados al retratamiento endodóntico en pacientes?

### **1.3. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.

### **1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

#### **Oe 01**

Determinar los factores anatómicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes.

#### **Oe 02**

Determinar los factores de diagnóstico y clínicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes.

#### **Oe 03**

Identificar los factores intraoperatorios asociados al retratamiento endodóntico en pacientes.

#### **Oe 04**

Identificar los otros factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes.

#### **Oe 05**

Identificar los factores generales del paciente que están asociados al retratamiento endodóntico.

## **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación se justifica por las siguientes razones.

### **1.5.1. TEÓRICA**

Es importante la realización de este estudio para ampliar los conocimientos que se tiene sobre la incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en el Hospital Militar Central Lima.

### **1.5.2. PRÁCTICA**

Se espera, que con lo hallado en esta investigación se pueda contar con información apta y de esta manera contribuir con la epidemiología sobre la incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico, conociendo los factores que conllevan, tenerlos en cuenta durante los protocolos de atención al realizar tratamientos de conducto radiculares.

### **1.5.3. METODOLÓGICA**

Los instrumentos validados y empleados en esta investigación pueden servir de referencia para futuros trabajos de investigación.

## **1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente proyecto presenta escasa información en los antecedentes realizados a nivel nacional y local, el cual será superado en el proceso de la recolección de las referencias bibliográficas.

## **1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. TÉCNICO**

Teniendo los conocimientos y habilidades necesarias se culminó con la elaboración de la ejecución del estudio y la elaboración del informe final.

### **1.7.2. OPERATIVO**

Se cuenta con materiales que involucra el estudio, para la operación del estudio.

### **1.7.3. ECONÓMICO**

Esta investigación es posible, dado que se tiene todos los recursos económicos necesarios para realizarla, el cual va a ser financiado en su integridad por el investigador.

Por lo antes ya dicho esta investigación es factible o viable para su realización.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

##### 2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL

**Prada I, Micó P, Giner T, et al. España 2019. Influencia de la microbiología en el fallo endodóntico. Revisión de literatura. El objetivo:** de esta revisión es identificar el microbiota asociada con la falla endodóntica, así como las razones por las cuales estos microorganismos son capaces de sobrevivir a las medidas básicas de desinfección. **Metodología:** Se realizó una búsqueda sistemática de artículos científicos en las bases de datos PubMed con las siguientes palabras clave "Infecciones endodónticas", "Microbiología endodóntica", "Insuficiencia endodóntica", "Enterococcus faecalis", "Retratamiento endodóntico". Los informes de casos y los artículos con fecha de publicación anterior a 2000 no se incluyeron en esta revisión. **Resultados:** La mayoría de los autores destacan a E. faecalis como el principal microorganismo asociado con la falla endodóntica; sin embargo, hay estudios recientes que aíslan, en mayor medida, otras bacterias como Fusobacterium nucleatum y Propionibacterium. **Conclusiones:** Estos microorganismos tienen en común las siguientes propiedades, que los hacen capaces de escapar de las medidas de desinfección: la capacidad de formar un biofilm, de ubicarse en áreas inaccesibles a las técnicas de instrumentación del conducto radicular, el sinergismo, la capacidad de expresar genes de supervivencia y activar vías metabólicas alternativas (15).

**Yamaguchi M, Noiri Y, Itoh Y, et al. Japón 2018. Factores que causan fallas endodónticas en las prácticas generales en Japón. El objetivo:** de este estudio fue identificar los factores que causan las fallas endodónticas en las prácticas generales en Japón. **Metodología:** Los pacientes diagnosticados con periodontitis periapical refractaria por

médicos generales y que solicitaron tratamiento endodóntico en el Hospital Dental de la Universidad de Osaka se seleccionaron mediante la verificación de los registros médicos de abril de 2009 a marzo de 2013. Se identificaron los factores que causan los fallos endodónticos. **Resultados:** Se seleccionó un total de 103 dientes, y 76 dientes completado root - canal de tratamiento. Se requirieron extracciones de dientes para 18 dientes después o sin tratamiento endodóntico. Seis dientes requirieron apicectomía después de un tratamiento endodóntico. Un diente necesitaba hemisección. Un diente necesitaba una replantación intencional. Un diente necesitaba adherencia y replantación. Las principales causas del fracaso del tratamiento fueron los ápices abiertos (24 dientes), la perforación (18 dientes) y la fractura de la raíz (13 dientes). En seis dientes con ápices abiertos que requirieron apicectomía o extracción, las biopelículas extrarradiculares pueden estar relacionadas con un fallo endodóntico. **Conclusiones:** La mayoría de los casos de endodoncia diagnosticados con periodontitis periapical refractaria por médicos generales se vieron comprometidos por cualquier otro factor en lugar de biopelículas extrarradiculares (16).

**Toledo L, Labrada L, Valdés R. Cuba 2018. Factores asociados al fracaso de la terapia de conductos radiculares. Objetivo:** Conocer los principales causantes relacionados al fracaso en el tratamiento endodóntico. **Metodología:** El estudio que se hizo fue del tipo relacional, longitudinal y prospectivo en la localidad de Santa Clara, Cuba, en los años 2015 a 2017 donde se trató a 448 pacientes. Las variables estudiadas fueron múltiples. **Resultados:** De las 31 piezas dentarias tratadas que tuvieron el tamaño del canal reducido, 17 no tuvieron éxito, siendo este el mayor causante en relación al fracaso endodóntico ( $p < 0,01$ ). Se encontraron otros causantes significativos: 17% de los dientes presentaron sensibilidad pulpar ( $p = 0,001$ ), 58% de los casos presentaron morfología radicular alterada ( $p = 0,005$ ), y 4,9% de los dientes tratados presentaron deficiencia en la calidad de obturación ( $p = 0,009$ ). **Conclusiones:** Se evidencio que existe una relación significativa de mayor compromiso entre la edad, grupo de dientes,

localización de los dientes, morfología radicular, tamaño de los conductos, sensibilidad pulpar, calidad de la obturación y la enfermedad periodontal con la evolución de la terapia (17).

**Toledo L, Carrazana M. Cuba 2016. Complejidad del tratamiento endodóntico, según factores asociados. Objetivo:** el objetivo de este estudio es conocer la relación que existe entre el periodo del tratamiento pulporradicular y la complejidad asignada, según el Formulario de Evaluación de las Dificultades del Tratamiento Endodóntico. **Metodología:** Se llevo a cabo un estudio descriptivo longitudinal prospectivo con un muestreo por conglomerado bietápico; la muestra fue de 82 pacientes. Se empleo un patrón que reúne los factores asociados a la complejidad del tratamiento endodóntico, mediante el interrogatorio, examen clínico y radiográfico. Las variables consideradas fueron: edad, sexo, antecedentes patológicos, anestésicos, conducta del paciente, apertura bucal, reflejo nauseoso, complicaciones, dificultad radiográfica, diagnóstico, posición en el arco, inclinación y rotación dentaria, morfología coronaria, ápice radicular, alteración del número de raíces, bifurcación, visibilidad y tamaño de los conductos, acceso cameral, presencia de calcificaciones, reabsorción, enfermedad periodontal y complejidad del tratamiento. **Resultados:** Un 80.8% de los pacientes presentaron una alta dificultad del tratamiento con una duración aproximada de 6 a 10 semanas. Un 29.3% de los casos tratados presentaron dolor moderado o intenso e inflamación. Se observó que, dentro de los factores relacionados al diagnóstico y al tratamiento, un 23.2% de los casos presentaron restauraciones extensas, un 22% tuvieron una moderada dificultad a la hora de obtener e interpretar las imágenes radiográficas, 20.7% presentaron inclinación dentaria moderada y un 19.5% de las piezas presentaron conductos radiculares visibles pero reducidos. **Conclusiones:** El tiempo que toma en realizarse el tratamiento es directamente proporcional a la complejidad que le asigna el formulario, por tal motivo evaluar los factores asociados a la dificultad del tratamiento nos ayudara a tener una conducta más adecuada frente a cada situación en específico (18).

**Toledo L, Alfonso M, Barreto E. Cuba 2016. Evolución del tratamiento endodóntico y factores asociados al fracaso de la terapia. Objetivo:** Describir la evolución del tratamiento pulporradiclar, según los factores asociados al fracaso de la terapia, en los servicios estomatológicos de Santa Clara. **Metodología:** Se llevo a cabo un estudio de tipo descriptivo, longitudinal y prospectivo, se interrogo a los pacientes, se usaron formularios y se realizó el examen clínico y radiográfico en el lapso de febrero del 2013 a marzo del 2014. **Resultados:** A los 6 meses de culminados los tratamientos se examinó la evolución de estos, y en el 29.3% de los casos fue desfavorable, dentro de estos el 28% de los casos no recuperó la función, el 25.6% no recuperó la estética y 18.3% de los casos presentaron fístula **Conclusiones:** Los factores que tuvieron mayor influencia desfavorable a la evolución de la terapia endodóntica fueron la curvatura radicular, el acceso cameral previo con complicaciones, el factor visibilidad y el tamaño de los conductos, por lo tanto debemos de considerar que estos factores influyen en el pronóstico del paciente (19).

**Kumar J, Sharma R, Sharma M, et al. India 2015. Presencia de Candida albicans en los conductos radiculares de los dientes con periodontitis apical y evaluación de su posible papel en el fracaso del tratamiento endodóntico. Objetivo:** Fue determinar los fracasos en el tratamiento endodóntico asociado con la persistencia de la flora microbiana después de la terapia en el sistema del conducto radicular, y esto incluye hongos como Candida, que son resistentes a los irrigantes convencionales del conducto radicular. **Materiales y metodología:** Un total de 20 molares mandibulares se incluyeron en el estudio, de los cuales 15 eran casos de ensayos controlados aleatorios primarios, mientras que 5 eran casos de retratamiento. La saliva del paciente, así como la flora del conducto radicular, se examinaron para detectar la presencia de organismos Candida y se confirmó aún más la presencia de Candida albicans. **Resultados:** De las 20 muestras que conforman el grupo de estudio, el cultivo de saliva reveló que 11 de ellas tenían una unidad formadora de colonias (CFU)> 400 y 9 de los 20

canales de microbiología mostraron CFU> 400. Entre los 15 casos de tratamiento de conducto radicular por primera vez, el examen de saliva reveló que 8 de ellos tenían CFU> 400 y la microbiología del canal mostró que 6 de ellos tenían CFU> 400. Entre los casos de retratamiento, 3 de los 5 casos mostraron CFU> 400 en el cultivo del canal de saliva DN. **Conclusiones:** La contaminación por Cándida de los canales radiculares podría ser la causa del fracaso del tratamiento endodóntico y, por lo tanto, enfatiza la importancia del aislamiento del dique de goma y el uso de irrigantes con propiedades antifúngicas durante un período de tiempo suficiente durante el tratamiento (20).

**Pineda E, Segura A. Colombia 2012. Factores asociados a la supervivencia del diente con endodoncia en pacientes mayores de 20 años, atendidos en una Institución privada en el periodo 2006 a 2012. Objetivo:** Precisar el tiempo de supervivencia y los causantes clínicos y demográficos que afectan la pérdida de piezas dentarias tratados con endodoncia. **Metodología:** Se realizó un estudio de rastreo a una cohorte con análisis de supervivencia, donde se examinó el estado de las piezas dentarias con endodoncia, desde de la recopilación sistemática de datos que se obtuvieron de las historias clínicas. **Resultados:** Se descubrió una población con bajo ingreso y con una educación superior que en su mayoría lo conformaban personas de sexo masculino. Se presentó con mayor facilidad la pérdida de dientes en hombres, más rápida para los que presentaron un nivel salarial bajo, y con lesiones apicales superiores a 11mm. **Conclusiones:** tener una pieza dentaria con lesión apical mayor a 11 mm sería un factor predominante para la pérdida dentaria (21).

**Álvarez A, Sánchez C, Moreno W. México 2004. Factores asociados con el dolor postoperatorio en tratamientos endodónticos. Objetivo:** Reconocer las causas que están relacionadas con el dolor postoperatorio en piezas dentarias tratadas endodónticamente, teniendo en cuenta: la edad, el diagnóstico pulpar, género, rarefacción periapical preoperatoria y presencia de hinchazón. **Metodología:** Fueron 50

pacientes: 20 de ellos varones y 30 mujeres, entre 12 a 76 años. Los diagnósticos pulpares fueron: 20 de tipo vital, 12 no vital sintomático y 18 no vital asintomático. Todas las piezas dentarias fueron tratadas con la técnica de instrumentación clásica y obturados mediante condensación lateral. **Resultados:** Del total de pacientes estudiados, 12 de ellos (24%) tuvieron dolor postoperatorio. **Conclusiones:** no existe una relación importante entre el dolor postoperatorio con la edad, el diagnóstico pulpar, el género, la rarefacción periapical preoperatoria y con la presencia o ausencia de hinchazón (22).

### **2.1.2. A NIVEL NACIONAL**

No se encontró estudios similares al título de investigación.

### **2.1.3. A NIVEL REGIONAL**

No se encontró estudios similares al título de investigación en las dos Universidades.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO**

#### **2.2.1.1. ÉXITO Y FRACASO EN ENDODONCIA**

Seltzer (23), dijo que no existe una definición exacta sobre que determina el éxito o fracaso en el tratamiento endodóntico. Varios autores dirían que el éxito de un tratamiento endodóntico consiste en que este no presente sintomatología a pesar de que radiográficamente no tenga una apariencia satisfactoria Otros por el contrario dirían que, sumado a la ausencia de sintomatología, radiográficamente exista evidencia de una reparación ósea (24).

Sjögren U. et al. 1990 (25), según sus resultados, el éxito del tratamiento endodóntico en piezas dentarias que presentaban imágenes radiolúcidas a nivel apical previas al tratamiento disminuía en un 20% en comparación a las piezas dentarias tratadas que no las presentaban.

La mayoría de los factores involucrados no pueden ser comparados además los criterios para establecer el éxito de un tratamiento endodóntico son múltiples y diferentes. Por eso relacionar las cifras resultantes de los múltiples investigadores es problemático (26).

Así, por ejemplo, según la Clasificación de Strindberg se determinó como fracaso en el tratamiento endodóntico la persistencia de signos y síntomas clínicos, el desarrollo de fístula sinusal y el incremento, aparición o permanencia de la rarefacción perirradicular (26).

#### **a) Éxito endodóntico**

Se considera como éxito en el tratamiento endodóntico cuando se cumplen con ciertos criterios entre ellos la ausencia de sintomatología, no se ha perdido su función, se encuentra firme en su alveolo, clínicamente a la exploración sus tejidos periodontales se encuentran normales y a la interpretación radiográfica la lámina dura debe revelarse sin alteración (27).

La literatura en su mayoría concuerda que se puede alcanzar un porcentaje de éxito en el tratamiento endodóntico de 85 a 90% siempre en cuando se utilicen las técnicas básicas de la endodoncia (28).

Según el estudio de Smith CS, et al. 1993 (24), el estado en el que se encuentre la obturación apical influirá en el éxito del tratamiento endodóntico. 25% de los fracasos en el tratamiento estuvieron sobreobturados, 22% de los fracasos presentaban una obturación corta comparado con el 13% de fracasos en donde la obturación fue satisfactoria.

En este estudio se consideró la vitalidad de la pieza dentaria y en relación a esta se encontró que los dientes no vitales con una sobreobturación o subobturación presentaban mayor promedio de fracaso comparado con los dientes con

una obturación satisfactoria. Los dientes vitales con sobreobturación o subobturación no evidenciaron una diferencia significativa de fracasos (24). Se considera como tratamiento exitoso si (24):

- Al examen Clínico: La pieza dentaria no presento sintomatología, no se evidenció fístula sinusal ni sensibilidad a la exploración del fondo vestibular.
- Al Examen Radiográfico: El espacio del ligamento periodontal era normal en la radiografía de diagnóstico como en las radiografías de control; o si se observa una reparación del área radiolúcida que presento en la radiografía preoperatoria y el espacio del ligamento periodontal ha recobrado la normalidad o se evidencia una reducción del tamaño de dicha área.

Abramovitz I, et al. 2002 (34), considero en su estudio que una adecuada obturación no debería presentar conductos poco preparados tanto en el largo como en el ancho, tampoco debería de observarse espacios entre la obturación y las paredes del conducto. Además, tuvo en cuenta las coronas o restauraciones considero que estas eran adecuadas siempre en cuando sus márgenes sean continuas a las piezas dentarias y que no exista ningún tipo de filtración radiográfica visible.

El porcentaje de éxito o fracaso no depende exclusivamente de los factores que puedan afectar a este sino también del tratamiento como tal. En los casos de retratamiento y en los casos en los que se dejó expuesto al diente por varios días a la contaminación salival, el porcentaje de éxito disminuye (35).

## **b) Fracaso endodóntico**

Aun no se tiene una definición exacta de un fracaso endodóntico debido a que los endodoncistas no llegan a un acuerdo, algunos dirían que no se considera como un fracaso mientras que la pieza aun permanezca en boca. Otros por el contrario consideran ciertos criterios para determinar un fracaso endodóntico entre los cuales están la presencia de áreas de rarefacción en donde antes no había, el aumento o la persistencia de estas áreas después de terminado el tratamiento. La disminución de la lesión periapical, seguida de un tratamiento no quirúrgico no garantiza la regeneración completa del tejido periodontal (36).

Sucede muy a menudo que los fracasos endodonticos contradicen las explicaciones lógicas y se dan a pesar de haber seguido los principios básicos del tratamiento. Existen factores que intervienen y que podrían cambiar el ambiente favorable que se presentaba en un inicio para su recuperación por uno desfavorable, tales como la enfermedad periodontal, coronas mal adaptadas, traumas oclusales y las enfermedades sistémicas (36).

Los fracasos endodonticos en su mayoría están relacionados a estos factores locales: infección, instrumentación pobre, instrumentos rotos, obturaciones de conductos deficientes, tratamiento de piezas dentarias con ápice abierto, curvatura final de la raíz, perforaciones internas, reabsorciones externas, fracturas del tercio apical de la raíz con desplazamiento de los segmentos, enfermedad periodontal coexistente y trauma oclusal; y en su minoría se relaciona a factores como la edad, deficiencias nutricionales, influencia hormonal y enfermedades debilitantes (36).

Meeuwissen R, et al. (37) en su estudio definieron al fracaso endodóntico como pérdida dentaria por extracción causados por caries, causas periodontales y otros. También se evidencio que, de todas las piezas dentarias con endodoncia, solo el 15% se rehabilitaron con una corona post endodóntica.

La endodoncia como tal puede ser considerada como un éxito, pero si la rehabilitación fue un fracaso el resultado será una exodoncia (38).

Se consideran dos criterios clínicos generales para determinar el fracaso endodóntico, el primero es un examen clínico que reproduzca el síntoma principal (supuración, impotencia funcional y/o dolor) y el segundo es la interpretación radiográfica, en esta se debe observar si ha aparecido una lesión periapical, si la lesión no disminuye, o si ha aumentado de tamaño (39).

Seltzer S. (23) evidencio que se presentaron fracasos endodonticos con mayor frecuencia después de los primeros 24 meses de realizado el tratamiento y que podrían manifestarse hasta los 10 años a más.

Pineda M. (40) considera que al día de hoy la ausencia o presencia de sintomatología no determinan por si solas el fracaso en el tratamiento endodóntico, sino que debemos de considerar otros factores como el seguimiento de los casos mediante el examen clínico y radiográfico.

### **c) Métodos de evaluación de éxito y fracaso endodóntico**

Para evaluar el éxito de un tratamiento endodóntico se realiza el examen clínico y se utilizan radiografías de control. Una vez culminado el tratamiento endodóntico en algún punto después de este, se toma una radiografía a la pieza

tratada y es comparada con las radiografías anteriores, que se tomaron durante el tratamiento (41).

El fracaso de una endodoncia se determina considerando los signos y/o síntomas clínicos y los hallazgos radiográficos encontrados en el diente tratado, estos son los efectos del fracaso endodóntico mas no la causa (26).

Varios estudios utilizaron la exploración clínica y el examen radiográfico o solo esta última para determinar el éxito o el fracaso en el tratamiento endodóntico (28).

El método más utilizado para evaluar el éxito endodóntico es el radiográfico (38).

Una de las principales y más importantes herramientas del endodoncista para el diagnóstico es la toma de radiografías, aunque su interpretación ha sido cuestionada, estas pueden revelar la presencia de espacios entre el material de obturación y la preparación (24). Las radiografías tomadas a los tratamientos que tuvieron resultados satisfactorios revelan que las obturaciones se encuentran más allá del ápice radiográfico (42). Si pudiéramos aplicar criterios diagnósticos más precisos y lo practicáramos seguido, nos daría mejores resultados a la hora de la interpretación radiográfica (41).

Varios términos han sido utilizados en diversos estudios para describir la posición del sellado apical, términos como "largo", "sobreobturado", "obturación defectuosa", "obturación satisfactoria" y "corto" aunque muchas veces no son tan claros como se menciona. Términos como "Largo" o "sobreobturado" y "corto" son fácilmente definidos a la hora de describir la distancia de la obturación desde el ápice radiográfico (24). Existe otra prueba para determinar el éxito o el fracaso de un tratamiento endodóntico y es el examen histológico, cabe resaltar que el éxito clínico del tratamiento

endodóntico es mayor al éxito histológico del tratamiento endodóntico (43). Debemos aceptar que existen bacterias que no pueden ser medidas ni alcanzadas por los procedimientos de muestra microbiológica y que pueden estar presentes en lugares como los conductos accesorios y túbulos dentinarios. Cuando se forma un granuloma apical y este afecta el cemento radicular los túbulos dentinarios asociados a la parte apical de la raíz pueden ser invadidos por las bacterias en toda su longitud. Estas bacterias no pueden ser alcanzadas por la antisepsia que se utiliza en el tratamiento endodóntico mucho menos podrán ser medidos por los procedimientos de muestra microbiológica (25). Para evaluar el éxito o el fracaso endodóntico se debe de incluir:

- La historia clínica del diente y de los tejidos de soporte, el síntoma principal que se presenta en un fracaso endodóntico es el dolor espontáneo la incapacidad funcional y/o supuración.
- Se debe de realizar el examen clínico del diente, en este debemos de reproducir mediante la percusión, el sondaje periodontal, etc. el síntoma principal que recogimos en la historia clínica.
- La toma de radiografías para la interpretación radiográfica, este se considera un método importante en la determinación del éxito o el fracaso endodóntico mas no un factor determinante y/o definitivo, debido a sus limitaciones entre estas están la de ofrecer una imagen bidimensional de una estructura como el diente que es tridimensional, lo variable y subjetiva que puede ser al ser observada por diferentes operadores. Su interpretación en lo posible debe ser comparativa con radiografías anteriores (39).

Swartz DB, et.al (28) en su investigación de 1983 combinó métodos de evaluación clínica y radiográfica para considerar un tratamiento endodóntico exitoso, estos tratamientos debían de cumplir los siguientes criterios: ausencia de dolor o inflamación, desaparición de cualquier fistula sinusal, recuperación de la función y que al examen radiográfico se evidencie una resolución de las áreas de rarefacción después de un periodo de post tratamiento de 1 año.

#### **d) Factores que influyen en el éxito endodóntico**

Son 4 las bases fundamentales en las que se debe basar el tratamiento endodóntico de una pieza dentaria para tener éxito (44), y estos son: Diagnóstico correcto, Preparación biomecánica adecuada, Obturación tridimensional correcta, y una Restauración post endodóntica adecuada (45).

##### **✓ Diagnóstico**

En piezas dentarias no vitales existe un riesgo alto de que las bacterias aun permanezcan después de haber concluido con el tratamiento endodóntico (24). Se logra con mayor efecto la eliminación de las bacterias y sus toxinas del área periapical en piezas dentarias con diagnósticos pulpares vitales (24). El estado periapical previo es decisivo en el resultado del tratamiento endodóntico; un error frecuente consiste en diagnosticar una patología pulpar cuando obedece a una patología periodontal (40). El estado periapical preoperatorio parece ser decisivo en el resultado del tratamiento endodóntico (25). Uno de los fracasos más desalentadores en endodoncia es el de hacer un tratamiento de conductos del diente que no esté causando la sintomatología. No pronosticar la dificultad en el tratamiento de un conducto calcificado puede llevarnos a asumir un fracaso, cuando era atribuible a

una limitación de la indicación del caso; al igual que ocurriría al tratar un diente figurado en el que no se haya detectado una grieta corono – radicular plenamente establecida (40, 45).

✓ **Preparación biomecánica**

La apertura cameral es un paso importante antes de realizar la preparación biomecánica, una adecuada apertura cameral nos permitirá un libre paso de las limas endodónticas a través de las diferentes zonas del conducto. Las aperturas camerales insuficientes nos dificultarán la búsqueda y el acceso a los conductos accesorios de igual manera las aperturas camerales extensas debilitarán la corona (perforaciones del piso cameral y de las paredes axiales) lo cual provocará que sea difícil su rehabilitación. Un buen análisis de la radiografía preoperatoria nos ayudará a realizar una adecuada apertura cameral (40). Para realizar una adecuada preparación biomecánica debemos de tener en cuenta los estudios epidemiológicos de la frecuencia de los conductos accesorios en los diferentes grupos de dientes, ignorar estos nos limita el encontrar dichos conductos lo cual se traduciría en un posible fracaso endodóntico (40). Seltzer S. (23) en 1971 mencionó que una sobre instrumentación de los conductos al momento de la preparación biomecánica disminuye la posibilidad de reparación. Según los resultados de investigaciones anteriores el éxito del tratamiento endodóntico depende de diversos factores preoperatorios (35).

✓ **Obturación de conductos**

En esta etapa de la terapia endodóntica, se debe lograr la obturación tridimensional del sistema de conductos (45).

No todas las piezas dentarias tratadas endodónticamente que tuvieron obturaciones largas o cortas terminan en fracaso. Se ha determinado que una obturación completa del espacio intraconducto no es un factor que determine el éxito de un tratamiento endodóntico (26). Existen dos factores que influyen en la posición apical de la obturación, estos factores son la vitalidad preoperatoria y el estado de la zona periapical. En los conductos radiculares de piezas dentarias con diagnóstico pulpar no vital, la probabilidad de que las bacterias no hayan desaparecido en su totalidad después de haber culminado con el tratamiento es alta (24). Existe la probabilidad de que al sobre obturar una pieza dentaria el material de obturación ocasione necrosis del cemento radicular, ligamento periodontal y del hueso alveolar, ahora si comparamos los materiales de obturación con los componentes solubles e insolubles de las células bacterianas, las toxinas, enzimas y productos metabólicos los primeros no son tan irritantes con los tejidos periradiculares. Comparaciones entre piezas dentarias sobre obturadas con lesiones periradiculares y piezas dentarias con obturaciones de aparente longitud normal han demostrado que las primeras tienen un pronóstico desfavorable (43). Estudios han demostrado que la amalgama es bien tolerada por los tejidos, este material es usado en cirugías periapicales, en tratamientos en donde no ha funcionado la endodoncia convencional, aunque usualmente puede

llegar a ocasionar una respuesta inflamatoria crónica, una reacción fibrosa con encapsulación o formar tejido de cicatrización. El uso de amalgama recientemente mezclado podría causar una reacción inflamatoria aguda (46). Holland et al. (46) en 1980 demostró que la dentina que se encuentra dentro del conducto radicular contiene bacterias y que estas se consideran profundas además los restos de dentina infectados no permiten la recuperación del tejido periapical. Según Sjögren U. et al. (25) en 1990 el límite de la obturación a nivel apical es más crítico que la técnica y el material que se usan. Los porcentajes de éxito clínico de acuerdo a la obturación radicular son de 94% cuando la obturación se encuentra entre 0 a 2 mm del ápice, 68% a 76% si se sobrepasa las medidas anteriores. Los porcentajes de éxito clínico en los retratamientos endodonticos con respecto a la obturación de los conductos radiculares son de 67% si están correctamente obturados y del 31% si la obturación es deficiente (40).

✓ **Restauración post endodóntica**

El no restaurar una pieza dentaria que ha recibido una endodoncia, condiciona el plan de tratamiento (39). La rehabilitación adecuada de una pieza dentaria post endodoncia debe ser una parte crucial en el tratamiento ya que de esta manera impedimos la posible reinfección de los conductos radiculares y devolvemos la función masticatoria de dicha pieza (45).

Una apropiada restauración después de una endodoncia que selle completamente la cavidad de acceso a los conductos podría aumentar las probabilidades de éxito del tratamiento. Para evitar las

filtraciones oclusales es necesario colocar restauraciones apropiadas (28, 47).

Weine resaltó que la mayoría de dientes tratados endodónticamente que terminaron en exodoncias fue debido a fracturas ocasionadas por una mala rehabilitación de estas y no por causas de una endodoncia pobre (28). Se debe de resaltar al paciente la importancia de realizarse una restauración apropiada después de culminado el tratamiento endodóntico y que este aumentara las probabilidades de éxito de dicho tratamiento (35).

No se define con exactitud el tiempo en el que el material de obturación puede estar expuesto en la cavidad oral sin que se vea afectada. Magura (1991) sugiere que realicen el retratamiento endodóntico las piezas dentarias que estuvieron expuestas por más de 3 meses al medio bucal sin una restauración definitiva ni temporal. Gorro descubrió que existe filtración coronal después de una semana de estar expuesto al medio bucal y recomendó realizar el retratamiento a pesar de que no existan síntomas ni signos clínicos (40).

Las causas post operatorias pueden llegar a ocasionar un fracaso en el tratamiento endodóntico o generar patologías que desde la misma manera se traducen en un fracaso del tratamiento, dentro de estas causas se incluyen traumatismos y fracturas, afección no endodóntica sobre agregada, restauración final mal diseñada o falta de la misma. Una pieza dentaria tratada endodónticamente sin restauración final corre el riesgo de fracasar y por lo tanto de no durar en el tiempo. Devolver la función y la estética de una pieza

dentaria tratada endodónticamente mediante una correcta restauración de la corona es uno de los objetivos del tratamiento así mismo esta correcta restauración evita la infiltración de los elementos (saliva, bacteria, etc.) de la cavidad bucal hacia los conductos, evitando de esta manera romper el sellado apical que conseguimos durante el tratamiento endodóntico y disminuyendo el porcentaje de fracaso (48).

La reparación de los tejidos periapicales después del tratamiento endodóntico se produce dentro de los 6 meses a 1 año de culminado el tratamiento, este tiempo puede variar dependiendo del estado de los tejidos periapicales dañados originalmente (49).

#### **e) Factores que contribuyen al fracaso endodóntico**

Son muchas las variables que influyen en el éxito o el fracaso endodóntico: la anatomía del sistema de canales radiculares, meticulosidad de la preparación biomecánica y límite apical de la obturación, grado de sellado apical, grado de sellado coronal y restauración de la corona, habilidad y capacidad del operador, entre otros (50). Sin dudas una razón por la cual frecuentemente el proceso infeccioso continua, es la ausencia de sensación pulpar (33). No podemos considerar como un factor determinante a la rarefacción preoperatoria sin tener en cuenta la extensión apical de la obturación. En muchos casos parece no tener relación la extensión de la obturación apical con el fracaso en el tratamiento endodóntico (43). Existen muchos factores irritantes que inducen el desarrollo o persistencia de la inflamación no específica y/o una reacción inmunológica específica de los tejidos periradiculares como por ejemplo la toxicidad de materiales de obturación, tejido necrótico

remanente, infección bacteriana, o la combinación de estos. El desarrollo de un proceso quístico radicular en una pieza con tratamiento endodóntico que ha fracasado no necesariamente es la causa de ese fracaso (26). Se han realizado muestras en conductos radiculares en donde se encontró que el 90% de las bacterias encontradas eran bacterias anaerobias (25).

El grado de severidad de la inflamación periradicular está relacionada a la cantidad de bacterias que se encuentran en el conducto radicular mas no a algún tipo de célula inflamatoria. Fuentes probables de las que provienen las bacterias:

- Bacterias presentes en el conducto radicular infectado, o introducidos en él durante los procedimientos endodónticos mal desarrollados.
- Bacterias que ingresan al conducto a través de las fallas en el sellado de los conductos o del sellado de la corona y por túbulos dentinarios radiculares expuestos.
- Bacterias que ingresan al conducto por anacoresis (26).

Causas por las que bacterias no se encuentran en su mayoría en tejidos periradicales vitales:

- El área periradicular tiene una red vascular rica, con circulación colateral.
- El área periradicular es más accesible a los mecanismos de defensa del huésped, como la acción de los fagocitos, células inmunológicamente competentes, inmunoglobulinas y componentes complementarios.
- Los microorganismos son más fáciles de destruir con la administración sistémica de antibióticos, por la irrestricta vascularización del área periradicular (26).

Pero cuando se encuentra tejido necrótico, las bacterias del conducto radicular pueden invadir el tejido periradicular y empezar a formar un proceso infeccioso, este tejido necrótico es un medio en donde la proliferación de bacterias aumenta, también actúa como barrera protectora contra los antibióticos sistémicos (26). Se ha demostrado la presencia de Actinomyces, Bacteroides, Arachnia y Peptoestreptococos en lesiones periradiculares sintomáticas y/o asintomáticas después de tratamientos endodónticos convencionales (25, 26). Se ha demostrado que la exposición al medio bucal de piezas dentarias tratadas endodónticamente sin restauraciones adecuadas presentó caries recidivante, este vendría a ser un factor influyente en el resultado del tratamiento endodóntico (25).

✓ **Fractura radicular vertical**

Realizar una restauración apropiada es necesaria ya que nos ayudara a devolver la función, sellar la cámara pulpar y prevenir fracturas (28).

Las fracturas radiculares tienen dos posibles causas según algunos autores estos son: el uso de fuerza excesiva al momento de obturar los conductos y la mala colocación de los postes endodónticos. Es necesaria la colocación de un poste endodóntico después de culminado el tratamiento radicular para su restauración, existen postes colados y entornillados (29).

Una fractura radicular vertical en dientes endodonciados conlleva a una exodoncia. Diagnosticar una fractura radicular vertical es complicada en la mayoría de las veces ya que los síntomas y signos, así como los hallazgos radiculares son muy similares al de una enfermedad periodontal y al de un fracaso

endodóntico, estos pueden presentarse después de años de finalizado el tratamiento clínico dental (30). Meister (1980) mencionó que varias de las fracturas radiculares ocurren en diferentes tiempos después de haber culminado con la obturación o de la cementación del poste endodóntico (31). Se considera como fracaso endodóntico a los dientes que terminaron en exodoncia cuando se realizaba el control y seguimiento de los casos. Los dientes con endodoncia que terminaron en exodoncia se dividen de acuerdo a sus causas: causas endodónticas propiamente dichas, causas periodontales, causas protésicas – restauradoras y por caries recidivante (32).

✓ **Causas endodónticas propiamente dichas**

Son menos frecuentes, y un dato particular de estos es que la extracción de estas piezas dentarias ocurre mucho más rápido que las otras (33). Se subdivide en:

- Fracasos por la obturación final: incluyen a las perforaciones radiculares, instrumentación incompleta o inadecuada, sobreobturaciones o subobturaciones.
- Fracturas radiculares verticales: producido por la excesiva fuerza utilizada durante la condensación lateral de la gutapercha, o que ocurrió en algún momento después de terminada la endodoncia.
- Reabsorción severa: originada por una subobturación (33).

Los fracasos asociados a una defectuosa obturación pueden deberse a una mala limpieza del conducto o a una preparación insuficiente. Son pocas las ocasiones en las que sobreobturar un

conducto ocasiona un fracaso en el tratamiento, a pesar de eso se recomienda no sobrellenar el conducto ya que podría ocultar la causa real del fracaso endodóntico (42).

Indicios de una posible preparación y obturación incompletas:

- Cono de obturación pequeño en relación con el tamaño del conducto.
- Conducto más grande que el acceso, o el acceso está mal colocado y no permite una preparación adecuada del conducto.
- Preparaciones que no siguen la anatomía del conducto. Una preparación recta, vista sobre las radiografías de un conducto curvo, sugiere una preparación y obturación incompleta (42).

Los retratamientos endodonticos realizados debido a una endodoncia pobre tienen un buen pronóstico (6).

#### ✓ **Restauración post endodóntica**

Weine indicó que las restauraciones inadecuadas post endodoncia son un factor predominante que conllevan a la pérdida dentaria en comparación a los factores endodónticos propiamente dichos (28).

Las restauraciones post endodónticas deficientes nos llevan a fracturas traumáticas, filtraciones marginales y caries recidivante. Existen restauraciones de tipo protésico (perno colado, perno prefabricado y coronas definitivas) o de material de restauración definitivo (amalgama y resina). Restauraciones con contactos oclusales prematuros y hábitos bucales nocivos generan traumatismos, estos no permiten que exista una adecuada reparación de los tejidos periapicales

después de la endodoncia, tener en cuenta también que existen traumatismos que estaban antes del procedimiento o que fueron ocasionados después de realizado en tratamiento endodóntico (42).

✓ **Causas periodontales**

La enfermedad periodontal se define como la destrucción de los tejidos de soporte, ocasionado por la persistencia de la placa bacteriana. La enfermedad pulpar también presenta aspectos clínicos y radiográficos similares al de la enfermedad periodontal. La presencia de una bolsa periodontal no determina el diagnóstico de un diente que la presenta ya que la bolsa puede ser el producto de una infección pulpar que se propaga como una fístula sinusal, sigue el ligamento periodontal y surco subgingival para terminar en la boca. Existen casos en donde la propagación de la infección pulpar se une a una bolsa periodontal generándose así una lesión combinada. En estos casos es complicado saber cuál es el origen de los cambios producidos en el periodonto, se pone más complicado aun si la pieza dentaria involucrada presenta un tratamiento endodóntico (42).

La presencia de destrucción de los tejidos que forman el periodonto en una pieza dentaria suele ser ocasionado por una enfermedad pulpar o el fracaso de un tratamiento endodóntico. Por el contrario, si se presenta destrucción ósea generalizada o en la mayor parte de los maxilares esta se deberá a una enfermedad periodontal (42). Dentro de este grupo agregamos a los dientes con pérdida ósea extensa visible radiográficamente, que necesitan una terapia periodontal, estas piezas dentarias son asintomáticas

y presentan una movilidad acusada (33). La formación de una bolsa periodontal más la pérdida hueso podrían dejar expuestos los conductos laterales que se encuentran a nivel de la furca de los dientes molares, permitiendo así el ingreso de los fluidos de la cavidad oral hacia los conductos, como resultado podría ocurrir una reinfección de los conductos y de la zona periapical o la disolución del material de obturación y cementado llevándonos a un fracaso en el resultado del tratamiento endodóntico. Este problema ya ha sido demostrado en algunos estudios previos. (36). Las bolsas periodontales profundas serían un factor de reinfección en el tratamiento endodóntico, además los traumas oclusales ayudarían en la prolongación de la inflamación (16). Yusuf (1982) encontró restos de dentina, cemento y material de obturación en granulomas periapicales de piezas dentarias cuyo tratamiento endodóntico había fracasado. Estos restos de cemento y dentina están relacionados a la inflamación activa, pero los restos del material de obturación normalmente son encapsulados en tejido fibroso (25, 46), Seltzer sugirió que es posible que la presencia de este extraño material dentro del tejido periapical pueda desarrollar una nueva inflamación crónica (24, 46).

### **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

#### **Endodoncia**

Para fines de esta investigación se consideró este concepto.

La endodoncia es la parte de la odontología que se ocupa de la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa dental y sus complicaciones a nivel periapical (51).

## **Éxito**

Para fines de esta investigación se consideró este concepto.

Con el éxito de la endodoncia se consideran cumplidos los objetivos. Los criterios clínicos generales del éxito endodóntico incluyen al diente asintomático, funcional y firme en su alveolo, con sus tejidos periodontales normales a la exploración clínica, y, además, la interpretación radiográfica debe revelar una lámina dura normal (27).

## **Fracaso**

Para fines de esta investigación se consideró este concepto.

Se consideran dos criterios clínicos generales para determinar el fracaso endodóntico, el primero es un examen clínico que reproduzca el síntoma principal (supuración, impotencia funcional y/o dolor) y el segundo es la interpretación radiográfica, en esta se debe observar si ha aparecido una lesión periapical, si la lesión no disminuye, o si ha aumentado de tamaño (39).

## **Incidencia**

Es la cantidad de nuevos casos de retratamientos endodónticos que se presentaron en el transcurso de la recolección de datos.

## **Factores asociados**

Son determinantes que serán relacionados al retratamiento

## **Retratamiento endodóntico**

Consiste en la eliminación del contenido contaminado del conducto radicular y su adecuada conformación, desinfección y obturación, en la mayoría de los casos se realiza en piezas dentarias cuyo tratamiento inicial es inadecuado, ha fracasado o el conducto nuevamente se ha contaminado por una prolongada exposición en el medio oral

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **Hi**

La incidencia es alta y los factores asociados son multifactoriales al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.

### **Ho**

La incidencia es baja y factores asociados no son multifactoriales al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.

## **2.5. VARIABLES**

### **2.5.1. VARIABLE DE ESTUDIO**

Retratamiento endodóntico.

### **2.5.2. VARIABLE DE ASOCIACIÓN**

Incidencia y Factores asociados.

## **2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO VARIABLES/UNIDAD DE MEDIDA	DE DE
<b>VARIABLE DE ESTUDIO</b>				
Retratamiento de estudio	Sí No	Porcentaje	Cuantitativo	
<b>VARIABLE ASOCIACIÓN</b>				
<b>Factores relacionados con los pacientes asociados al resultado de la terapia</b>				
Género	Características fenotípicas	Femenino Masculino	Cualitativa dicotómica	nominal
Edad	DNI	años		
Antecedentes Sistémicos	Condición sistémica diagnosticado	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
Apertura bucal Limitada	Apertura bucal Limitada	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
<b>Factores anatómicos asociados al resultado de la terapia</b>				
Grupo de diente	Grupo de diente	Anterior Posterior	Cualitativa dicotómica	nominal
Localización de los dientes	Localización de los dientes	Mandíbula Maxilar	Cualitativa dicotómica	nominal
Anomalías dentarias de espacio	Anomalías dentarias de espacio	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal

Morfología radicular	Morfología radicular	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
Alteración del número de raíces	Alteración del número de raíces	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
Bifurcación del conducto	Bifurcación del conducto	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
Tamaño del canal	Tamaño del canal	Reducido No reducido	Cualitativa dicotómica	nominal
Presencia de calcificaciones pulpaes	Presencia de calcificaciones pulpaes	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
<b>Factores diagnósticos y clínicos asociados al resultado de la terapia</b>				
Sensibilidad pulpar	Sensibilidad pulpar	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
Reabsorción	Reabsorción	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
Complejidad del Diagnóstico	Complejidad del Diagnóstico	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
Dolor o inflamación preoperatorio	Dolor o inflamación preoperatorio	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
Interpretación radiográfica	Interpretación radiográfica	Compleja Sencilla	Cualitativa dicotómica	nominal
<b>Factores intraoperatorios asociados al resultado de la terapia</b>				
Dolor durante el Tratamiento	Dolor durante el Tratamiento	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
Acceso cameral	Acceso cameral	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal

Adecuada calidad de la obturación	Adecuada calidad de la obturación	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
<b>Otros factores asociados al resultado de la terapia</b>				
Periodontitis crónica	Periodontitis crónica	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal
Retratamiento	Retratamiento	Sí No	Cualitativa dicotómica	nominal

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. TIPO, NIVEL Y METODO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Según la **finalidad** del investigador:  
Básica o pura.
- Según número de **mediciones** de la variable de estudio:  
Transversal.
- Según la **planificación** de las mediciones de la variable de estudio:  
Prospectivo.
- Según la intervención del investigador:  
Observacional: No existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador (53).

##### 3.1.2. MÉTODO

No experimental.

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables (54).

##### 3.1.3. ENFOQUE

Cuantitativo.

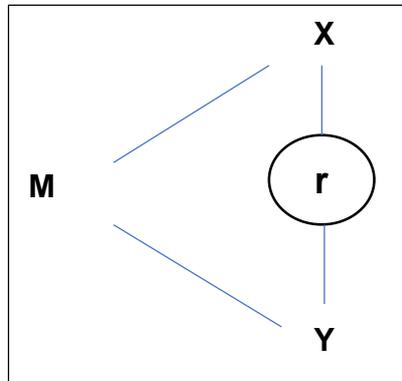
Por qué recolectamos datos para probar una hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico y probar nuestra teoría (54).

##### 3.1.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Relacional

La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento relacionadas (54).

### 3.1.5. DISEÑO



Dónde:

M: Muestra (Pacientes con tratamiento endodóntico)

X: Retratamiento endodóntico

Y: Incidencia y Factores de riesgo

r: Relación de variables

## 3.2. POBLACION Y MUESTRA

### 3.2.1. POBLACIÓN

Estará conformada por los pacientes de 11 a 60 años que acudieron al servicio de endodoncia del Hospital Militar Central Lima 2019 los meses de Julio a Setiembre.

### 3.2.2. MUESTRA

La muestra estará constituida por 185 pacientes de 11 a 60 años que asisten al servicio de endodoncia del Hospital Militar Central Lima, los meses Julio a Setiembre del 2019 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

El muestreo será probabilístico aleatorio simple, se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p q}{e^2}$$

Dónde:

n = Número de elementos de la muestra

z = Nivel de confianza (95%) 1,96

q= Probabilidad (0,50)

p=tanto por ciento estimado, y q=100-p (0,50)

e= error de estimación permitido 0,05

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.86 \times 0.14}{0.052}$$

$$n = \frac{3.84 \times 0.1204}{0.0025}$$

$$n = \frac{0.9462336}{0.0025}$$

$$n = 184,93 = 185$$

### **Criterios de inclusión**

- ✓ Pacientes de 11 años a 60 años.
- ✓ Pacientes adultos que firmaron el consentimiento informado.
- ✓ Pacientes que tienen historia clínica y/o odontológica.

### **Criterios de exclusión**

- ✓ Pacientes menores de 11 años y mayores de 60 años
- ✓ Pacientes que no aceptaron formar parte del estudio.

- ✓ Pacientes con discapacidad psicomotriz.

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

- **Técnicas**

Observación.

- **Instrumentos de recolección de datos**

Ficha de Observación.

- **Validación de instrumentos**

El instrumento se validará por el juicio de 3 expertos especializados en el tema de investigación.

- **Plan de recolección de datos**

La recolección de datos de incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019, se realizó según los instrumentos diseñados.

#### **Procedimientos.**

- Se solicitó autorización al director del Hospital Militar Central Lima 2019, para la ejecución del estudio.
- Se pedirá a los participantes que firmen el consentimiento informado antes de la realización de la investigación.
- Luego se seleccionará a los pacientes de 11 a 60 años que conformaran la muestra según los criterios de inclusión y exclusión.
- Se realizará el examen clínico y radiográfico para determinar la incidencia y los factores asociados al retratamiento endodóntico.

### **3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS**

Se presentarán los datos en cuadros y gráficos.

### **3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

La información obtenida a través de las fichas de observación de incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico, se ingresará a una base de datos en forma automatizada empleando el software estadístico SPSS versión 24.0 los resultados serán reportados en cuadros estadísticos y gráficos.

Para el proceso inferencial se aplicará el test no paramétrico de independencia de criterios (Chi cuadrado), se construirán intervalos confidenciales del 95% para el parámetro proporción.

## CAPÍTULO IV

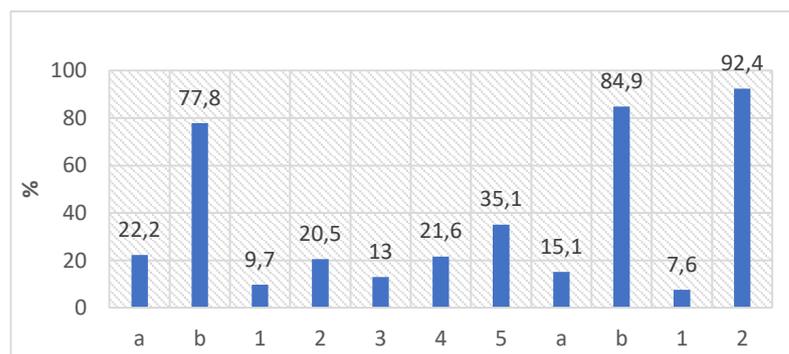
### RESULTADOS

#### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

**Tabla 1: Características generales de los pacientes al retratamiento endodóntico que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

CARACTERISTICAS GENERALES	N° 185	
	fi	%
<b>GENERO</b>		
Femenino	41	22.2
Masculino	144	77.8
<b>EDAD</b>		
11-19	18	9.7
20-29	38	20.5
30-39	24	13.0
40-49	40	21.6
50-60	65	35.1
<b>ANTECEDENTES SISTEMICOS</b>		
SI	28	15.1
NO	157	84.9
<b>APERTURA BUCAL LIMITADA</b>		
SI	14	7.6
NO	171	92.4

Fuente: Ficha de observación



**GÉNERO**  
a: Femenino  
b: Masculino

**EDAD**  
1: 11-19  
2: 20-29  
3: 30-39  
4: 40-49  
5: 50-60

**ANT. SISTEM.**  
a: Si  
b: No

**APERT. BUCAL L.**  
a: Si  
b: No

**Gráfico 1: Características generales de los pacientes al retratamiento endodóntico que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

## **INTERPRETACIÓN**

La tabla 1 y gráfico 1; muestran que, el 77.8 % (144) de los pacientes son del género masculino y, el 22.2% (41) del género femenino.

El 35.1% (65) de pacientes pertenecen a edades entre 50 a 60 años, el 21.6% (40) entre 40 a 49 años, el 20.5% (38) entre 20 a 29 años, el 13% (24) entre 30 a 39 años y, el 9.7% (18) entre 11 a 19 años.

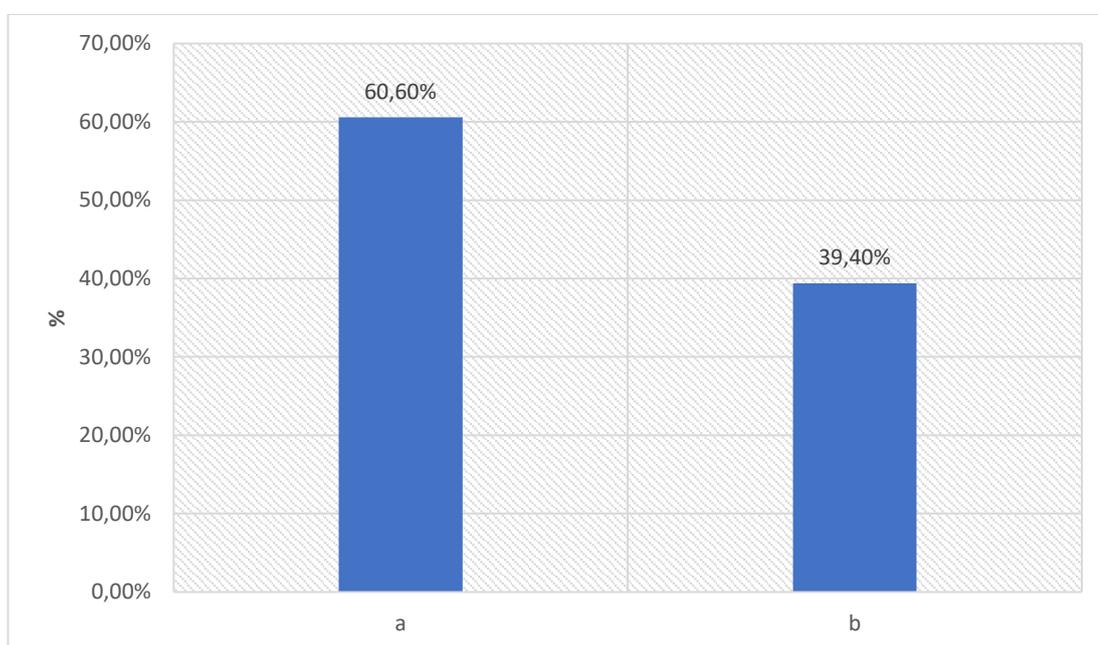
El 84.9% (157) de pacientes no presentaron antecedentes sistémicos y, el 15.1% (28) si presentaron.

El 92.4% (171) de pacientes indicaron no presentar la apertura bucal limitada y, el 7.6% (14) si indicaron presentar.

**Tabla 2: Incidencia de pacientes con retratamiento endodóntico que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

<b>INCIDENCIA DE RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Presencia	112	60.6
Ausencia	73	39.4
<b>TOTAL</b>	<b>185</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de observación



#### INCIDENCIA DE RETRATAMIENTO

a: Presencia

b: Ausencia

**Gráfico 2: Incidencia de pacientes con retratamiento endodóntico que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

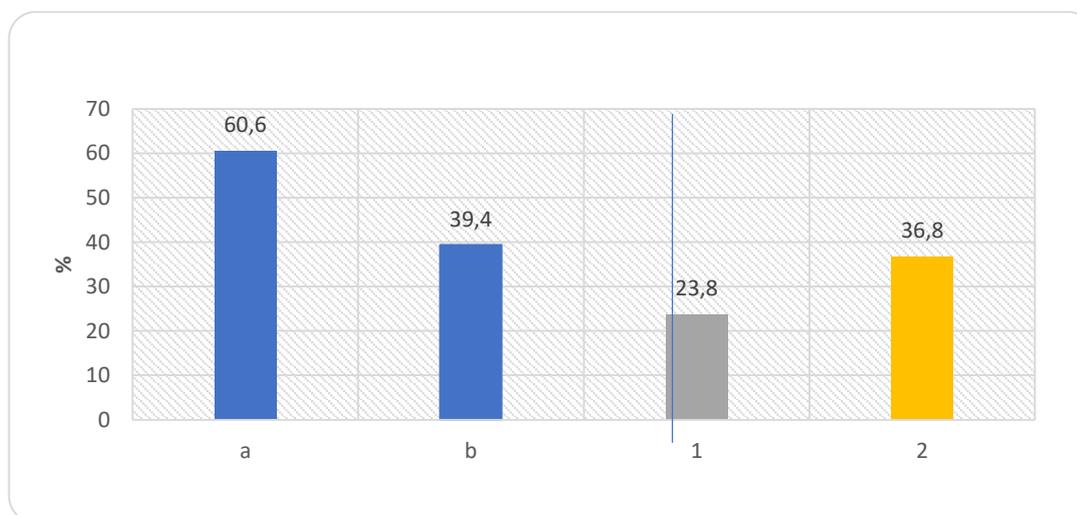
#### INTERPRETACIÓN

La tabla 2 y el gráfico 2; muestran que, el 60.6% (112) de pacientes estudiados tuvieron la presencia de retratamiento endodóntico y, el 39.4% (73) de pacientes se encontraron con ausencia de retratamiento endodóntico

**Tabla 3: Incidencia y factores anatómicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

INCIDENCIA AL RETRATAMIENTO ENDODONTICO	FACTORES ANATOMICOS				TOTAL	
	SI		NO		fi	%
	fi	%	fi	%		
Presencia	44	23.8	68	36.8	112	60.6
Ausencia	28	15.1	45	24.3	73	39.4
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>38.9</b>	<b>113</b>	<b>61.1</b>	<b>185</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de observación



**INCIDENCIA AL RETRATAMIENTO ENDODONTICO**

a: Presencia  
b: Ausencia

**FACTORES ANATOMICOS**

1: Si  
2: No

**Gráfico 3: Incidencia y factores anatómicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

### INTERPRETACIÓN

La tabla 3 y gráfico 3; indican que, el 60.6% (112) de pacientes estudiados se encuentran con presencia al retratamiento endodóntico y, el 39.4% (73) con ausencia. De los cuales, el 36.8% (68) de pacientes evidenciaron que los factores anatómicos no están asociados al retratamiento endodóntico y, el 23.8% (44) evidenciaron que si están asociados.

**Tabla 4: Factores anatómicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

FACTORES ANATÓMICOS	Nº 112	
	fi	%
<b>Grupo de diente</b>		
Anterior	15	13.4
Posterior	97	86.6
<b>Localización de los dientes</b>		
Mandíbula	30	26.8
Maxilar	82	73.2
<b>Anomalía dentaria de espacio</b>		
Si	22	19.6
No	90	80.4
<b>Alteración en la morfología radicular</b>		
Si	60	53.6
No	52	46.4
<b>Alteración del número de raíces</b>		
Si	0	00.0
No	112	100.0
<b>Bifurcación del conducto</b>		
Si	15	13.4
No	97	86.6
<b>Tamaño del canal</b>		
Reducido	30	26.8
No reducido	82	73.2
<b>Presencia de calcificaciones pulpares</b>		
Si	0	00.0
No	112	100.0

Fuente: Ficha de observación

## **INTERPRETACIÓN**

La tabla 4, nos muestra que, el 86.6% (97) de pacientes presentó el retratamiento en el grupo de diente posterior y, que el 13.4% (15) de pacientes en el grupo de diente anterior.

El 73.2% (82) de pacientes presentó el retratamiento endodóntico en dientes del maxilar y, el 26.8% (30) de pacientes lo presentó en los dientes de la mandíbula.

Un 80.4% (90) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico no presentaron anomalías dentarias de espacio y, el 19.6% (22) de pacientes si presentaron anomalías dentarias del espacio.

El 53.6% (60) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico si presentaron alteración en la morfología radicular y, el 46.4% (52) no presentaron alteraciones en la morfología radicular.

Un 100% (112) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico no presentó alteración en el número de raíces.

El 86.6% (97) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico no presentaron bifurcación del conducto y, el 13.4% (15) si presentaron bifurcación del conducto.

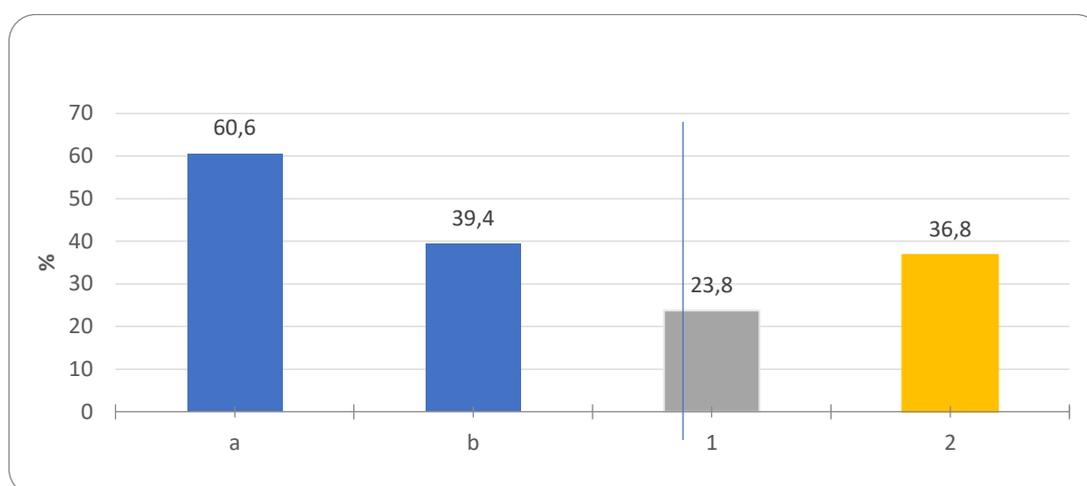
Un 73.2% (82) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico no presentaron reducción del tamaño del canal y, el 26.8% (30) si presentaron reducción del tamaño del canal.

El 100% (112) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico no presentaron calcificaciones pulpares.

**Tabla 5: Incidencia y factores de diagnóstico y clínicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acudan al Hospital Militar Central Lima 2019.**

INCIDENCIA AL RETRATAMIENTO ENDODONTICO	FACTORES DIAGNOSTICOS Y CLINICOS				TOTAL	
	SI		NO		fi	%
	fi	%	fi	%		
Presencia	44	23,8	68	36,8	112	60,6
Ausencia	29	15,6	44	23,8	73	39,4
<b>TOTAL</b>	73	39,4	112	60,6	185	100,00

Fuente: Ficha de observación



**INCIDENCIA AL RETRATAMIENTO ENDODONTICO**

a: Presencia  
b: Ausencia

**FACTORES DE DIAGNOSTICO Y CLINICOS**

1: Si  
2: No

**Gráfico 4: Incidencia y factores de diagnóstico y clínicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acudan al Hospital Militar Central Lima 2019.**

### INTERPRETACIÓN

La tabla 5 y gráfico 4; Señalan que, el 60.6% (112) de pacientes estudiados se encuentran con presencia al retratamiento endodóntico y, el 39.4% (73) con ausencia. De los cuales, el 36.8% (68) de pacientes indicaron que los factores diagnósticos y clínicos no se encuentran asociados al retratamiento endodónticos y, el 23.8% (44) indicaron que si están asociados.

**Tabla 6: Factores diagnósticos y clínicos asociados al resultado de la terapia retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

FACTORES DIAGNOSTICOS Y CLINICOS	Nº 112	
	fi	%
<b>Sensibilidad</b>		
Si	37	33.0
No	75	67.0
<b>Reabsorción</b>		
Si	52	46.4
No	60	53.6
<b>Complejidad del diagnóstico</b>		
Si	30	26.8
No	82	73.2
<b>Dolor o inflamación preoperatoria</b>		
Si	52	46.4
No	60	53.6
<b>Interpretación radiográfica</b>		
Compleja	37	33.0
Sencilla	75	67.0

Fuente: Ficha de observación

## INTERPRETACIÓN

La tabla 6, nos señala que, el 67% (75) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico no presentaron sensibilidad y, el 33% (37) si presentaron sensibilidad.

El 53.6% (60) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico no presentaron reabsorción y, el 46.4% (52) si presentaron reabsorción.

Un 73.2% (82) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico no presentaron complejidad del diagnóstico y, un 26.8% (30) si la presentaron.

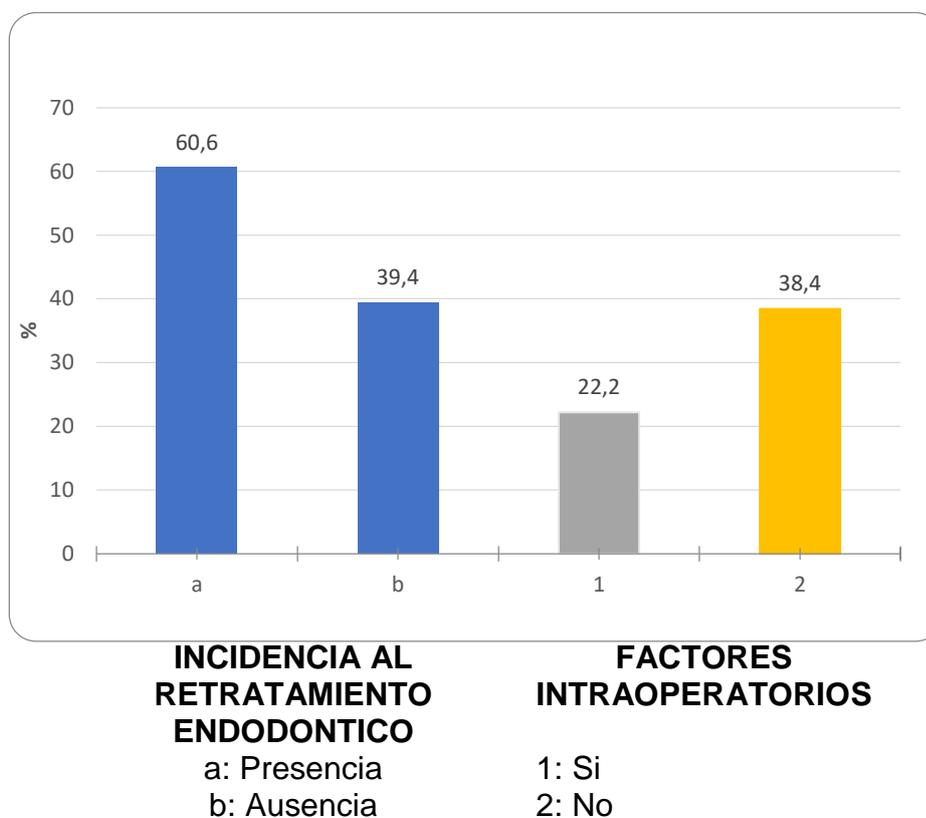
El 53.6% (60) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico no presentaron dolor o inflamación preoperatoria y, el 46.4% (52) si la presentaron.

Un 67% (75) de pacientes al resultado de la terapia retratamiento endodóntico presentaron una interpretación radiográfica sencilla y, un 33% (37) de pacientes presentaron una interpretación radiográfica compleja.

**Tabla 7: Incidencia y factores intraoperatorios asociados al retratamiento endodónticos en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

INCIDENCIA AL RETRATAMIENTO ENDODONTICO	FACTORES INTRAOPERATORIOS				TOTAL	
	SI		NO			
	fi	%	fi	%	fi	%
Presencia	41	22,2	71	38,4	112	60,6
Ausencia	27	14,6	46	24,9	73	39,4
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>36,8</b>	<b>117</b>	<b>63,3</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de observación



**Gráfico 5: Incidencia y factores intraoperatorios asociados al retratamiento endodónticos en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

## INTERPRETACIÓN

La tabla 7 y gráfico 5; Sustentan que, el 60.6% (112) de pacientes estudiados revelaron la presencia de retratamiento endodóntico y, el 39.4% (73) revelaron la ausencia. De los cuales, el 38.4% (71) de pacientes manifestaron que los factores intraoperatorios no se encuentran asociados al retratamiento endodónticos y, el 22.2% (41) manifestaron que si se encuentran asociados.

**Tabla 8: Factores intraoperatorios asociados al resultado de la terapia retratamiento endodónticos en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

FACTORES INTRAOPERATORIOS	Nº 112	
	fi	%
<b>Dolor durante el tratamiento</b>		
Si	37	33.0
No	75	67.0
<b>Acceso cameral</b>		
Si	75	67.0
No	37	33.0
<b>Adecuada calidad de la obturación</b>		
Si	15	13.4
No	97	86.6

Fuente: Ficha de observación

## INTERPRETACIÓN

La tabla 8, nos indica que, el 67% (75) de pacientes no presentaron dolor durante el tratamiento y, el 33% si presentaron dolor.

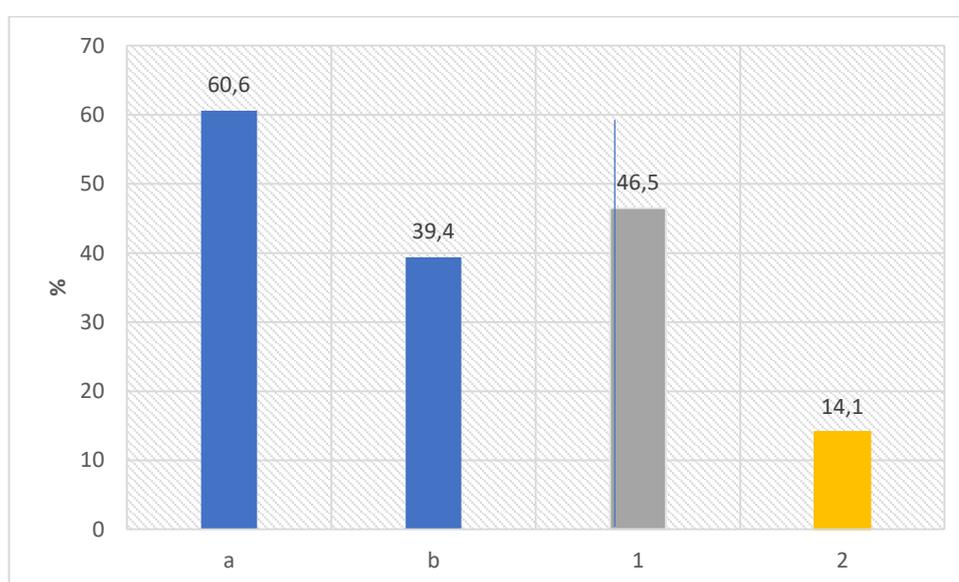
El 67% (75) de pacientes presentaron un adecuado acceso cameral y, el 33% (37) no tuvieron un adecuado acceso cameral.

Un 86.6% (97) de pacientes no presentaron una adecuada calidad de la obturación y, el 13.4% (15) si presentaron una adecuada calidad.

**Tabla 9: Incidencia y otros factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

INCIDENCIA AL RETRATAMIENTO ENDODONTICO	OTROS FACTORES				TOTAL	
	SI		NO			
	fi	%	fi	%	fi	%
Presencia	86	46,5	26	14,1	112	60,6
Ausencia	56	30,3	17	9,2	73	39,4
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>	<b>76,8</b>	<b>43</b>	<b>23,3</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Ficha de observación



**INCIDENCIA AL RETRATAMIENTO ENDODONTICO**

a: Presencia  
b: Ausencia

**OTROS FACTORES**

1: Si  
2: No

**Gráfico 6: Incidencia y otros factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

### INTERPRETACIÓN

La tabla 9 y gráfico 6; Indican que, el 60.6% (112) de pacientes estudiados señalan con presencia al retratamiento endodóntico y, el 39.4% (73) señalan a la ausencia. De los cuales, el 46.5% (86) de pacientes presentaron otros

factores como la periodontitis crónica asociados al retratamiento endodóntico y, el 14.1% (26) de pacientes no se encuentran asociados a otros factores como la periodontitis crónica.

**Tabla 10: Otros factores asociados al resultado de la terapia retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

OTROS FACTORES	Nº 112	
	fi	%
<b>Periodontitis apical crónica</b>		
Si	75	67.0
No	37	33.0

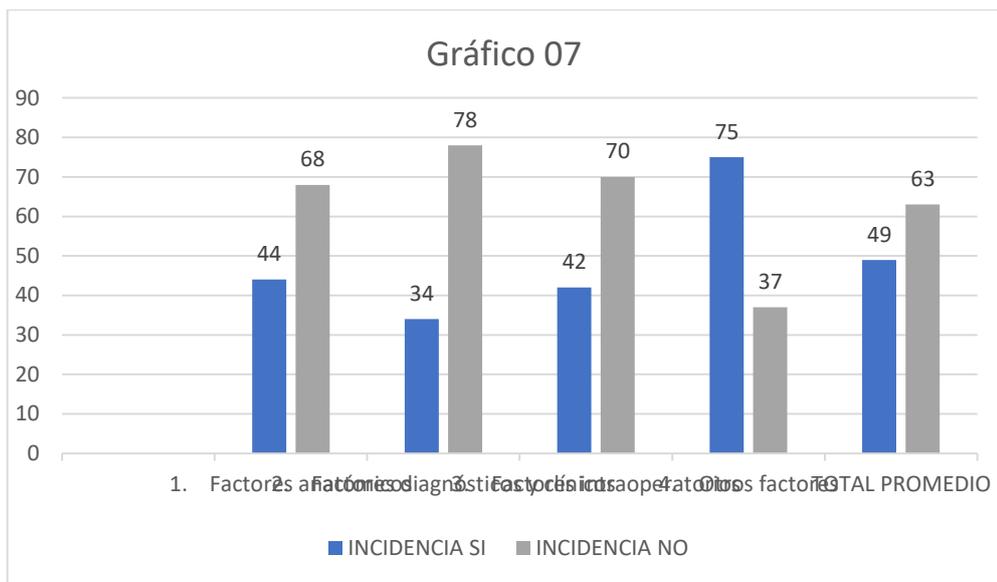
Fuente: Ficha de observación

### INTERPRETACIÓN

La tabla 10, nos indica que, el 67% (75) de pacientes presentaron periodontitis apical crónica y, el 33% (37) de pacientes no la presentaron.

**Tabla 11: Incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

FACTORES	INCIDENCIA				TOTAL	
	SI		NO		fi	%
	fi	%	fi	%		
<b>Factores anatómicos</b>	44	39.3	68	60.7	112	100.0
<b>Factores diagnósticos y clínicos</b>	34	30.4	78	69.6	112	100.0
<b>Factores intraoperatorios</b>	42	37.5	70	62.5	112	100.0
<b>Otros factores</b>	75	67.0	37	33.0	112	100.0
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	49	43.7	63	56.3	112	100.0



Fuente: Ficha de observación

**Gráfico 7: Incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.**

### INTERPRETACIÓN

En la tabla 11 y gráfico 7; se observa que, un total promedio de 49 (43.7%) pacientes estudiados con retratamiento endodóntico si presentaron incidencia asociados a todos los factores (anatómicos, diagnósticos y clínicos, intraoperatorios y otros factores) y que 63 (56.3%) de los pacientes con retratamiento endodóntico no se encuentran asociados a todos los factores.

### 4.2. CONTRASTACIÓN Y PRUEBA DE HIPÓTESIS

Contrastación y prueba de hipótesis según la estadística no paramétrica de la

significancia del Chi Cuadrado:  $\chi^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$

Donde:

$\chi^2$  : ¿?

$\sum$  : Sumatoria

$F_o$  : Frecuencia observada

$F_e$  : Frecuencia esperada

FACTORES	INCIDENCIA		TOTAL
	SI	NO	
Anatómicos	44	68	112
Diagnósticos y clínicos	34	78	112
Intraoperatorios	42	70	112
Otros factores	75	37	112
<b>TOTAL</b>	195	253	448

La tabla corresponde a  $4 \times 2$  ( $4-1=3$ ) ( $2-1=1$ ) =3 grado de libertad a alfa  $\chi^2 c = 0.05(7.82) = F_0$ .

Cálculo estadístico:

Anatomía	112	0.25
Dx. y Clínicos	112	0.25
Intraoperatorios	112	0.25
Otros factores	112	0.25
	<u>448</u>	<u>1.00</u>

Para estimar la frecuencia esperada ( $F_e$ ) se realizó el siguiente procedimiento:

<b>195 x 0.25 = 48.75</b>	<b>253 x 0.25 = 63.25</b>
<b>195 x 0.25 = 48.75</b>	<b>253 x 0.25 = 63.25</b>
<b>195 x 0.25 = 48.75</b>	<b>253 x 0.25 = 63.25</b>
<b>195 x 0.25 = 48.75</b>	<b>253 x 0.25 = 63.25</b>

Para facilitar el cálculo  $X^2$  a partir de la fórmula se utiliza la siguiente tabla de trabajo:

RELACIÓN	$F_o$	$F_e$	$(F_o - F_e)^2$	$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$
Anat. - Si	44	48.75	22.56	0.463
Dx. y Clin. - Si	34	48.75	217.6	4.464
Intrao. - Si	42	48.75	45.6	0.935
Otros - Si	75	48.75	689.1	14.135
Anat. - No	68	63.25	22.56	0.357
Dx. y Clin. - No	78	63.25	217.6	3.440
Intrao. - No	70	63.25	45.56	0.720
Otros - No	37	63.25	689.1	10.895
	448	448.00		35.409 $\chi^2$

Por tanto, ( $\alpha = 0.05 < \chi^2 = 35.409$ ) entonces, se acepta la  $H_1$ , que afirma: La incidencia es alta y los factores asociados son multifactoriales al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar central Lima 2019.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Desde un punto de vista, el estudio de investigación realizada y contrastada la hipótesis mediante la significancia del Chi Cuadrado se obtuvo el resultado que: La incidencia es alta y los factores asociados son multifactoriales al retratamiento endodónticos en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima. De esta manera se sustenta las conclusiones en general: Un porcentaje promedio de 60.6% de pacientes de la muestra estudiada evidenciaron la presencia de retratamiento endodóntico y, el 39.4% la ausencia. De los cuales, todos los factores (anatómicos, diagnóstico y clínico, intraoperatorio y otros factores) se encuentran asociados al retratamiento endodóntico con 43.7%. Confrontando el estudio, Abramovitz<sup>6</sup>, señala: El factor principal de la falla endodóntica es la continuidad de microorganismos que ocasionan una infección intrarradicular o extrarradicular y que se tornan resistentes a los procesos de desinfección. Los fracasos endodónticos están primordialmente relacionados a una pobre calidad del tratamiento de conductos o del tratamiento rehabilitador

Según, Yamaguchi<sup>16</sup>, et al; indican que la mayoría de los casos de endodoncia diagnosticados con periodontitis periapical refractaria por médicos generales se vieron comprometidos por cualquier otro factor en lugar de biopelículas extrarradiculares. Datos cualitativos que evidencia dicho estudio, no presenta ninguna relación directa a los resultados encontrados en nuestra investigación a consecuencia del planteamiento del problema en ambos estudios. Pero quizás la observación más importante de estos estudios puede ser directamente de la cavidad oral.

Al respecto, Pineda y Segura<sup>18</sup>, encontraron una población con bajo ingreso y con una educación superior que en su mayoría lo conformaban personas de sexo masculino. Se presentó con mayor facilidad la pérdida de dientes en hombres, más rápida para los que presentaron un nivel salarial bajo, y con lesiones apicales superiores a 11mm. Resultados que acredita la investigación mas no predomina asociación directa con los resultados

encontrados en nuestro estudio; por tanto, ambos estudios indican diferentes conjeturas a sus planteamientos de los objetivos y variables en estudio. Ya que las piezas tratadas con endodoncia deben ser siempre restauradas para recuperar la función y la estética.

Según, Toledo, Labrada y Valdés<sup>20</sup>, evidencio que existe una relación significativa de mayor compromiso entre la edad, grupo de dientes, localización de los dientes, morfología radicular, tamaño de los conductos, sensibilidad pulpar, calidad de la obturación y la enfermedad periodontal con la evolución de la terapia. Resultados que revela el estudio presenta alguna asociación con las características generales encontradas en nuestra investigación, más no a los factores encaminadas en ambos estudios de investigación.

Al respecto, Toledo y Carrazana<sup>21</sup>. Encontraron en su estudio que el tiempo que toma en realizarse el tratamiento de conductos es directamente proporcional a la complejidad que le asigna el formulario, por tal motivo evaluar los factores asociados a la dificultad del tratamiento nos ayudara a tener una conducta más adecuada frente a cada situación en específico. Se observo que, un 22% tuvieron una moderada dificultad a la hora de obtener e interpretar las imágenes radiográficas y un 19.5% de las piezas presentaron conductos radiculares visibles pero reducidos. Resultados de nuestro estudio, evidencian que 33% de los pacientes que presentaron retratamiento tuvieron una interpretación radiográfica compleja, y 26.8% de los pacientes con retratamiento presentaron un tamaño del canal reducido. Según los indicadores encontrados por Toledo y Carranza tienen una relación directa con los resultados de los indicadores obtenidos en la investigación dentro de los factores diagnósticos clínicos y anatómicos respectivamente.

Según, Toledo, Alfonso y Barreto<sup>22</sup>. Encontraron en su estudio los factores que tuvieron mayor influencia desfavorable a la evolución de la terapia endodóntica fueron la curvatura radicular, el acceso cameral previo con complicaciones, el factor visibilidad y el tamaño de los conductos, por lo tanto, debemos de considerar que estos factores influyen en el pronóstico del paciente. Los resultados obtenidos en nuestra investigación indican que

53.6% de los pacientes con retratamiento endodóntico presentaron alteración en la morfología radicular, un 33% un acceso cameral no adecuado y 26.8% presentaron un tamaño del canal reducido. Según Toledo, Alfonso y Barreto sus factores influyen de manera directa al resultado confrontando mi estudio en el cual estos indicadores no influyen de manera directa al resultado.

Según, Lin<sup>26</sup> dice: La mayoría de los factores involucrados no pueden ser comparados además los criterios para establecer el éxito de un tratamiento endodóntico son múltiples y diferentes. Por eso relacionar las cifras resultantes de los múltiples investigadores es problemático.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados y estudiados se llegaron a conclusiones:

1. Un porcentaje considerable de 77.8% de pacientes con retratamiento endodóntico pertenecen al género masculino, el 69.7% oscilan entre las edades de 30 a 60 años, el 84.9% no presentaron antecedentes sistémicos y, el 92.4% no presentaron apertura bucal limitada.
2. Deduciendo el estudio, un porcentaje de 60.6% de pacientes indicaron la presencia de incidencia al retratamiento endodóntico.
3. Un porcentaje de 39.3% de pacientes estudiados con retratamiento endodóntico presentaron una incidencia asociados a los factores anatómicos.
4. Evidenciando el estudio, un porcentaje de 30.4% de pacientes estudiados con retratamiento endodóntico presentaron una incidencia asociados a los factores de diagnóstico y clínicos.
5. Fundamentando el estudio, un porcentaje de 37.5% de pacientes estudiados con retratamiento endodóntico presentaron una incidencia asociados a los factores intraoperatorios.
6. Sustentando el estudio, un porcentaje de 67% de pacientes estudiados con retratamiento endodóntico presentaron una incidencia asociados a otros factores como la periodontitis crónica.
7. Si bien es cierto, que un porcentaje promedio general de 43.7% de pacientes estudiados con retratamiento endodóntico presentaron una incidencia asociados a los factores anatómicos, diagnóstico - clínico, intraoperatorio y otros factores
8. Según la prueba de hipótesis se obtuvo el resultado: La incidencia es alta y los factores asociados son multifactoriales al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima. Con una contrastación de ( $\chi^2 c = 0.05 > \chi^2 = 35.409$ )

## RECOMENDACIONES

1. Los estudiantes de la carrera de odontología deben prepararse adecuadamente sobre la atención que se brinda a pacientes con retratamiento endodóntico.
2. Buscar estrategias promocionales y preventivas para evitar complicaciones durante el retratamiento endodóntico en pacientes de la región de Huánuco.
3. Es importante concientizar a los profesionales de la salud oral, específicamente a aquellos dedicados a la cirugía dental, tanto en entidades privadas y públicas de la importancia de realizar tratamientos endodónticos de óptima calidad, para disminuir los factores asociados que influyen a la alta incidencia del retratamiento endodóntico, pues con ellos estamos evitando complicaciones.
4. Los profesionales cirujanos dentistas de la región Huánuco, deberían de educar a los pacientes que han recibido tratamientos odontológicos en especial, a aquellos que han recibido retratamientos endodónticos sobre el cuidado bucal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. THODEN VAN VELZEN SK, et al. "Probabilities of success and failure in endodontic treatment: A Bayesian approach". *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1981; 52: 85-90.
2. SIQUEIRA JF. Aetiology of root canal treatment failure: why well-treated teeth fail. *Int Endod J* 2001; 34: 1-10. [ [Links](#) ]
3. SJÖGREN U, FIDGOR D, PERSSON S, SUNDQVIST G. Influence of infection at the time of root filling on the outcome of endodontic treatment of teeth with apical periodontitis. *Int Endod J* 1997; 30: 297-306. [ [Links](#) ]
4. CHEUNG GSP. Endodontic failures-changing the approach. *Int Dent J* 1996; 46: 131-8.
5. RAY HA, TROPE M. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filling and the coronal restoration. *Int Endod J* 1995; 28: 12-8.
6. ABRAMOVITZ I, et al. "Case selection for apical surgery: A retrospective evaluation of associated factors and rational". *Journal of Endodontics* 2002; 28(7).
7. Eriksen, HM; Kirkevang, LL; Petersson, K. Epidemiología endodóntica y resultado del tratamiento: consideraciones generales. *Temas de Endod* 2002; 2: 1-9.
8. Hollanda, ACB; Alencar, AHG; Estrela, CRA; Bueno, MR; Estrela, C. Prevalencia de dientes tratados endodónticamente en una población adulta brasileña. *Braz Dent J* 2008; 19: 313-317.
9. Estrela, C; Leles, CR; Hollanda, ACB; Moura, MS; Pécora, JD. Prevalencia y factores de riesgo de periodontitis apical en dientes tratados endodónticamente en una población seleccionada de adultos brasileños. *Braz Dent J* 2008; 19: 34-39.

10. Estrela, C; Holanda, R; Estrela, CR; Alencar, AH; Sousa-Neto, MD; Pécora, JD. Caracterización del tratamiento exitoso del conducto radicular. Braz Dent J 2014; 25: 3-11.
11. Estrela, C; Leles, CR; Hollanda, ACB; Moura, MS; Pécora, JD. Prevalencia y factores de riesgo de periodontitis apical en dientes tratados endodónticamente en una población seleccionada de adultos brasileños. Braz Dent J 2008; 19: 34-39.
12. Mareending, M; Peters, OA; Zehnder, M. Factores que afectan el resultado de la terapia ortogradada del conducto radicular en una práctica hospitalaria de odontología general. Cirugía Oral Oral Med. Oral Pathol Oral Radiol Endod 2005; 99: 119-124. [ [Enlaces](#) ]
13. Nair, PNR. Biología y patología de la periodontitis apical. En: Estrela, C. Endodontic Science. 2 ed. São Paulo-SP, Brasil: Artes Médicas, 2009, v. 1, pág. 285-347. [ [Enlaces](#) ]
14. Nair, PNR. Etiología no microbiana: reacción de cuerpo extraño que mantiene la periodontitis apical posterior al tratamiento. Endod Topics 2003; 6: 96-113. [ [Enlaces](#) ]
15. Prada I, Micó P, Giner T, Micó-Martínez P, Collado, Manzano A. Influencia de la microbiología en el fallo endodóntico. Revisión de literatura. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2019 1 de mayo; 24 (3): e364-e372. doi: 10.4317 / medoral.22907.
16. [Yamaguchi M](#), [Noiri Y](#), [Itoh Y](#), [Komichi S](#), [Yagi K](#), [Uemura R](#), et al. Factores que causan fallas endodónticas en las prácticas generales en Japón. [BMC Salud Oral](#). 2018 27 de abril; 18 (1): 70.
17. Toledo L, Labrada L, Valdés R. Cuba 2018. Factores asociados al fracaso de la terapia de conductos radiculares. Odontol. Sanmarquina 2018; 21(2): 93-102
18. Toledo L, Carrazana M. Cuba 2016. Complejidad del tratamiento endodóntico, según factores asociados. Rev Cubana Estomatol. 2016; 53(2).

19. Toledo L, Alfonso M, Barreto E. Evolución del tratamiento endodóntico y factores asociados al fracaso de la terapia. *Rev Cubana Estomatol.* 2016;53(2)
20. [Kumar J](#), [Sharma R](#), [Sharma M](#), [Prabhavathi V](#), [Paul J](#), Chowdary C. Presencia de *Candida albicans* en los conductos radiculares de los dientes con periodontitis apical y evaluación de su posible papel en el fracaso del tratamiento endodóntico. [J Int Salud Oral.](#) 2015 Feb; 7 (2): 42-5.
21. Pineda E, Segura AM. Factores asociados a la supervivencia del diente con endodoncia en pacientes mayores de 20 años, atendidos en una IPS privada en el periodo 2006 a 2012. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2014; 25(2): 283-298.
22. Álvarez A, Sánchez C, Moreno W. Orozco L. Factores asociados con el dolor postoperatorio en tratamientos endodónticos. *VERTIENTES Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 2004; 7(1-2):3-7.
23. SELTZER S. "Endontology: Biologic considerations in Endodontic procedures". Editorial Mc Graw – Hill Interamericana. New York – US 1971: 380-406.
24. SMITH CS, et al. "Factors influencing the success of conventional root canal therapy – a five year retrospective study". *International Endodontic Journal* 1993; 26(6): 321-333.
25. SJÖGREN U, et al. "Factors affecting the long-term results of endodontic treatment". *Journal of Endodontics* 1990; 16(10): 498-504.
26. LIN LM, et al. "Clinical, radiographic, and histologic study of endodontic treatment failure". *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1991; 71: 603-611.
27. BORJA ZABALEGUI. "Diente endodonciado. Éxito y fracaso. Plan de tratamiento endorestaurador". *Revista Oficial AEE* 1990; 8(1): 22-26.
28. SWARTZ DB, et al. "Twenty years of endodontic success and failure". *Journal of Endodontics* 1983; 9(5): 198-202.

29. MORFIS AS, et al. "Vertical root fractures". *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1990; 69: 631-635.
30. FUSS Z, et al. "An evaluation of endodontically treated vertical root fractured teeth: Impact of operative procedures". *Journal of Endodontics* 2001; 27(1): 46-48.
31. PINEDA MEJÍA M. "Retratamiento no quirúrgico de fracasos endodónticos: Parte I". *Odontología San Marquina* 2003; 6(11): 35-40.,
32. RUIZ DE GOPEGUI J, et al. "Caso Clínico Fracaso endodóntico sin causa aparente". *Revista Oficial AEE* 2002; 20(4): 250-257
33. VIRE DE. "Failure of Endodontically treated teeth: classification and evaluation". *Journal of Endodontics* 1991; 17(7): 338-342.
34. ABRAMOVITZ I, et al. "Case selection for apical surgery: A retrospective evaluation of associated factors and rational". *Journal of Endodontics* 2002; 28(7).
35. THODEN VAN VELZEN SK, et al. "Probabilities of success and failure in endodontic treatment: A Bayesian approach". *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1981; 52: 85-90.
36. SELTZER S, et al. "Endodontic failures – An analysis based on clinical, roentgenographic, and histologic findings". *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1967; 23(4): 500-530.
37. MEEUWISSEN R, et al. "Twenty years of endodontic treatment". *Journal of Endodontics* 1983; 9(9): 390-393.
38. VIRE DE. "Failure of Endodontically treated teeth: classification and evaluation". *Journal of Endodontics* 1991; 17(7): 338-342.
39. BORJA ZABALEGUI. "Diente endodonciado. Éxito y fracaso. Plan de tratamiento endorestaurador". *Revista Oficial AEE* 1990; 8(1): 22-26.
40. PINEDA MEJÍA M. "Retratamiento no quirúrgico de fracasos endodónticos: Parte I". *Odontología San Marquina* 2003; 6(11): 35-40.

41. ZAKARIASEN KL, et al. "Endodontic recall radiographs: How reliable is our interpretation of endodontic success or failure and what factors affect our reliability?" *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1984; 57(3): 343- 347.
42. CRUMP MC. "Diagnóstico diferencial del fracaso endodóntico". *Clínicas Odontológicas de Norte América* 1979; 4: 613-631.
43. LIN LM, et al. "Factors associated with endodontic treatment failures". *Journal of Endodontics* 1992; 18(12): 625-627.
44. COHEN S, BURNS RC. "Endodoncia – Los Caminos de la pulpa". Editorial Médica Panamericana. Quinta edición. México 1995: 945-991.
45. GROSSMAN LI. "Práctica Endodóntica". Editorial Mundi. Cuarta edición. Buenos Aires – Argentina 1981: 357-366
46. RUIZ DE GOPEGUI J, et al. "Caso Clínico Fracaso endodóntico sin causa aparente". *Revista Oficial AEE* 2002; 20(4): 250-257.
47. YUSUF H, et al. "The significance of the presence of foreign material periapically as a cause of failure of root treatment". *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1982; 54: 566-574.
48. PITT FORD TR. "Endodoncia: en la práctica clínica". Editorial Mc Graw – Hill Interamericana. Cuarta edición. México 1999: 253-255.18.
49. COHEN S, BURNS RC. "Endodoncia – Los Caminos de la pulpa". Editorial Médica Panamericana. Quinta edición. México 1995: 945-991.
50. GROSSMAN LI. "Práctica Endodóntica". Editorial Mundi. Cuarta edición. Buenos Aires – Argentina 1981: 357-366.
51. GUTMANN JL, PITT FORD TR. "Problem solving in endodontics: Prevention, identification and management". Editorial Mosby Year Book. Segunda edición. New York – US 1992: 1-11.
52. COHEN S, BURNS RC. "Endodoncia: Vías de la pulpa". Editorial Mosby. Octava edición. Madrid – España 2002.

53. Ander. E. Técnicas de investigación social. 24ed. Buenos Aires: Lumen, 1995.
54. Supo J. Como Empezar Una Tesis Tú Proyecto De Investigación En Un Solo Día. Bioestatisca Eirl. 4ta Perú 2015.
55. Hernández B. Metodología de la investigación. Ed. Mc Graw Hill.

# **ANEXOS**

## ANEXO 01



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD **RESOLUCION N° 1309 -2019-D-FCS-UDH**

Huánuco, 03 de Setiembre del 2019

**VISTO**, la solicitud N° 898-19 de fecha 20/AGO/19 presentado por don **César Augusto ZAMORA ALVARADO**, alumno de la Escuela Académica Profesional de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, en la que solicita Aprobación del Proyecto de Investigación titulado: **"INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2019"**;

#### **CONSIDERANDO:**

Que, el recurrente ha cumplido con presentar la documentación exigida por la Comisión de Grado y Títulos de la Escuela Académica Profesional de Odontología, Facultad de Ciencias de Salud, para ejecutar la Tesis de Investigación conducente al Título Profesional;

Que, con Resolución N° 845-19 D-FCS-UDH de fecha 25-06-19 se designan como Jurados revisores al MG. C.D. LUZ IDALIA ANGULO QUISPE, C.D. ROBERTO GUSTAVO MIRAVALL FLORES y C.D. RICARDO ALBERTO ROJAS SARCO encargados para la Revisión del Proyecto de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académica Profesional de Odontología de la Universidad de Huánuco;

Que, la Comisión de Revisión ha emitido la opinión sin observación alguna, recepcionado con fecha 20.08.19, por lo que se debe expedir la Resolución de aprobación, solicitada por el recurrente;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la Resolución N° 665-16-R-UDH del 25/AGO/16;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.- APROBAR** el Proyecto de Investigación titulado: **"INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2019"** presentado por don **César Augusto ZAMORA ALVARADO** alumno de la Escuela Académica Profesional de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud.

**Artículo Segundo.-** Disponer que la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias de la Salud, registre el Proyecto de Investigación arriba indicado en el Libro correspondiente.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVASE.**

  
Dra. Julia M. Palacios Levallos  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Distribución: Exp. Grad./Interesado/EAP. Odont./Archivo/JPZ /gtc.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**RESOLUCION N° 602-2020-D-FCS-UDH**

Huánuco, 15 de Setiembre del 2020

**VISTO**, el expediente con ID: 00000388, presentado por don **Cesar Augusto ZAMORA ALVARADO** estudiante del Programa Académico de Odontología quien solicita cambio de Asesor para el Trabajo de Investigación (Título) intitulado: **"INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2019"**;

**CONSIDERANDO:**

Que, según el Reglamento de Grados y Títulos del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, en su Capítulo II, del Trabajo de Investigación o Tesis, Artículos 31° y 32° estipula "que por causas justificadas el estudiante podrá solicitar el cambio del Docente Asesor, de ser razonable la Decana, vía resolución atenderá lo solicitado";

Que, la interesada deberá solicitar asesor para obtener el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA el cual será nombrado por la Facultad en Coordinación con el Programa Académico de Odontología, y a propuesta del o la interesado (a), y;

Que, con Resolución N° 400-19-D-FCS-UDH de fecha 22/ABR/19 se designó como asesora a la DRA. C.D. NANCY DORIS CALZADA GONZALES quien en la actualidad no mantiene vínculo laboral con nuestra Institución por lo que deviene declarar procedente lo solicitado por el recurrente;

Que, según Oficio N° 096-2020-C.PA-ODONT-UDH-HCO de fecha 11/SET/20, el Coordinador del Programa Académico de Odontología, propone como nuevo Asesora a la **MG. C.D. LUCY ELIZABETH MENDOZA VILCA**.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas en el Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la Resolución N° 665-2016-R-UDH de fecha 25/AGO/16;

**SE RESUELVE:**

**Artículo Único:** **DESIGNAR como nueva ASESORA a la MG. C.D. LUCY ELIZABETH MENDOZA VILCA** en el contenido del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: **"INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2019"**; presentado por don **Cesar Augusto ZAMORA ALVARADO** alumno del Programa Académico de Odontología, para obtener el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA.

Tanto la Docente Asesora y el alumno, se sobre entiende que se ajustarán a lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.**

Distribución: P.A.Odont/Exp. Grad./ Interesado/Asesora/Archivo/JPZ/gtc.

**ANEXO 03**

## **MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>HIPÓTESIS</b>
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Variable de estudio</b>	<b>Hipótesis nula (Hi)</b>
¿Cuál es la incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019?	Determinar la incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019.	Retratamiento endodóntico	La incidencia es alta y los factores asociados son multifactoriales al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Variables de asociación</b>	<b>Hipótesis alterna (Ho)</b>
<p><b>Pe 01</b> ¿Cuáles son los factores anatómicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes?</p> <p><b>Pe 02</b> ¿Qué factores diagnósticos y clínicos están asociados al retratamiento endodóntico en pacientes?</p> <p><b>Pe 03</b> ¿Qué factores intraoperatorios asociados al retratamiento endodóntico en pacientes?</p>	<p><b>Oe 01</b> Determinar los factores anatómicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes.</p> <p><b>Oe 02</b> Determinar los factores de diagnóstico y clínicos asociados al retratamiento endodóntico en pacientes.</p> <p><b>Oe 03</b> Identificar los factores intraoperatorios asociados al retratamiento endodóntico en pacientes.</p>	<p>Incidencia y factores de asociación</p>	<p>La incidencia no es alta y factores asociados no son multifactoriales al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019</p>

<p><b>Pe 04</b> ¿Cuál son los otros factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes?</p> <p><b>Pe 05</b> ¿Qué factores generales del paciente están asociados al retratamiento endodóntico en pacientes?</p>	<p><b>Oe 04</b> Identificar los otros factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes.</p> <p><b>Oe 05</b> Identificar los factores generales del paciente que están asociados al retratamiento endodóntico.</p>		
---	---	--	--

**ANEXO 04**

**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

**DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del experto: Chamoli Falcón Amy William's  
 Institución donde labora: UDH  
 Instrumento motivo de evaluación: Ficha de Observación  
 Autor del Instrumento: Zamora Alvarado Oscar Augusto  
 Aspecto de validación: Contenido de la Ficha

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				TP
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguajes apropiado													X								
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																					
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y tecnología																					
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica																					
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																					
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																					
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos																					
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y los ítems																					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																					
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																					
<b>TOTAL</b>																						

**Opinión de Aplicabilidad:** Aplicable

**Promedio de Valoración:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** 13/06/19

Grado académico	<u>Magister</u>
Mención	<u>Administración y Gerencia</u>
DNI	<u>45213802</u>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
 CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA

*(Firma)*  
 C. D. Amy W. Chamoli Falcón  
 C. O. P. 19387  
 DOCENTE

**Firma del Experto**

## INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

### DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del experto: DRA. MARISOL R. ORTEGA QUISTON  
 Institución donde labora: UDH  
 Instrumento motivo de evaluación: FICHA DE OBSERVACION  
 Autor del Instrumento: ZAMORA ALVARADO CECILIA AUGUSTO  
 Aspecto de validación: CONTENIDO DE LA FICHA

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				TP					
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100						
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguajes apropiado																										
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																										
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y tecnología																										
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica																										
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																										
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																										
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos científicos																										
8. COHERENCIA	Entre las variables indicadores y los ítems																										
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																										
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																										
TOTAL																											

Opinión de Aplicabilidad:

FAVORABLE PARA SU APLICACION

Promedio de Valoración: \_\_\_\_\_

Fecha: 13/06/2019

Grado académico	<u>DOCTOR</u>
Mención	<u>CIENCIAS DE LA SALUD</u>
DNI	<u>43107651</u>

  
 \_\_\_\_\_  
 Experta  
 Firma del Experto

ANEXO 05



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANCAYO

**FICHA DE OBSERVACIÓN**



**N° Paciente:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** M  F

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Incidencia de retratamiento endodóntico**

Presencia

Ausencia

<b>Factores relacionados con los pacientes asociados al resultado de la terapia</b>	
Género	Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>
Edad	11 a 19 años <input type="checkbox"/> 20 a 29 años <input type="checkbox"/> 30 a 39 años <input type="checkbox"/> 40 a 49 años <input type="checkbox"/> 50 a 60 años <input type="checkbox"/>
Antecedentes Sistémicos	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Apertura bucal Limitada	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>Factores anatómicos asociados al resultado de la terapia</b>	
Grupo de diente	Anterior <input type="checkbox"/> Posterior <input type="checkbox"/>
Localización de los dientes	Mandíbula <input type="checkbox"/> Maxilar <input type="checkbox"/>
Anomalías dentarias de espacio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Alteración en la morfología radicular	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Alteración del número de raíces	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Bifurcación del conducto	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Tamaño del canal	Reducido <input type="checkbox"/> No reducido <input type="checkbox"/>
Presencia de calcificaciones pulpares	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>Factores diagnósticos y clínicos asociados al resultado de la terapia</b>	
Sensibilidad pulpar	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Reabsorción	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Complejidad del Diagnóstico	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Dolor o inflamación preoperatorio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Interpretación radiográfica	Compleja <input type="checkbox"/> Sencilla <input type="checkbox"/>
<b>Factores intraoperatorios asociados al resultado de la terapia</b>	
Dolor durante el Tratamiento	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Acceso cameral	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Adecuada calidad de la obturación	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>Otros factores asociados al resultado de la terapia</b>	
Periodontitis apical crónica	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**E. A. P. DE ODONTOLOGÍA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**“DETERMINAR LA INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL  
RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2019”**

Yo: ..... con DNI:  
....., doy constancia de haber sido informado(a) y de haber entendido  
en forma clara el presente trabajo de investigación; cuya finalidad es obtener  
información que podrá ser usada en la obtención de más conocimiento en el área de  
Odontología. Teniendo en cuenta que la información obtenida será de tipo  
confidencial y sólo para fines de estudio y no existiendo ningún riesgo; acepto ser  
examinado por el responsable del trabajo.

.....

Nombre del paciente

DNI.....

.....

Testigo

DNI.....

.....

.....

Nombre del Profesional

DNI.....



PERÚ

Ministerio  
de DefensaEjército  
Del PerúComando  
de Salud del EjércitoHospital  
Militar CentralDepartamento  
de Apoyo a la Docencia

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Jesús María, 2 de Setiembre de 2019

Oficio N° 1046/ AA-11/8/HMC/DADCI

Señor ZAMORA ALVARADO CESAR AUGUSTO

Asunto: Autorización para realizar trabajo de investigación que se indica

Ref:

- Solicitud del interesado s/n del 27/8/2019
- Proyecto de investigación (38 folios)
- Directiva N° 002/ Y- 6.j.3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud Del Ejército".

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para comunicarle que visto el proyecto de Investigación, el Comité de Ética del HMC, aprueba que Usted ZAMORA ALVARADO CESAR AUGUSTO alumno de la carrera de Estomatología de la Universidad de Huánuco, realice el Trabajo de Investigación, titulado: "INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL RETRATAMIENTO ENDODONTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR CENTRAL 2019".

Por tal motivo como investigadores deben coordinar con el Servicio de Endodancia y Cariología, Dpto. de Seguridad y Dpto. de Registros Médicos (Historias Clínicas) de nuestro hospital, sin irrogar gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de docencia e investigación, a fin de no comprometer a la Institución bajo ninguna circunstancia, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de Capacitación del HMC (DADCI) para su conocimiento y difusión.

Es propicia la oportunidad para expresarle nuestra consideración más distinguida.

Dios Guarde a Ud.



  
O- 810082777-A+  
**LUIS MENDIETA MORODIAZ**  
CRL EP  
Jefe del DADCI  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL

**DISTRIBUCIÓN:**

- Interesado..... 01
- Dpto. Estomatología.....01 (C'inf)
- Dpto. Seguridad..... 01 (C'inf)
- Dpto. Registros médicos..... 01 (C'inf)
- Archivo..... 01/04

LAMM/eyl

ANEXO 08



