



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

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

**PREVALENCIA DE ACCIDENTES Y  
COMPLICACIONES ENDODÓNTICAS EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL CURSO DE ENDODONCIA EN LA  
CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA,  
DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA,  
DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, PERIODO 2017-2019  
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

AUTORA

**CRUZ SILVA, KIMBERLY STAICY**

**ORCID: 0000-0002-7582-2514**

ASESORA

**HONORES SOLANO, TAMMY MARGARITA**

**ORCID: 0000-0003-0723-3491**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2023**

## **1. Título de la tesis**

**PREVALENCIA DE ACCIDENTES Y COMPLICACIONES  
ENDODÓNTICAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CURSO  
DE ENDODONCIA EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA  
ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE,  
PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH,  
PERIODO 2017-2019**

## **2. Equipo de trabajo**

### **AUTORA**

Cruz Silva, Kimberly Staicy.

ORCID: 0000-0002-0333-4642

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,  
Chimbote, Perú

### **ASESORA**

Honores Solano, Tammy Margarita.

ORCID: 0000-0003-0723-3491

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de  
la Salud, Escuela Profesional de Odontología, Trujillo, Perú

### **JURADO**

De La Cruz Bravo, Juver Jesús.

ORCID: 0000-0002-9237-918X

Chafloque Coronel, César Augusto.

ORCID: 0000-0001-5996-1621

Loyola Echeverria, Marco Antonio.

ORCID: 0000-0002-5873-132X

### **3. Hoja de firma del jurado y asesor**

---

Mgr. De La Cruz Bravo, Juver Jesús.

PRESIDENTE

---

Mgr. Chafloque Coronel, César Augusto.

MIEMBRO

---

Mgr. Loyola Echeverria, Marco Antonio.

MIEMBRO

---

Mgr. Honores Solano, Tammy Margarita.

ASESORA

#### **4. Hoja de agradecimiento y dedicatoria**

##### **Agradecimiento**

*En primer lugar, agradezco a Dios por darme la vida y por derramar muchas bendiciones sobre mi persona y mi familia, por brindarme sabiduría e inteligencia en cada paso de esta investigación, facilitando y abriendo caminos para culminar esta investigación.*

*Agradezco a mi asesora Tammy Honores Solano, por su paciencia, dedicación, motivación y aliento, los cuales me han ayudado mucho para tener un enfoque más claro de mi investigación.*

*Al director de la Escuela Profesional de Odontología por haberme permitido realizar los estudios respectivos de mi proyecto de investigación.*

*Agradezco a mis compañeros de estudio de la universidad Uladech, de la carrera profesional de odontología por el acompañamiento, comprensión e interacción en los momentos y situaciones de aprendizaje y equipos de trabajo.*

## **Dedicatoria**

*Dedico esta investigación en primer lugar a Dios, por haberme dado la vida y permitido llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.*

*A mis queridos padres Julio Cruz y Nancy Silva, quienes me apoyaron en mi formación profesional en la parte moral y económica y me dieron la fortaleza para continuar a través de sus oraciones y por el apoyo espiritual y moral.*

*A mis hermanos y demás familia en general por el apoyo brindado día a día en el transcurso de cada año de mi formación profesional.*

*A la asesora Tammy Honores Solano por su comprensión y paciencia en conducirme hasta lograr los objetivos y las metas trazadas, así como también por haberme ayudado a tener un enfoque más claro en mi investigación.*

***La autora.***

## 5. Índice de contenido

1. Carátula.....	i
2. Equipo de trabajo.....	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor.....	iv
4. Hoja de agradecimiento y dedicatoria.....	v
5. Índice de contenido.....	vii
6. Índice de gráficos y tablas.....	viii
7. Resumen y abstract.....	x
I. Introducción.....	1
II. Revisión de la literatura.....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.2. Bases teóricas de la investigación.....	12
III. Hipótesis.....	25
IV. Metodología.....	26
4.1 Diseño de la investigación.....	26
4.2 Población y muestra.....	28
4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores.....	31
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32
4.5 Plan de análisis.....	33
4.6 Matriz de consistencia.....	34
4.7 Principios éticos.....	35
V. Resultados.....	36
5.1. Resultados.....	36
5.2. Análisis de resultados.....	41
VI. Conclusiones.....	45
VII. Recomendaciones:.....	46
Referencias bibliográficas.....	47
Anexos.....	55

## 6. Índice de gráficos y tablas

### Índice de gráficos

<b>Gráfico 1.-</b> Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019.....	36
<b>Gráfico 2.-</b> Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la preparación biomecánica.....	37
<b>Gráfico 3.-</b> Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la obturación.....	39
<b>Gráfico 4.-</b> Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, según el material utilizado.....	40

## Índice de tablas

<i>Tabla 1.-</i> Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019 .....	36
<i>Tabla 2.-</i> Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la preparación biomecánica.....	37
<i>Tabla 3.-</i> Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la obturación.....	39
<i>Tabla 4.-</i> Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, según el material utilizado.....	40

## 7. Resumen y abstract

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019. **Metodología:** Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo; de nivel descriptivo y diseño no experimental – observacional. La población estuvo constituida por 1470 historias clínicas de pacientes con tratamientos endodónticos y la muestra se determinó en 305 unidades de estudio seleccionadas por muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicó la técnica de la observación directa y como instrumento las historias clínicas, la información se organizó en una ficha de recolección de datos. **Resultados:** La prevalencia de accidentes y complicaciones fue del 61,31%; durante la preparación biomecánica la complicación con mayor prevalencia fue obstrucción o bloqueo de sistema de conductos con un 39,02%, seguido de un 3,61% por falsa vía o perforación, 1,9% por formación de escalón, 0,33% por separación del instrumento en el conducto y 2,61% otros. Durante la obturación, un 26,23% fue por subobturación y el 14,43% por sobreobturación; y según el material utilizado en una complicación fue 100% MTA. **Conclusión:** La prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash en el periodo 2017-2019 fue regular.

**Palabras clave:** Complicaciones, Conducto, Endodoncia, Tratamiento.

## Abstract

**Objective:** To determine the prevalence of accidents and endodontic complications in the endodontics course carried out at the ULADECH Católica Dental Clinic, Chimbote District, Santa Province, Ancash Department, period 2017-2019. **Methodology:** A quantitative, observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study was carried out; descriptive level and non-experimental - observational design. The population consisted of 1470 medical records of endodontic contracted patients and the sample was determined in 305 study units selected by non-probability sampling for convenience. The technique of direct observation was applied and as an instrument the medical records, the information was organized in a data collection form. **Results:** The prevalence of accidents and complications was 61.31%; During biomechanical preparation, the complication with the highest prevalence was obstruction or blockage of the duct system with 39.02%, followed by 3.61% due to false access or perforation, 1.9% due to formation of a step, 0.33% due to separation of the instrument in the canal and 2.61% others. During obturation, 26.23% was due to under-obturation and 14.43% due to over-obturation; and the material used was 100% MTA. **Conclusion:** The prevalence of endodontic accidents and complications in the endodontic course carried out at the ULADECH Católica Dental Clinic, Chimbote District, Santa Province, Ancash Department in the period 2017-2019 was regular.

**Key words:** Canal, Complications, Endodontics, Treatment.

## **I. Introducción**

La única forma de controlar el éxito o fracaso del tratamiento endodóntico es planear un seguimiento del caso mediante un examen clínico y radiológico ya que en diversas ocasiones las complicaciones u accidentes que puedan ocurrir durante el tratamiento es por falta de un estudio previo.<sup>1</sup>

La endodoncia es un proceso que trata de evitar extraer un diente dañado por la caries dental. Su finalidad es remover el área dañada del diente (la pulpa), asear y desinfectar para luego llenar y sellar con materiales inertes, esto se realiza con el apoyo de los materiales endodónticos y con las radiografías periapicales.<sup>1</sup>

En la odontología moderna, diariamente se realizan tratamientos endodónticos; los avances científicos y técnicos permitieron que el procedimiento ayude a mantener en boca millones de piezas dentales, en lugar de ser extraídas; se estima que la incidencia del fracaso en estos procedimientos varía entre 25% a 40%.<sup>2</sup>

Existen diferentes tipos de complicaciones que pueden ocasionarse al momento de realizar un procedimiento endodóntico, las causas en mayor proporción pueden ser por falta de observación o algunos pueden realizarse de manera imprevista.<sup>2</sup>

Cabe recalcar que en una endodoncia se sigue una serie de etapas, donde se observa de forma implícita la posibilidad de que ocurra un accidente, por ello es necesario que el profesional odontólogo se encuentre adecuadamente capacitado y preparado para lograr identificar todas las posibles circunstancias que podrían lograr ocasionar un error o accidente en el procedimiento antes, durante y después del tratamiento endodóntico, con la finalidad de poder afrontar la situación de la forma más correcta.<sup>3</sup>

Entre otros tipos de complicaciones que pueden ocurrir durante una endodoncia están las perforaciones o falsas vías, en el caso que lleguen a ocurrir lo más favorable es que en seguida después de este suceso se pueda evitar la perforación con un material de mejor elección como es el mineral de trióxido agregado (MTA), y así poder evitar infecciones y brindar un mejor pronóstico de la endodoncia. Otras complicaciones están vinculadas con la obturación, dentro de ellas están las obturaciones de los conductos radiculares sobreextendidas y subextendidas.<sup>2,4</sup>

En investigaciones realizadas en el entorno internacional, tenemos a Mousa M, et al.<sup>5</sup> (Arabia Saudita, 2022) quienes determinaron que los percances más frecuentes en tratamientos del conducto radicular realizados por estudiantes de odontología fueron obturación corta (28,6%), obturación extendida (9,5%). Matoug M, et al.<sup>6</sup> (Qatar, 2022), evidenciaron que los percances durante la preparación biomecánica fueron del 35,1%; por instrumento quebrado fue 43,8% y un 4,3% por falsa vía. Los percances durante la obturación fueron del 44,5%; el 36,2% por subobturación y el 42,6% por sobreobturación.

Respecto a estudios realizados a nivel nacional, Chávez M, Asto E.<sup>7</sup> (Lima, 2021) indicaron que la frecuencia de complicaciones por pérdida de longitud fue del 44,07%, por transportación fue 2,7% y por fractura de instrumento fue 0,59%. Para Torres A.<sup>8</sup> (Chiclayo, 2021), los errores en los procedimientos al utilizar un sistema manual de fuerzas balanceadas fueron del 50%, de los cuales el 8,33% fue por fractura de instrumento, 0% perforación, 41,67% escalón.

Teniendo en cuenta los tipos de complicaciones que pueden presentarse en un tratamiento de conductos, se planteó la siguiente interrogante: ¿Cuál es la

prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019? El objetivo general: Determinar la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019. Y como objetivos específicos: Determinar la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la preparación biomecánica, durante la obturación y según el material de solución más utilizado.

La investigación se justifica por relevancia social y conveniencia, dado que, con la actualización estadística, se aporta a nuestra sociedad información veraz y oportuna; debido a que actualmente el tema de complicaciones endodónticas es de gran importancia, ya que éstas se pueden presentar en pacientes de cualquier edad, por ello es necesario que el profesional tenga el conocimiento y la práctica de cómo actuar frente a un suceso como éste, y sobre todo brindar la información necesaria para saber qué tipo de complicaciones se podrían presentar si no se realiza de manera correcta un tratamiento de conductos. Posee implicancias teóricas y prácticas, porque se generará una revisión de literatura actualizada, logrando ser fuente de información y antecedente a futuros investigadores.

La investigación se desarrolló en la Clínica Odontológica ULADECH Católica del Distrito de Chimbote, estableció un marco metodológico de tipo cuantitativo,

observacional, retrospectivo, transversal, de nivel descriptivo y diseño no experimental – observacional; la muestra se conformó por 305 historias clínicas que tenían tratamientos de conductos (Endodoncias); se utilizó la técnica de la observación directa y el instrumento fueron las historias clínicas.

Como resultado se obtuvo que el 61,31% presentaron complicaciones endodónticas; la complicación de mayor prevalencia durante la preparación biomecánica fue la obstrucción o bloqueo de sistema de conductos con 39,02%; durante la obturación fue por subobturación con 26,23%; y el material utilizado fue el MTA en un 100%.

La investigación constituye de 7 apartados, 1. Introducción. 2. Revisión de la literatura (antecedentes y bases teóricas). 3. Hipótesis. 4. Metodología (tipo, nivel y diseño de investigación; población y muestra, definición y operacionalización de variables e indicadores, técnica e instrumento de recolección de datos, plan de análisis, matriz de consistencia y principios éticos. 5. Resultados (análisis de resultados). 6. Conclusiones y 7. Recomendaciones.

## II. Revisión de la literatura

### 2.1. Antecedentes

#### Internacionales

**Mousa M, et al.<sup>5</sup> (Arabia Saudita, 2022)**, realizaron un estudio titulado, Evaluación comparativa de la idoneidad del tratamiento del conducto radicular realizada por pasantes y estudiantes universitarios de odontología: un estudio transversal retrospectivo. **Objetivo:** Evaluar los percances que ocurrieron durante el tratamiento del conducto radicular (RCT) y comparar la calidad de los empastes del conducto radicular (RCF) realizados por diferentes grados académicos de estudiantes de odontología en la Universidad de Jouf. **Metodología:** Se realizó un estudio retrospectivo. La muestra se conformó por 332 dientes. Se utilizó registros radiográficos. **Resultados:** Se evidenció que los percances por obturación corta fue 28,6%, por obturación extendida fue 9,5%, por instrumento roto 0%, por canal sin llenar fue 23,8%, sin sello coronal fue 9,5% y sin sello apical fue 28,6%. **Conclusión:** Los percances del tratamiento del conducto radicular realizada por pasantes y estudiantes universitarios de odontología fueron por obturación corta.

**Matoug M, et al.<sup>6</sup> (Qatar, 2022)**, realizaron un estudio titulado, Evaluación radiográfica de percances endodónticos en una clínica de estudiantes de pregrado: un estudio retrospectivo de 2 años. **Objetivo:** Comparar la ocurrencia de percances en procedimientos endodónticos relacionados con la instrumentación y la obturación después del uso de técnicas de instrumentación. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal,

retrospectivo. La muestra se conformó por 475 registros de pacientes que habían recibido tratamiento de endodoncia. Se evaluaron los registros radiográficos para percances relacionados con la instrumentación y la obturación. **Resultados:** Se evidenció que los percances durante la preparación biomecánica fueron del 35,1%; por instrumento quebrado fue del 43,8% y un 4,3% por falsa vía. Los percances durante la obturación fueron del 44,5%; el 36,2% por subobturación y el 42,6% por sobreobturación. **Conclusión:** Los percances endodónticos en una clínica de estudiantes de pregrado mayormente fueron por obturación.

**Pineda E, et al.<sup>9</sup> (Colombia, 2022)**, realizaron un estudio titulado, Factores relacionados con el resultado de los tratamientos endodónticos realizados en una institución universitaria con odontólogos en formación. **Objetivo:** Determinar los factores asociados al resultado del tratamiento de endodoncia, realizado por estudiantes de pregrado en odontología de una universidad colombiana. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. La muestra se conformó por 110 pacientes. Se utilizó radiografías panorámicas, **Resultados:** Se evidenció que el 50,4% de los casos presentó percances en los tratamientos; un 39,6% de los casos fueron por sub-obturación, un 14,8% por sobre obturación, un 2,1% por instrumento roto, un 2,5% por falsa vía; respecto al material utilizado, el 100% utilizó MTA en los tratamientos endodónticos. **Conclusión:** El factor más recurrente en los tratamientos endodónticos realizados en una institución universitaria con odontólogos en formación fue por sub-obturación.

**Alghamdi N, et al.<sup>10</sup> (Arabia Saudita, 2021)**, realizaron un estudio titulado,

Percances endodónticos durante el tratamiento de conducto realizado por estudiantes de pregrado de odontología: Un estudio observacional. **Objetivo:** Evaluar la frecuencia y los tipos de percances endodónticos en dientes tratados con conductos radiculares realizados por estudiantes de odontología de pregrado. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal. La muestra se conformó por 404 dientes tratados con endodoncia. Se utilizó radiografías de los dientes tratados con y los datos demográficos relacionados se recopilaron de los archivos de los pacientes. **Resultados:** Se evidenció que el 13,9% de los dientes tuvo percances o complicaciones. En los percances relacionados con la apertura del acceso, el 11,1% tuvo errores relacionados con el desbaste y el 2% estuvo relacionado con canales perdidos. En los percances relacionados con la instrumentación, el 3% tuvo formación de reborde, el 1% tuvo perforación apical y el 0,5% tuvo perforación coronal. En cuanto a los percances relacionados con la obturación, el 68,1% presentó percances por subobturación, el 19,6% percance por sobreobturación. **Conclusión:** Los percances identificados con mayor frecuencia se asociaron con la obturación, donde el número máximo de casos tuvo percances de subobturación.

**Aslam S, et al.<sup>11</sup> (Pakistán, 2021)**, realizaron un estudio titulado, Razón más común de la falla del conducto radicular en el sector público y privado en el sur de Punjab. **Objetivo:** Determinar la razón más común del fracaso del conducto radicular en el sector público y privado del sur de Punjab. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal. La muestra se conformó por 180 dientes con fracaso del tratamiento de conducto. Los dientes con falla del conducto radicular fueron evaluados clínica y radiográficamente. **Resultados:**

Se evidenció que la causa más frecuente de fracaso del conducto radicular fue el sellado coronal deficiente 58,8%, seguido de un 16,3% por sub-obturación, 11,3% sobre-obturados, 5% por instrumentos rotos. El síntoma más común de falla del conducto radicular fue el dolor 70%, seguido de la hinchazón 34,4%. **Conclusión:** La razón más común del fracaso del conducto radicular en el sur de Punjab fue el sellado coronal deficiente.

**Alamoudi R, et al.**<sup>12</sup> (Arabia Saudita, 2020), realizaron un estudio titulado, El valor de evaluar la dificultad del caso y su efecto sobre los errores iatrogénicos endodónticos: un estudio transversal retrospectivo. **Objetivo:** Determinar la incidencia de complicaciones iatrogénicas después del uso del formulario de evaluación de dificultad del caso. **Metodología:** Se realizó un estudio retrospectivo transversal. La muestra se conformó por 1000 pacientes que recibieron tratamiento de conducto. Se utilizó radiografías digitales durante el tratamiento rutinario del conducto radicular para detectar cualquier error iatrogénico. **Resultados:** Se evidenció que la frecuencia de complicaciones fue del 22,1%. Por perforación corona-cervical fue 0,5%, perforación de bifurcación 0,9%, por perforación de tira 1,4%, por perforación de raíz lateral fue 3%, por perforación apical fue 5,5%, por repisa 19%, por instrumento fracturado fue 13,5% por sobrellenado fue 18% y por relleno insuficiente fue 38%. Predominó la dificultad alta con 71%. **Conclusión:** La dificultad del caso y su efecto sobre los errores iatrogénicos endodónticos fue alta y con una frecuencia regular.

**Uribe V, et al.**<sup>13</sup> (México, 2019), realizaron un estudio titulado, Accidentes endodónticos en la práctica figurada de los alumnos que cursan el quinto

semestre de la licenciatura de cirujano dentista en el periodo 2017B en la facultad de odontología de la UAEMex. **Objetivo:** Identificar los accidentes o errores de procedimiento frecuentes durante la realización de la práctica figurada en los alumnos de 5° semestre que cursaron la asignatura de Endodoncia. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal. La muestra se conformó por 112 alumnos. Se utilizó un cuestionario con 10 ítems y se evaluaron 530 radiografías. **Resultados:** Se evidenció que el 1% presentó falsa vía, el 1% escalón, el 2% instrumento fracturado; el 4% sobre obturación y el 14% sub obturación. Respecto al material usado en los tratamientos, el 15% utilizó IRM, el 20% Ionómero de vidrio y el 65% MTA. **Conclusión:** El accidente o error de procedimiento más frecuente durante la realización de la práctica figurada en los alumnos de 5° semestre fue la sub obturación.

### **Nacionales**

**Chávez M, Asto E.**<sup>7</sup> (Lima, 2021), realizaron un estudio titulado, Frecuencia de las complicaciones en la preparación biomecánica de piezas molares durante el tratamiento endodóntico en pacientes atendidos por alumnos de pregrado en el Centro Dental Docente de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2016-2018. **Objetivo:** Evaluar la frecuencia de las complicaciones en la preparación biomecánica de piezas molares durante el tratamiento endodóntico en pacientes atendidos por alumnos de pregrado en el Centro Dental Docente de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. **Metodología:** Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo. La muestra se conformó por 843 tratamientos endodónticos de piezas molares. Se

revisaron las radiografías digitales siguientes: inicial, de conductometría, conometría y obturación final. **Resultados:** Se evidenció que la frecuencia de complicaciones por pérdida de longitud fue 44,07%, por transportación fue 2,7%. Por perforación apical fue 17,79%, por perforación lateral fue 4,35% y por fractura de instrumento fue 0,59%. **Conclusión:** La frecuencia de las complicaciones en la preparación biomecánica de piezas molares durante el tratamiento endodóntico en pacientes atendidos por alumnos de pregrado en el Centro Dental Docente de la Facultad de Estomatología de la UPCH fue por pérdida de longitud.

**Torres A.<sup>8</sup> (Chiclayo, 2021)**, realizaron un estudio titulado, Errores durante la preparación biomecánica realizada por cirujanos dentistas generales en molares in vitro utilizando las técnicas de fuerzas balanceadas y la técnica reciproc detectados por tomografía. **Objetivo:** Detectar errores de procedimiento durante la preparación del conducto radicular de molares, utilizando el sistema Reciproc y la técnica manual de fuerzas balanceadas. **Metodología:** Se realizó un estudio experimental transaccional in vitro. La muestra se conformó por 24 piezas molares entre maxilares y mandibulares. Se utilizó como instrumento de evaluación la tomografía Cone Beam (CBCT). **Resultados:** Se evidenció que los errores en los procedimientos al utilizar el sistema Reciproc® fueron del 8,33% de los cuales el 8,33% presencia de fractura, 0% perforación, 0% escalón, 0% transportación. Los errores en los procedimientos al utilizar el sistema manual de fuerzas balanceadas fueron del 50%, de los cuales el 8,33% presencia de fractura, 0% perforación, 41,67% escalón, 0% transportación. **Conclusión:** El sistema Reciproc presenta

significativamente menos errores en comparación de la técnica manual de fuerzas balanceadas.

**Chacón H.<sup>14</sup> (Tacna, 2019)**, realizaron un estudio titulado, Falencias Procedimentales y de Conocimiento Cometidas por los Estudiantes de VIII Ciclo de la Clínica Docente Odontológica de la Universidad Privada de Tacna en el Área de Endodoncia Durante el Semestre 2018-II. **Objetivo:** Determinar las falencias procedimentales y de conocimiento cometidas por los estudiantes de VIII ciclo de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna en el área de Endodoncia durante el semestre 2018-II. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, observacional, prospectivo. La muestra se conformó por 27 estudiantes. Se utilizó radiografías periapicales. **Resultados:** Se evidenció que el 22,2% presentó deficiente preparación biomecánica, el 14,8% falla en la obturación, un 11,1% separación del instrumental y un 0% fracaso de acceso cameral. El 66,7% de la evaluación de las radiografías se encontraban como muy bueno y un 33,3% como bueno dentro del total de posibilidades de falencias que se pudiesen encontrar en los alumnos en formación. **Conclusión:** Las falencias procedimentales y de conocimiento cometidas por los estudiantes de VIII ciclo fueron por deficiente preparación biomecánica.

## **2.2. Bases teóricas de la investigación**

### **Tratamientos endodónticos**

La endodoncia es un procedimiento que se trabaja dentro de los conductos del diente, consta en retirar la pulpa dañada, luego se procede a limpiar y desinfectar el conducto para luego sellarlo con un material plástico especial(gutapercha) con la finalidad de salvar la pieza dental. Al momento de realizar este procedimiento cabe la posibilidad de que se produzcan circunstancias indeseadas e imprevistas las cuales se renombran accidentes de procedimiento en la endodoncia.<sup>15</sup>

La mayor parte de estos sucesos se puede contrarrestar aplicando la metodología adecuada, por ello es importante que se justifique en el entendimiento de las distintas etapas que se realizan durante la endodoncia.<sup>16</sup>

En muchas ocasiones estos sucesos pueden aparecer cuando no se realizan correctos diagnósticos antes de realizar el procedimiento, como también pueden ocurrir durante las diferentes etapas de la endodoncia por falta de una buena concentración, tratar de avanzar de manera rápida el procedimiento o por no sacar buenas imágenes radiológicas.<sup>17</sup>

### **Accidentes y complicaciones durante el acceso cameral**

Se pueden producir diferentes tipos de accidentes y complicaciones durante el acceso cameral. Para tratar de evitar las complicaciones debemos permitirnos un adecuado acceso por dentro de la pieza dental dando a mostrar la cámara pulpar y permitirnos un mejor trabajo, este procedimiento se ejecuta mediante

el desgaste de la parte superior de la cámara pulpar, con la finalidad de tener una visión directa, amplia y sin ningún obstáculo en la entrada de los canales radiculares.<sup>18</sup>

Es considerable tener presente que cualquier accidente o error que se cometa en este suceso operatorio traerá como efecto sucesos indeseados en las siguientes etapas de la endodoncia.<sup>19</sup>

Los fracasos más habituales se ordenan en:

- No reconocer y eliminar la caries por completo.
- No establecer un acceso correcto al espacio de la cámara pulpar y al sistema de canales radiculares.
- No reconocer adecuadamente el eje del canal radicular debido a presencia de coronas, restauraciones amplias, giroversiones o variaciones anatómicas.<sup>19</sup>

#### **A. Fallo en reconocer y eliminar la caries:**

Es de gran importancia el retirar totalmente la caries y restauraciones que se encuentren en la pieza dental; para así realizar un tratamiento libre de contaminación bacteriana, con el propósito de evitar complicaciones a futuro como contaminación salival, fracturas de restos dentarios o de restauraciones que puedan ingresar dentro del conducto.<sup>20</sup>

**B. Fallo en establecer un acceso correcto al espacio de la cámara pulpar y al sistema de canales radiculares.**

En la mayoría de casos la cámara pulpar se localiza en el centro de la corona del diente.<sup>21</sup>

Se encuentra muchas veces en las piezas dentales una reducción de la cámara pulpar y formación de nódulos pulpares los cuales van a dificultar el acceso y la ubicación de los conductos radiculares,<sup>21</sup> lo que puede llevar a complicaciones como perforaciones en el piso de la cámara pulpar, desgastes excesivos en las paredes del diente, errores en la localización de la cámara pulpar o del conducto radicular, perforación radicular en el área cervical o en la furcación.<sup>22</sup>

Por éste motivo es importante una evaluación clínica completa de la pieza dental a tratar antes de iniciarse el tratamiento.<sup>22</sup>

**C. Fallo en reconocer el eje del canal radicular.**

Para iniciar el procedimiento endodóntico se debe tener en cuenta la inspección clínica y radiológica de la forma de la pieza por dentro y por fuera, con la finalidad de verificar la fisiología de la corona y su relación con la región apical y así prevenir perforaciones.<sup>23</sup>

Los dientes que presentan coronas y están tallados o giroversados dificultan el procedimiento ya que no continúan el eje de la raíz, por eso es más favorable ejecutar la apertura de la cámara pulpar sin aislamiento absoluto.<sup>23</sup>

## **Accidentes y complicaciones realizados en la preparación biomecánica**

Es el conjunto de procedimientos clínicos que tienen como propósito la higiene, asepsia y conformación del conducto radicular.

La desinfección del canal consiste en retirar cualquier partícula de pulpa vital o descompuesta, bacterias, toxinas, sangre, exudados, tejido cariado, restos de material de obturación, así como dentritus.<sup>24</sup>

Para ejecutar una preparación biomecánica de manera correcta y evitar una mala eventualidad en esta etapa se debe de tomar en cuenta algunas recomendaciones como:<sup>25</sup>

- Tener el acceso cameral apto y sin elementos dentro de él.
- Emplear señales de referencia distinguidos.
- Los tapones de referencia no se deben trasladar.
- No confundir los instrumentos, ya que estos tienen que tener firmeza y seguridad.<sup>25</sup>

Entre las primordiales eventualidades y complejidades las podemos clasificar en:

### **A. Pérdida de la longitud de trabajo.**

La determinación errónea de la longitud de trabajo puede ocasionar y favorecer a la presencia de accidentes y complicaciones en el tratamiento endodóntico, como por ejemplo las perforaciones apicales y la sobre obturación, las cuales en su mayoría de casos vienen acompañadas de

molestias y dolor postoperatorio.<sup>26</sup>

La reducción de la distancia de trabajo durante la limpieza y la conformación es un error de recurso muy común y frustrante.<sup>26</sup>

La dificultad no solo se va a evaluar en una radiografía de conductometría con el dispositivo (lima) en medio del canal radicular o cuando el dispositivo (lima) en la división apical es escasa o corta para la distancia de trabajo inicial sino que puede ocurrir cuando el conducto está desinfectado y seco con un desgaste del conducto correcto, pero sin tener la longitud de trabajo adecuada por lo que va a resultar ser agotador, pesado y en ocasiones, desesperanzador reestablecer la longitud de trabajo correcta<sup>27</sup>

## **B. Bloqueo del sistema de conductos**

Este tipo de complicaciones suelen ocurrir en diversas ocasiones, es causado por las inclusiones de virutas de dentina, detrito tisular, materiales de restauración, bolitas de algodón y puntas de papel, convirtiéndose en un impedimento para que la lima ingrese a la constricción apical del diente<sup>28</sup>.

Para dar solución a este tipo de complicaciones se debe de emplear un instrumento de menor calibre pero que sea duro para que así pueda perforar a través de la obstrucción o bloqueo que se encuentra en el canal radicular.<sup>28</sup>

En casos cuando el material está obstruyendo el canal radicular y es de consistencia dura se debe de realizar un espacio entre la obstrucción y la pared del conducto para poder sobrepasar la obstrucción y así de manera más fácil retirar lo que está en medio del canal radicular, esto se realiza con

la ayuda de limas Hedstrom.<sup>29</sup>

Un material que nos va a servir de gran ayuda para este tipo de procedimientos son los agentes quelantes.<sup>29</sup>

### **C. Formación de escalones**

Este tipo de complicaciones es causado por realizar la preparación biomecánica de manera rápida y brusca, se produce por usar un instrumento de tamaño grande dentro del canal radicular, también puede ser ocasionado por el no curvar los instrumentos (limas) en conductos que presentan curvatura.<sup>30</sup>

Estas complicaciones en la fisiología del canal radicular pueden separarse en:<sup>25</sup>

- Creación de escalones.
- Alejamiento en la región apical.
- Cierre del canal radicular.
- Abertura por desgaste

Un escalón es una zona artificial en el área de la pared del canal radicular, que va a dificultar la posición de los dispositivos a lo largo de la longitud de trabajo.<sup>30</sup>

#### **D. Separación de instrumentos en el conducto.**

Este tipo de complicaciones también es bastante constante por eso se recomienda realizar un estudio previo y corroborar si los materiales se encuentran de manera óptima.<sup>31</sup>

Los instrumentos que se pueden fracturar dentro del conducto radicular son: limas, puntas de plata, fresas Gate Gliddens.<sup>32</sup>

Hay que tener en cuenta que cuando se realiza la preparación biomecánica de los canales radiculares, siempre hay que tener presente un percance como la separación de un instrumento.<sup>33</sup>

Aunque la separación del instrumental puede ser causa de un defecto de fabricación, la causa más común de esta complicación es el uso inadecuado del instrumental por parte del profesional (odontólogo), que trata de prolongar su uso del instrumento más allá de su vida útil o suele tratar con mucha fuerza el dispositivo dentro del conducto radicular.<sup>33</sup>

Como resultado traerá al operador frustración, angustia e intranquilidad al momento de ocurrir este tipo de accidente. Lo más recomendable e importante es dar a conocer al paciente lo que sucedió, para que el paciente tenga conocimiento y mantenga la calma.<sup>33</sup>

Durante el año 1969, Grossman, resaltó que los conductos con curvatura, delgados y tortuosos, presentan un riesgo mayor de que el dispositivo de trabajo pueda separarse; el cual nos ejerce diferentes sugerencias como:<sup>34</sup>

- Los instrumentos (limas) de acero inoxidable pueden retorcerse o arquearse, por lo que es recomendable no usar tanta fuerza.
- Previamente a una endodoncia se deben examinar minuciosamente los instrumentos que se van a utilizar.
- Utilizar como máximo 2 veces los instrumentos con diámetro pequeño como, por ejemplo: las limas #10 a la #25.
- Hay que tener bastante atención a las limas que están bien desgastadas ya que en vez de ayudarnos a retirar la pulpa y limar las paredes pueden fracturarse y quedar atrapada en las paredes de dentina.
- Las limas se deben utilizar con responsabilidad siguiendo consecutivamente su calibre.
- Es de gran importancia limpiar las limas antes de volver a ingresarlas al canal radicular ya que si se acumula restos de dentina va a retrasar el proceso de corte y puede provocar la separación de la lima.
- Siempre se deben usar las limas irrigando el conducto porque si se trabaja en un conducto seco puede ocasionar fracturas del instrumento; para la irrigación se emplea el hipoclorito de sodio.<sup>34</sup>

El autor Glickman refiere que los instrumentos después de ser usados varias veces se deben desechar y cambiarlos por instrumentos nuevos, para así evitar complicaciones futuras con los instrumentos.<sup>35</sup>

Las características de los instrumentos que se deben desechar son:<sup>35</sup>

- Los que muestran áreas relucientes o que no presenten rosca.
- Los que se exponen a ser usados excesivamente consiguen causar torcedura o arqueamiento de aquel. Hay que tener una atención cuidadosa de los instrumentos de níquel-titanio, estos deben ser evaluados constantemente ya que pueden quebrarse imprevistamente.
- Los que han sido cambiados por realizar una curvatura o doblados de manera excesiva.
- Los dispositivos que exhiben corrosión.
- Los dispositivos de compactación que exhiban las puntas en un estado malo y se han calentado mucho.<sup>35</sup>

#### **E. Desviaciones de la anatomía normal del conducto.**

##### **▪ Deformación apical del conducto (zipping)**

Este se refiere a la alteración o a la superposición del área apical del canal radicular.<sup>35</sup>

El retiro exagerado y brusco de la dentina con las limas en el área coronal y tercio apical puede causar perforaciones de las raíces del diente.<sup>35</sup>

##### **▪ Desgarro (stripping) o perforación de la pared lateral:**

Este tipo de complicación se refiere a una instrumentación de manera excesiva en la zona media del conducto radicular, en las piezas más

habituales encontramos a las molares, ya que estas piezas muestran raíces y conductos curvos. Para dar solución a la complicación se realiza de manera igual a cualquier tipo de reparación en una perforación.<sup>23</sup>

▪ **Perforaciones.**

Este tipo de accidente se puede determinar mediante: hemorragias en el canal radicular o por la continuidad de la hemorragia después de haber retirado por completo la pulpa; por medio de radiografías y por constatación de lesión lateral.<sup>25</sup>

Entre los componentes que actúan en el pronóstico de las perforaciones; cabe mencionar:<sup>25</sup>

- Su posición con relación a la cresta ósea.
- El estado clínico de la pulpa dental.
- El ensanchamiento del conducto radicular.
- La existencia de bolsa periodontal.
- El tiempo que avanza entre la perforación y el tratamiento.
- La compatibilidad biológica y el buen sellado del material de obturación.<sup>35</sup>

## **Accidentes y complicaciones en el tratamiento de conductos durante la obturación:**

Hay que tener en cuenta que la obturación presenta como finalidad eliminar el paso de bacterias de la zona de la corona del diente hacia el foramen apical y tejidos perioradicales; por medio de materiales especializados dentro del conducto radicular.<sup>37</sup>

Los límites fisiológicos que van a determinar la amplitud pulpar son la unión dentina-cemento en apical y la cámara pulpar coronalmente. En todo caso lo más importante es la zona apical en la obturación radicular.<sup>37</sup>

Resultan dos etapas relacionadas cuando el material sobrepasa los límites correctos de la obturación y uno con la deficiencia de material:<sup>37</sup>

### **A. Sobreextensión**

Se define a una prolongación del material de obturación sólido o semisólido por medio del foramen apical que trae como consecuencia que la extensión del canal radicular no haya obturado correctamente; esto se observa cuando se ejecuta una sobreinstrumentación.<sup>38</sup>

A este tipo de complicación se le denomina sobre extensión, sus consecuencias llevan consigo la inflamación de los tejidos a los alrededores de la pieza dental, que puede continuar con infección, llevando al fracaso el tratamiento endodóntico.<sup>38</sup>

## **B. Sobreobturación**

Definido como la extensión de material de obturación sólido o semi-sólido a través del foramen apical, en todo caso implica que el espacio del canal radicular ha sido obturado correctamente. Según Ingle, lo define como la total obturación del espacio del canal radicular con exceso de material extruido<sup>39</sup>

## **C. Subobturación**

Este tipo de complicación en el proceso de obturación se relaciona a la falta de sellado de la porción apical a causa de una mala determinación de la longitud de trabajo, cierre del conducto por compactación de detritus, o por escoger mal el cono maestro.<sup>39</sup>

Este tipo de complicación se define como un accidente de procedimiento endodóntico que consiste en realizar la obturación alejada de la longitud de trabajo determinada con la conductometría, trayendo como consecuencia generalmente el fracaso endodóntico, ya que dentro del conducto radicular quedan restos de residuos orgánicos.<sup>39</sup>

## **D. Fractura vertical**

La fractura vertical constituye uno de los problemas, diagnósticos más complejos y frustrantes para el operador y también para el paciente; una vez que conseguimos su diagnóstico, generalmente prosigue la extracción de la pieza dentaria<sup>33</sup>

Las fracturas radiculares verticales se pueden presentar durante distintas

fases del tratamiento endodóntico: ya sea la instrumentación, obturación, por efectos de la oclusión y colocación de pernos.<sup>33</sup>

El riesgo de fractura es alto cuando se ejerce demasiada fuerza durante la compactación si se deja muy delgado los conductos.<sup>27</sup>

### **III. Hipótesis**

- La investigación por ser de nivel descriptiva, no planteó hipótesis; puesto que solo determinó la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia realizados en la Clínica Odontológica ULADECH Católica.

Hernández R, et al.<sup>40</sup> (2014). No todas las investigaciones plantean hipótesis.

El hecho de que formulemos o no hipótesis depende de un factor esencial que es el alcance inicial del estudio.

## **IV. Metodología**

### **4.1 Diseño de la investigación**

#### **Tipo de investigación**

Según el enfoque es cuantitativo

- Hernández R, et al.<sup>40</sup> (2014). Los datos cuantitativos están diseñados para recopilar información objetiva, como cifras. Brindan el respaldo necesario para llegar a conclusiones generales a partir de la investigación.

Según la intervención del investigador es observacional.

- Supo J.<sup>41</sup> (2015). No existió intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos.

Según la planificación de la toma de datos es retrospectivo.

- Supo J.<sup>41</sup> (2015). Los datos se recogieron de registros donde la investigadora no tuvo participación (secundarios).

Según el número de ocasiones en que mide la variable es transversal.

- Supo J.<sup>41</sup> (2015). La variable fue medida en una sola ocasión; por ello de realizar comparaciones, se trata de muestras independientes.

Según el número de variables de interés es descriptivo.

- Supo J.<sup>41</sup> (2015). El análisis estadístico, es univariado porque solo describió parámetros en la población de estudio a partir de una muestra.

## Nivel de investigación

La presente investigación es de nivel descriptivo.

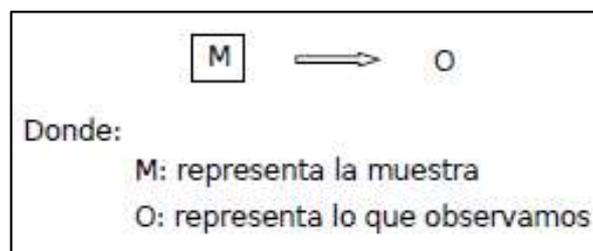
- Hernández R, et al.<sup>40</sup> (2014). Tuvo como finalidad especificar las propiedades y características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que fue sometido a un análisis.

## Diseño de investigación

La investigación es de diseño no experimental – observacional.

- Hernández R, et al.<sup>40</sup> (2014). Se realizó sin la manipulación deliberada de variables, donde solo se observaron los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.

### ➤ Esquema de investigación



## **4.2 Población y muestra**

### **Universo**

Estuvo conformado por 5732 historias clínicas de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica ULADECH del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, durante el periodo 2017-2019.

### **Población**

Estuvo conformada por 1470 historias clínicas de pacientes que se realizaron un tratamiento de conducto (endodoncia) en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH del Distrito de Chimbote durante el periodo 2017-2019, quienes deberán cumplir con los criterios de selección.

### **Criterios de selección**

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas que bien realizadas.
- Historias clínicas con consentimiento informado para realizar un tratamiento de conductos.
- Historias clínicas de pacientes que se realizaron un tratamiento de conductos en la Clínica Odontológica ULADECH en el periodo de 2017-2019.
- Todas las historias clínicas que contengan radiografías completas.

## Criterios de exclusión

- Historias clínicas donde no estuvo bien realizado el anexo de endodoncia.

## Muestra

Estuvo conformada por 305 historias clínicas de los pacientes que se realizaron un tratamiento de conducto (endodoncia) en la Clínica Odontológica ULADECH del Distrito de Chimbote; se determinó el tamaño muestral a través de la fórmula para población finita:

- Fórmula:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times (1 - p)}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times (1 - p)}$$

- Dónde:

$$\text{Población } (N) = 1470$$

$$\text{Proporción de éxito } (p) = 50\% = 0,50$$

$$\text{Error } (e) = 5\% = 0,05$$

$$\text{Nivel de confianza } (Z) \rightarrow 95\% = 1,96$$

- Cálculo de fórmula:

$$n = \frac{1470 \times 1,96^2 \times 0,50 \times (1 - 0,50)}{0,05^2 \times (1470 - 1) + 1,96^2 \times 0,50 \times (1 - 0,50)}$$

$$n = \frac{1470 \times 3,84 \times 0,25}{0,0025 \times 1469 \times 3,84}$$

$$n = \frac{1411,79}{4,63}$$

$$\mathbf{n = 304,73 \approx 305}$$

## **Muestreo**

No probabilístico por conveniencia: dado que las unidades de estudio fueron seleccionadas de acuerdo a la conveniencia, a la accesibilidad, al tiempo y a la proximidad con la investigadora.<sup>40</sup>

### 4.3 Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Tipo de variables:	Escala de medición	Indicador	Valores
<b>Accidentes y complicaciones durante el Tratamiento de conductos:</b>	Procedimiento dental para remover bacterias y tejido nervioso muerto o en descomposición del interior de un diente. <sup>18</sup>	Complicación durante el tratamiento endodóntico.	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	0: Sin complicación 1: Con complicación
		Durante la preparación biomecánica.	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	0: Sin complicación 1: Falsa vía o perforación 2: Formación de escalón 3: Separación de instrumento en conducto 4: Obstrucción o bloqueo de conductos 5: Otros
		Durante la obturación	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	0: Sin complicación 1: Sobreobturación 2: Subobturación
		Según el material usado en una complicación	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	1: MTA 2: Otros

#### **4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

##### **Técnica**

Observación directa: Esta técnica permitió obtener la información necesaria en base a los objetivos de la investigación formulados.

##### **Instrumento**

Se utilizó las historias clínicas, donde se observó la ficha endodóntica y las radiografías periapicales con la finalidad de identificar la prevalencia de accidentes y complicaciones durante el tratamiento de conductos en la Clínica Odontológica ULADECH; y la información obtenida se registró en una ficha de recolección de datos. (Anexo 01)

##### **Procedimiento**

Se gestionó una carta de autorización ante la dirección de la Escuela Profesional de Odontología, para la ejecución de la investigación. (Anexo 02)

Se entregó el documento y se realizaron las coordinaciones necesarias con la Coordinadora de la Clínica Odontológica ULADECH Católica, quien brindó las facilidades para el acceso a las historias clínicas de los pacientes que se realizaron un tratamiento de conducto (endodoncia) en el periodo 2017 al 2019.

La selección de las unidades de estudio se realizó acorde a los criterios de inclusión y exclusión, se registró la información correspondiente a los accidentes y complicaciones durante el tratamiento de conductos, y en base a

las dimensiones, durante la preparación biomecánica, durante la obturación y el tipo de material usado en la complicación.

Finalmente, los datos obtenidos se almacenaron y luego se realizó el tratamiento estadístico en base a los objetivos del estudio.

#### **4.5 Plan de análisis**

Después de haber recopilado la información en la ficha de recolección de datos, se generó una base de datos en el programa ofimático Microsoft Excel, donde se ordenaron y codificaron de acuerdo a la variable y sus dimensiones.

El tratamiento estadístico se realizó en el software IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) v.28, donde se elaboraron las tablas de frecuencia y gráficos de columnas obtenidos a partir de los porcentajes, este proceso utilizó la estadística descriptiva.

Posteriormente, se realizó el análisis de resultados, de acuerdo a los objetivos formulado mediante la contrastación de los resultados con los antecedentes; luego se formularon las conclusiones y recomendaciones.

#### 4.6 Matriz de consistencia

### Título: Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLE	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
¿Cuál es la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019?	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Determinar la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Determinar la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la preparación biomecánica.</li> <li>Determinar la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la obturación.</li> <li>Determinar la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, según el material utilizado.</li> </ol>	<p><b>Accidentes y complicaciones en el tratamiento de conductos</b></p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>Accidentes y complicaciones durante la preparación biomecánica.</p> <p>Accidentes y complicaciones durante la obturación.</p> <p>Material más utilizado en una complicación.</p>	<p>Por ser una investigación de nivel descriptiva, no planteó hipótesis, puesto que sólo se determinó la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en el curso de endodoncia realizados en la Clínica Odontológica ULADECH Católica.</p>	<p><b>Tipo y nivel de investigación.</b></p> <p>El tipo de la investigación es cuantitativa, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.</p> <p>De nivel descriptivo.</p> <p><b>Diseño de investigación</b></p> <p>No experimental (observacional).</p> <p><b>Población y muestra</b></p> <p>La muestra estuvo conformada por 305 historias clínicas. Muestreo no probabilístico por conveniencia.</p>

#### 4.7 Principios éticos.

La investigación adoptó los principios éticos para este tipo de estudios estipulados en el Código de Ética para la Investigación v.005, aprobado por con Resolución N° 0865-2022-CU-ULADECH de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

- **Protección a las personas:** El bienestar y seguridad de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se debe proteger su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión. No sólo implica que las personas que son sujeto de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino que también deben protegerse sus derechos fundamentales si se encuentran en situación de vulnerabilidad.<sup>42</sup>
- **Justicia:** El investigador debe anteponer la justicia y el bien común antes que el interés personal. El investigador está obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación, y pueden acceder a los resultados del proyecto de investigación.<sup>42</sup>
- **Integridad científica:** El investigador tiene que evitar el engaño en todos los aspectos de la investigación; evaluar y declarar los daños, riesgos y beneficios potenciales que afectan a quienes participan en una investigación. También debe proceder con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Debe garantizar la veracidad en todo el proceso de investigación.<sup>42</sup>

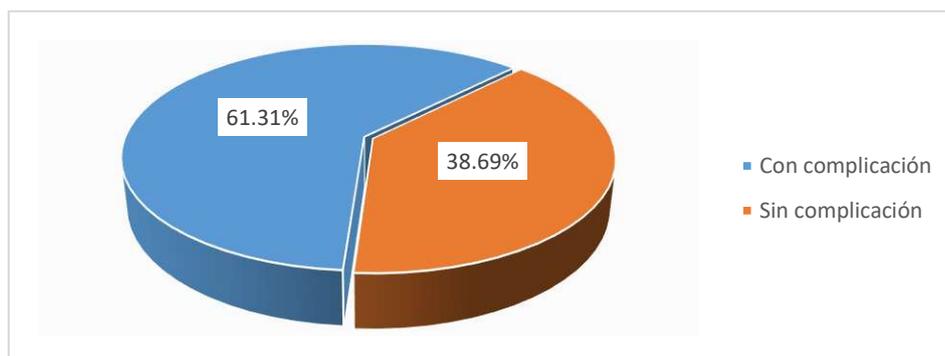
## V. Resultados

### 5.1. Resultados

**Tabla 1.-** Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019

<b>Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Con complicación	187	61.31%
Sin complicación	118	38.69%
Total	305	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 1.

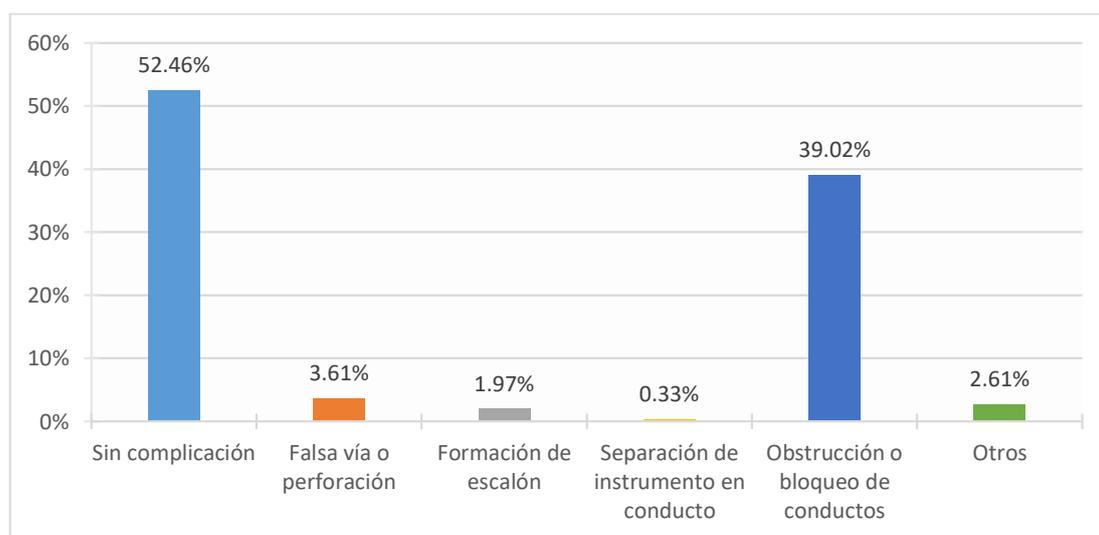
**Gráfico 1.-** Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019

**Interpretación:** La prevalencia de complicaciones endodónticas en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica fue del 61,31%; mientras que, el 38,69% no presentaron complicaciones.

**Tabla 2.-** Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la preparación biomecánica

<b>Durante la preparación biomecánica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sin complicación	160	52.46%
Falsa vía o perforación	11	3.61%
Formación de escalón	6	1.97%
Separación de instrumento en conducto	1	0.33%
Obstrucción o bloqueo de conductos	119	39.02%
Otros	8	2.61%
<b>Total</b>	<b>305</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente: Ficha de recolección de datos.*



*Fuente: Datos de tabla 2.*

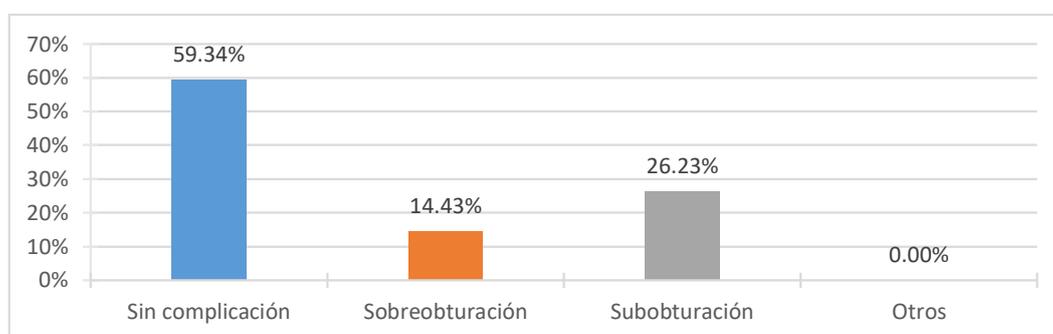
**Gráfico 2.-** Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la preparación biomecánica

**Interpretación:** Se observó que la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, durante la preparación biomecánica, mayormente fue por obstrucción o bloqueo de conductos en 39,02%, seguido de 3,61% por falsa vía o perforación 1,97% por formación de escalón 0,33% por separación de instrumento en conducto y 2,61% por otras complicaciones; no obstante, el 52,56% no presentó accidentes y complicaciones endodónticas durante la preparación biomecánica.

**Tabla 3.-** Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la obturación

<b>Durante la obturación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sin complicación	181	59.34%
Sobreobturación	34	14.43%
Subobturación	70	26.23%
Otros	0	0.00%
<b>Total</b>	<b>305</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 3.

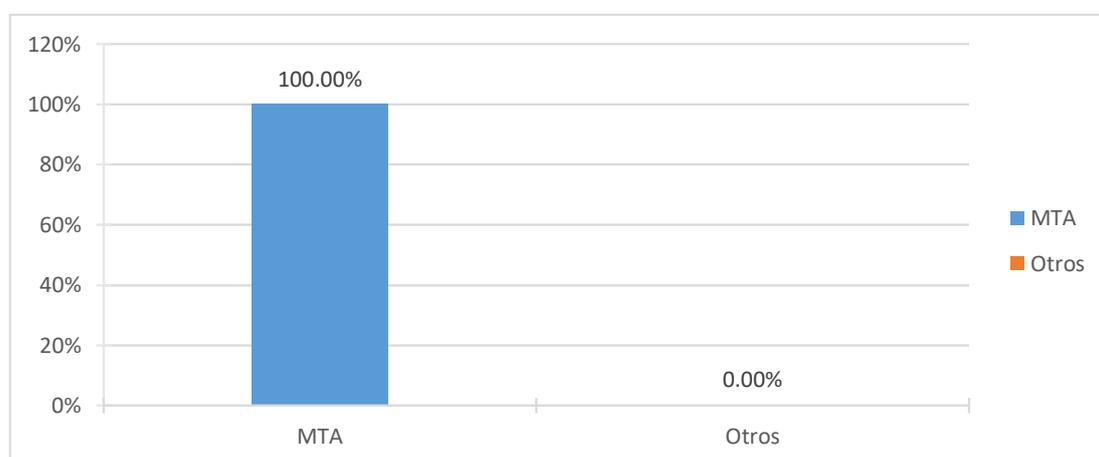
**Gráfico 3.-** Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la obturación

**Interpretación:** Se observó que, la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, durante la obturación, en mayor proporción fue por subobturación en 26,23%, seguido del 14,43% por sobreobturación y 0% en otros.

**Tabla 4.-** Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, según el material utilizado

Según el material utilizado	Frecuencia	Porcentaje
MTA	10	100.00%
Otros	0	0.00%
Total	10	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 4.

**Gráfico 4.-** Prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, según el material utilizado

**Interpretación:** Se observó que, la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, según el material más utilizado fue del 100% con MTA y 0,00% otros materiales.

## 5.2. Análisis de resultados

El presente estudio tuvo como finalidad identificar la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, durante el periodo 2017-2019.

Luego de realizar el procedimiento de recolección de datos, tratamiento estadístico y la obtención de los resultados, se contrasta lo hallado con las investigaciones presentadas en el apartado de antecedentes, logrando detallar lo siguiente:

1. Los resultados de la investigación lograron evidenciar que la prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019 fue del 61,31% determinado como regular. Nuestros hallazgos son semejantes con las investigaciones de Torres A.<sup>8</sup> (Chiclayo, 2021), Pineda E, et al.<sup>9</sup> (Colombia, 2022) y Matoug M, et al.<sup>6</sup> (Qatar, 2022), quienes concluyeron que la prevalencia de complicaciones fue regular. Esta semejanza puede ser debido a que los odontólogos en algún momento de su práctica clínica, podrán presentar complicaciones infortunadas durante el tratamiento, ocasionadas principalmente porque no se presta atención a los detalles y otras que serán totalmente imprevistas, sin embargo, en ocasiones estas pueden producir modificaciones en el pronóstico del tratamiento.<sup>17</sup> Mientras que, datos diferentes se hallaron en los estudios de Alghamdi N,

et al.<sup>10</sup> (Arabia Saudita, 2021), Alamoudi R, et al.<sup>12</sup> (Arabia Saudita, 2020), Uribe V, et al.<sup>13</sup> (México, 2019) y Chacón H.<sup>14</sup> (Tacna, 2019); quienes luego de analizar sus resultados coincidieron en una prevalencia baja respecto a los accidentes y complicaciones endodónticas. La diferencia podría deberse a que en la práctica clínica, los odontólogos no están exceptos a poder equivocarse y mucho más aún si son estudiantes en plena formación, sin embargo, esto puede evitarse respetando dos elementos fundamentales, el realizar un adecuado diagnóstico y sobre todo realizar los procedimientos endodónticos para que no afecte el plan de tratamiento planteado.

2. Del mismo modo, nuestros hallazgos lograron determinar que el accidente o complicación endodóntica más prevalente en el tratamiento endodóntico en la Clínica Odontológica ULADECH Católica en el periodo 2017-2019, durante la preparación biomecánica fue la obstrucción o bloqueo de sistema de conductos. Este tipo de accidente se produce a causa del taponamiento del conducto radicular, logrando de esta forma, que la lima de trabajo no avance hasta el tope apical.<sup>28</sup> Nuestro estudio se diferencia de las investigaciones de Matoug M, et al.<sup>6</sup> (Qatar, 2022), Alamoudi R, et al.<sup>12</sup> (Arabia Saudita, 2020), Uribe V, et al.<sup>13</sup> (México, 2019) y Chacón H.<sup>14</sup> (Tacna, 2019); quienes concluyeron que el accidente con mayor prevalencia durante la preparación biomecánica fue por separación del instrumento o fractura del instrumento. Mientras datos muy distintos se evidenciaron en los estudios de Pineda E, et al.<sup>9</sup> (Colombia, 2022) quien evidenció una mayor prevalencia de falsa vía, en el caso de Aslam S, et al.<sup>11</sup> (Pakistán,

2021) la mayor prevalencia fue el sellado coronal deficiente; por su parte, para Chávez M, Asto E.<sup>7</sup> (Lima, 2021) fue la pérdida de longitud; para Torres A.<sup>8</sup> (Chiclayo, 2021) la mayor prevalencia de complicación fue por formación de escalón. Nuestro estudio se contrasta con las investigaciones analizadas, puesto que prevalecieron otros tipos de accidentes, sin embargo, todas estas complicaciones alteran la finalidad de la preparación biomecánica, la cual tiene como objetivo la limpieza, desinfección y conformación del conducto radicular, el cual debe ser en un sentido más estrecho a nivel apical y más ancho a medida que va avanzando a nivel coronal. Por ello, ante la sospecha de fractura de un instrumento, éste debe ser inspeccionado, se debe evaluar su integridad y longitud, además, se debe confirmar mediante una radiografía de la pieza dentaria la existencia o no del accidente.<sup>24</sup>

3. Se consiguió determinar que el accidente o complicación endodóntica más prevalente en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica en el periodo 2017-2019, durante la obturación fue subobturación. Nuestro resultado se asemeja con las investigaciones de Pineda E, et al.<sup>9</sup> (Colombia, 2022), Alghamdi N, et al.<sup>10</sup> (Arabia Saudita, 2021), Aslam S, et al.<sup>11</sup> (Pakistán, 2021) y Uribe V, et al.<sup>13</sup> (México, 2019); quienes lograron concluir que la mayor prevalencia fue por sub obturación. Este tipo de complicación se ocasiona cuando el cono principal no alcanza la extensión de la instrumentación, provocando de esta manera una obturación corta; por ello para prevenir esta complicación se debe realizar una limpieza y modelado correcto de los conductos.<sup>39</sup> Entre tanto, datos

diferentes se evidenciaron en el estudio de Matoug M, et al.<sup>6</sup> (Qatar, 2022), quien luego de obtener sus resultados logró concluir que la mayor prevalencia durante la obturación fue por sobreobturación. Esta diferencia con Matoug M, et al.<sup>6</sup> podría ser porque la práctica clínica de los profesionales y/o estudiantes de odontología no es la misma, sin embargo, para evitar este tipo de complicación se debe de realizar la selección adecuada del cono principal de gutapercha, puesto que esto determinará el éxito del tratamiento. Además, en este procedimiento, para lograr una adecuada obturación, realizar correctamente el llenado tridimensional del conducto radicular, lo más cercano a la unión cemento-dentinaria.<sup>37</sup>

4. La investigación logró determinar que el accidente o complicación endodóntica más prevalente en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica en el periodo 2017-2019, según el material utilizado en una complicación fue el MTA. Datos similares se observaron en las investigaciones de Pineda E, et al.<sup>9</sup> (Colombia, 2022) y Uribe V, et al.<sup>13</sup> (México, 2019), quienes concluyeron que el material más utilizado en los tratamientos endodónticos fue el MTA, asimismo, también utilizaron Ionómero de vidrio y en menor proporción IRM. Esta semejanza puede ser debido a que el Mineral Trióxido Agregado (MTA) es considerado como el material que presenta un mejor pronóstico en tratamientos endodónticos; por ser un biomaterial muy alcalino, con un pH de 12,5 que posibilita efectos antibacterianos y la formación del tejido duro, además de ser un brindar un excelente sellado a la microfiltración.<sup>29</sup>
- 5.

## VI. Conclusiones

1. La prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, fue regular.
2. La prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la preparación biomecánica fue mayor por obstrucción o bloqueo de conductos.
3. La prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, durante la obturación fue mayor por subobturación.
4. La prevalencia de accidentes y complicaciones endodónticas en pacientes atendidos en el curso de endodoncia en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017-2019, según el material utilizado en una complicación fue mayor por MTA.

## **VII. Recomendaciones:**

- Al director de la Escuela Profesional de Odontología, desarrollar más a fondo el tema de accidentes endodónticos al momento de la elaboración de la malla curricular de estudios; asimismo, unificar criterios tanto en la enseñanza y evaluación de los docentes, como en el protocolo de evaluación de las radiografías, con la finalidad de mejorar la calidad de enseñanza y lograr un óptimo aprendizaje de los estudiantes.
- A futuros investigadores, realizar estudios longitudinales de carácter pre-experimental que requieran un pre-test y un pos-test sobre los accidentes y las complicaciones endodónticas a lo largo de un ciclo académico en los alumnos del curso de endodoncia; con la finalidad de verificar el grado de conocimiento teórico logrado y, a la vez, verificar la práctica momento de realizar tratamientos endodónticos.

## Referencias bibliográficas

1. Michieli N. Causas de fracaso endodóntico y su resolución quirúrgica. [Trabajo final para optar al Título de Especialista en Endodoncia]. Argentina: Universidad Nacional de Cuyo; 2020. Disponible: <https://bdigital.uncuyo.edu.ar/15209>
2. Esmeraldas A. Causas que producen accidentes durante la biomecánica de los conductos radiculares. [Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Odontóloga]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2021. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52084>
3. Khanna R, Handa A, Virk RK, Ghai D, Handa RS, Goel A. Clinical and radiographic evaluation of procedural errors during preparation of curved root canals with hand and rotary instruments: A randomized clinical study. *Contemp Clin Dent* [Internet]. 2017[Citado 31 ene 2023]; 8(3):411-5. DOI: [https://doi.org/10.4103%2Fccd.ccd\\_495\\_17](https://doi.org/10.4103%2Fccd.ccd_495_17)
4. Arévalo R. Accidentes y complicaciones en endodoncia, reporte de casos clínicos realizados en la clínica integral de la Facultad Piloto de Odontología. [Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Odontólogo]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2016. Disponible en: <https://1library.co/document/q05g9g3y>
5. Mousa M, Alshammari A, Alshammari A, Alsharari M, Baig M, Srivastava K, et al. Comparative Evaluation of Adequacy of Root Canal Treatment Performed by Interns and Undergraduate Dental Students—A Cross-Sectional, Retrospective Study. *Applied Sciences* [Internet]. 2022 [Citado 28 dic 2022];

9; 12 (18): 9079. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/app12189079>

6. Matoug M, Abdou A, Almutairi W, Alhuthayli M, Aloyaynaa S, Almohareb R. Radiographic assessment of endodontic mishaps in an undergraduate student clinic: a 2-year retrospective study. PeerJ [Internet]. 2022 [Citado 28 dic 2022]; 10: e13858. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.13858>
7. Chávez M, Asto E. Frecuencia de las complicaciones en la preparación biomecánica de piezas molares durante el tratamiento endodóntico en pacientes atendidos por alumnos de pre-grado en el Centro Dental Docente de la Facultad de Estomatología de la UPCH. 2016-2018. [Trabajo de investigación para optar por el Título de Cirujano Dentista]. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/9418>
8. Torres A. Errores durante la preparación biomecánica realizada por cirujanos dentistas generales en molares in vitro utilizando las técnicas de fuerzas balanceadas y reciproc detectados por tomografía. [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad en Cariología y endodoncia]. Chiclayo, Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/4307>
9. Pineda E, Marín A, Escobar A, Tamayo W. Factores relacionados con el resultado de los tratamientos endodónticos realizados en una institución universitaria con odontólogos en formación. CES odontol [Internet]. 2022 [Citado 28 dic 2022]; 34 (1): 14-24. DOI: <https://doi.org/10.21615/cesodon.34.1.2>
10. Alghamdi N, Algarni Y, Ain T, Alfaifi H, AlQarni A, Mashyakhi J, Alasmari

S, Alshahrani M. Endodontic mishaps during root canal treatment performed by undergraduate dental students. An observational study. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2021 [Citado 28 dic 2022]; 100(47): e27757. DOI: <https://doi.org/10.1097/md.00000000000027757>

11. Aslam S, Ahmed M, Bukhari J, Hussain H. Most Common Reason of Root Canal Failure in Government and Private Sectors in South Punjab. *P J M H S* [Internet]. 2021 [Citado 28 dic 2022], 15(4): 854:856. Disponible en: <https://pjmhsonline.com/2021/april/854.pdf>
12. Alamoudi R, Alharbi A, Farie G, Fahim O. The value of assessing case difficulty and its effect on endodontic iatrogenic errors: a retrospective cross-sectional study. *Libyan Journal of Medicine* [Internet]. 2020 [Citado 28 dic 2022]; 15:1. DOI: <https://doi.org/10.1080/19932820.2019.1688916>
13. Uribe V, Flores D. Accidentes endodónticos en la práctica figurada de los alumnos que cursan el quinto semestre de la licenciatura de cirujano dentista en el periodo 2017B en la facultad de odontología de la UAEMex. [Tesis para obtener el Título de Cirujano Dentista]. México: Universidad Autónoma del Estado de México; 2019. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/94390>
14. Chacón H. Falencias Procedimentales y de Conocimiento Cometidas por los Estudiantes de VIII Ciclo de la Clínica Docente Odontológica de la Universidad Privada de Tacna en el Área de Endodoncia Durante el Semestre 2018-II. [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista]. Tacna, Perú: Privada de Tacna; 2019. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12969/784>

15. Shah P. y Chong B. A web based endodontic case difficulty assessment tool. *Clinical Oral Investigations* [Internet]. 2018 [Citado 9 feb 2023]; 22 (6): 2381-2388. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2341-1>
16. Liu J, Que K, Xiao Z, Wen W. Endodontic management of the maxillary first molars with two root canals: A case report and review of the literature. *World J Clin Cases* [Internet]. 2019 [Citado 9 feb 2023]; 6;7(1):79-88. DOI: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v7.i1.79>
17. Mashyakhy M, Chourasia H, Jabali A, Almutairi A, Gambarini G. Analysis of Fused Rooted Maxillary First and Second Molars with Merged and C-shaped Canal Configurations: Prevalence, Characteristics, and Correlations in a Saudi Arabian Population. *J Endod* [Internet]. 2019 [Citado 9 feb 2023]; 45(10):1209-1218. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2019.06.009>
18. Toledo L, Labrada A, Valdés R. Factores asociados al fracaso de la terapia de conductos radiculares. *Odontol. Sanmarquina* [Internet]. 2018 [Citado 9 feb 2023]; 21 (2): 93-102. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/os.v21i2.14774>
19. Ledesma N, Leyva L, Lazaga L. Main causes of failure of endodontic treatments in permanent teeth. *Polyclinic No. 3. Santa Fe. 2017. Rev Med. Isla de la Juventud* [Internet]. 2019 [Citado 30 ene 2023]; 19 (1). Disponible en: <https://remij.sld.cu/index.php/remij/article/view/194/406>
20. Lee C, Chang Y, Wen P, Li C. Association of Failed Root Canal Treatment with Dentist and Institutional Volumes: A Population-based Cohort Study in Taiwan. *J Endod* [Internet]. 2017 [Citado 9 feb 2023]; 43 (10): 1628-34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2017.06.016>

21. Rivas R. Accidentes y complicaciones durante la limpieza y conformación de los conductos radiculares. FES IZTACALA [Internet]. 2020 [Citado 31 ene 2023]; 11(1). Disponible en: <https://www.iztacala.unam.mx/rrivas/accidentes3.html>
22. Chapa A, Vargas B, Rodríguez I. Causas de retratamiento endodotal. Revista mexicana de estomatología [Internet]. 2017 [Citado 9 feb 2023]; 3(2). Disponible en: <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/74/190>
23. Serrano M, Sánchez A, Gay C. Prognostic factors on periapical surgery: a systematic review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [Internet]. 2015 [Citado 30 ene 2023]; 20: e715-22. DOI: <https://doi.org/10.4317/medoral.20613>
24. Pereira R, Rodrigues V, Furtado W, Gueiros S, Pereira G, Avila M. Microbial analysis of root canal and periradicular lesion associated to teeth with endodontic failure. Anaerobe [Internet]. 2017 [Citado 30 ene 2023]; 48: 12-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anaerobe.2017.06.016>
25. Del Fabbro M, Corbella S, Sequeira P, Tsesis I, Rosen E, Lolato A, Taschieri S. Endodontic procedures for retreatment of periapical lesions. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2016 [Citado 30 ene 2023]; 10 (10). DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd005511.pub3>
26. Flores G, Orellana P. Técnicas y sistemas actuales de obturación en endodoncia. KIRU [Internet]. 2018 [Citado 9 feb 2023]; 15 (2), 85-93. Disponible en: [https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2018/1325-4404-1-PB\\_1.pdf](https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2018/1325-4404-1-PB_1.pdf)
27. Maldonado F, Gómez V, Rosas C, Hernández S, Maldonado F, Gómez V, et al. Evaluación del éxito de tratamientos endodónticos realizados por

- estudiantes de pregrado en una universidad chilena. *International Journal of Odontostomatology* [Internet]. 2020 [Citado 9 feb 2023]; 14 (2): 154-159. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2020000200154>
28. Soares I, Cantarini C, Miraglia J, Goldberg F. The use of MTA in the filling of root perforations of iatrogenic origin. *Rev Asoc Odontol Argent* [Internet]. 2018 [Citado 30 ene 2023]; 106: 127-135. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/981824/5-empleo-del-mta-en-la-obturacion-de-perforaciones.pdf>
29. Badreldin H, Alaaeldin I, Elbayoumy S. Comparison between MTA and Biodentine on treatment of accidentally recent furcal perforation in primary molars: A prospective clinical trial. *Al-Azhar Journal of Dental Science* [Internet]. 2021 [Citado 31 ene 2023]; 24 (2), 205-209. DOI: <https://doi.org/10.21608/ajdsm.2020.42406.1115>
30. Magnucki G, Mietling S. Four-Rooted Maxillary First Molars: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Dent* [Internet]. 2021 [Citado 9 feb 2023]; 88 (4): 42-45. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/8845442>
31. Quispe D, Sacoto F, Pacheco L, Claire D. Estrategia de retiro de instrumentos fracturados en la práctica endodóntica: Revisión de la literatura. *Odontología Activa Revista Científica* [Internet]. 2020 [Citado 9 feb 2023]; 7 (2) 71-80. DOI: <https://doi.org/10.31984/oactiva.v7i2.750>
32. Pillay M, Vorster M, Van der Vyver P. Fracture of endodontic instruments: Literature review on factors that influence instrument breakage. *South African Dental Journal* [Internet]. 2020 [Citado 9 feb 2023]; 75 (10), 553-563.

<https://doi.org/10.17159/2519-0105/2020/v75no10a4>

33. Pillay M, Vorster M, Van der Vyver P Fracture of endodontic instruments - Part 1: Literature review on factors that influence instrument breakage. South African Dental Journal [Internet]. 2020 [Citado 31 ene 2023]; 75 (10), 553-563. DOI: <https://doi.org/10.17159/2519-0105/2020/v75no10a4>
34. Grossman LI. Guidelines for the prevention of fracture of root canal instruments. Oral Surg Oral Med Oral Pathol [Internet]. 1969. 2020 [Citado 21 jun 2019]; 28 (5): 746-52. DOI: [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(69\)90423-x](https://doi.org/10.1016/0030-4220(69)90423-x)
35. Glickman G. Problems in canal cleaning and shaping. En: Gutmann JL, Dumsha TC, Lovdahl PE, Hovland EJ, editors. Problem solving in endodontics. Missouri. Mosby [Internet], 1997 [Citado 21 jun 2019]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=z\\_lpAAAAMAAJ](https://books.google.com.pe/books?id=z_lpAAAAMAAJ)
36. Almirón F. Tratamiento de perforaciones en endodoncia. Rev, Fac Odo UNCUYO [Internet]. 2020 [Citado 21 jun 2019]; 15 (1): 25:28. Disponible: [https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos\\_digitales/16332/rfo-1512021.pdf](https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos_digitales/16332/rfo-1512021.pdf)
37. Rangel O, Luna C, Téllez A, Ley M. Obturación del sistema de conductos radiculares: revisión de literatura. Revista ADM [Internet]. 2018 [Citado 31 ene 2023]; 75: 269-272. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=83005>
38. Cedeño M, Pinos P, Segovia P. Obturación del sistema de conductos radiculares. Una revisión de la literatura. RECIAMUC [Internet]. 2020 [Citado 9 feb.2023]; 4 (1): 253-66. DOI: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(1\).enero.2020.253-266](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.253-266)

39. Arango D, Manotas J, Caballero A. Apicectomía y obturación retrógrada como tratamiento de un granuloma periapical. Informe de caso. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2016 [Citado 30 ene 2023]; 28 (1): 203-209. Disponible en: <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/view/23338/20783952>
40. Hernández R. Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6ª ed. México: Mc Graw- Hill [Internet]; 2014 [Citado 28 dic 2022]. Disponible en: <https://n9.cl/65f>.
41. Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. Perú: Bioestadístico [Internet]; 2015 [Citado 28 dic 2022]. Disponible en: <https://seminariosdeinvestigacion.com/>
42. Coordinación de Planificación y Programación Presupuestal. Código de ética para la investigación. 5ª ed. Chimbote: ULADECH Católica [Internet]; 2022 [Citado 28 dic 2022]. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe>

# ANEXOS

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS: CARACTERISTICAS CLINICAS Y RADIOGRAFICAS EN EL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS

**PRESENTACION:** La presente ficha de recolección de datos contiene ítems relacionados a la información de las características clínicas y radiográficas de tratamientos de conducto ~~unirradicular y multirradiculares~~ realizadas en el periodo 2017-2018. Las cuales se extraerán de las historias clínicas.

#### DATOS GENERALES:

Número de H. C. .... Edad: ..... Sexo: .....

Diagnóstico de la pieza a evaluar: .....

Pieza Dental: .....

#### Contenido:

Tipo de tratamiento: .....

**Tabla de valoración de variables:** Accidentes y complicaciones realizados durante el tratamiento de conductos: 0=no 1=si

- Accidentes y complicaciones durante el tratamiento de conductos:
  - ❖ Endodoncia bien realizada ( )
  - ❖ Complicación en la endodoncia ( )
- Durante la preparación biomecánica:
  - ❖ Falsa vía o perforación..... ( )
  - ❖ Formación de escalones..... ( )
  - ❖ Separación del instrumento en el conducto..... ( )
  - ❖ Obstrucción o bloqueo de conductos..... ( )
  - ❖ Otros.....
- Durante la obturación
  - ❖ Normal..... ( )
  - ❖ Sobre obturación..... ( )
  - ❖ Sub obturación..... ( )
  - ❖ Otros..... ( )
- Tipo de material usado en la complicación
  - ❖ MTA( )
  - ❖ Otros.....|

Fuente: Elaboración propia de la investigadora.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

## ANEXO 02

### CARTA DE AUTORIZACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Chimbote, 24 de Enero de 2023

CARTA N°083- 2023-DIR-EPOD-FCCS-ULADECH católica

Sr.  
Dr. Rojas Barrios José Luis  
Director de Escuela de Odontología - ULADECH católica

Presente.

A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, el estudiante **Cruz Silva Kimberly**, con código N° 0110151059 viene desarrollando la asignatura Taller de Investigación, el proyecto de investigación denominado: **"PREVALENCIA DE ACCIDENTES Y COMPLICACIONES ENDODÓNTICAS, DURANTE EL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS REALIZADOS EN EL CURSO DE ENDODONCIA EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, EN EL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, DURANTE EL PERIODO 2017-2019.**

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso; a fin de realizar el presente trabajo. Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA  
Dr. José Luis Rojas Barrios  
2023

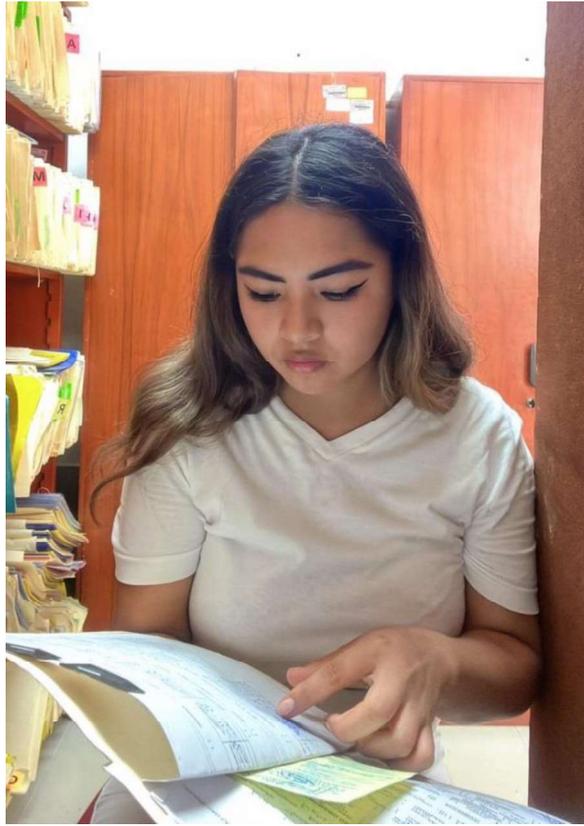
*Autory de*  
23/02/23

### ANEXO 03

## FOTOGRAFÍAS EVIDENCIAS



**Figura 1:** En admisión donde se encuentran todas las historias clínicas.



**Figura 2 y 3:** Realizando la revisión de las historias clínicas.



**Figura 4:** Realizando el llenado de la ficha de recolección de datos, con los datos obtenidos en las historias clínicas.

**ANEXO No. 85 ENDODONCIA**

Nombre: Arriaga Lucero, Sara Elida Beth Historia Clínica No. 67.245

Motivo de Consulta: Tratamiento de canal del 22

Información Personal: Santiago

1. ANALISIS DEL FENOMENO DOLOROSO:  
 NO DOLOROSO  DOLOROSO  ESPORADICO   
 LOCALIZADO  DIFUSO  LOCALIZADO  DIFUSO

2. PIEZA DENTAL No. 22

3. INSPECCION:  
 • COLORES: INTERNA  RESERVA  GRASA  FRACTURA   
 • LOCALIZACION DE LA DOLOR: INTERNA  MODIFICADA   
 • FORMA: LOCALIZADA  DIFUSA

4. EXPLORACION:  
 PERFORACION DENTINARIA: SUPERFICIAL  PROFUNDA  EXPOSICION   
 TRUQUEO PULPEGO: PERMANENTE  DISTRIBUIDO  NO PRESENTE

5. PALPACION:  
 CORONA: N/A  APICAL  ESCALA  ENGRASADO  RACONDO   
 MOVILIDAD: N/A  PERIODONTOPATIA  N/A  PERIODONTOPATIA

6. PRUEBA TERMICA:  
 FRIO: NEGATIVO  POSITIVO  ENDESBADO  ALARGADO   
 CALOR: NEGATIVO  POSITIVO  ENDESBADO  ALARGADO

7. INTERPRETACION RADIOGRAFICA:  
 CORONA: INTERNA  RESERVA  GRASA  FRACTURA   
 CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS: NORMAL  ANOMALIA  MODIFICADA   
 CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS: NORMAL  ANOMALIA  MODIFICADA

8. DIAGNOSTICO PRESUNTIVO: Alonso Mayor / Alonso personal con un 22

1. TRATAMIENTO: PROTECCION PULPAR DIRECTA  INDIRECTA   
 DESCONTURACION CONDUCTO  ANCIPIA   
 ANCIPIA

NOMBRE DEL OPERADOR: Brenda Chaves Sanchez O.D.O.

FECHA: 18.06.18

AUTORIZADO POR DR. (V): [Firma] DOCENTE RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

**PROCEDIMIENTOS CLINICOS**

Pieza Dental No. 22

Antecedentes: Alonso Mayor (Cepa de goma)  Ruido  Observaciones: [Firma]

Aperturas Caries: Vital  Sangrado  Hedor  Exudato  Purulencia

**PREPARACION BIOMECANICA**

CONDICION	RESERVA CORONA	LONGITUD INICIAL	LONGITUD FINAL	RESERVA CORONA				
1	Normal	17	15	45	60	Alborema	45	45

ACCIDENTES: FALDIA  ESCALON  OBSTRUCCION   
 INSTRUMENTOS FRACTURADOS  OTROS

DEFURACION: NORMAL  SUB-OBTURADO  SOBRE-OBTURADO  OTROS

COMENTO DEL OPERADOR: Excepcion

SOLUCION IRRAWADORA: HIPERCLORO SODIO ALISA

MEDICACION INTRACANAL: NO SE REALIZO

MEDICACION SISTEMICA: NO SE REALIZO

PROMOTIVO: BIENO  RESERVADO  MALO   
 REACCION POST-OPERATORIA: DOLOR LEVE  INTENSO  PROVOCADO   
 ESPONANEO  TUMEFACCION  OTROS

**CONTROL Y EVALUACION**

OPERACION: Brenda Chaves Sanchez O.D.O.

FECHA	TRATAMIENTO	DOCENTE	EVALUACION
30/06/18	DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO	[Firma]	[Firma]
01/07/18	MANIOBRAS PREVIAS	[Firma]	[Firma]
01/07/18	ACCESO ENDODONTICO	[Firma]	[Firma]
01/07/18	ASLAMIENTO ABSOLUTO	[Firma]	[Firma]
01/07/18	ODONTOMETRIA	[Firma]	[Firma]
01/07/18	PREPARACION BIOMECANICA	[Firma]	[Firma]
01/07/18	CONOMETRIA	[Firma]	[Firma]
01/07/18	OBTURACION	[Firma]	[Firma]
	CONTROL No. 01		
	CONTROL No. 02		

OBSERVACIONES:

**ANEXO No. 85 ENDODONCIA**

Nombre: Esparza Baco Aldin Historia Clínica No. 05845

Motivo de Consulta: [Firma]

Información Personal: [Firma]

1. ANALISIS DEL FENOMENO DOLOROSO:  
 NO DOLOROSO  DOLOROSO  ESPORADICO   
 LOCALIZADO  DIFUSO  LOCALIZADO  DIFUSO

2. PIEZA DENTAL No. 12

3. INSPECCION:  
 • COLORES: INTERNA  RESERVA  GRASA  FRACTURA   
 • LOCALIZACION DE LA DOLOR: INTERNA  MODIFICADA   
 • FORMA: LOCALIZADA  DIFUSA

4. EXPLORACION:  
 PERFORACION DENTINARIA: SUPERFICIAL  PROFUNDA  EXPOSICION   
 TRUQUEO PULPEGO: PERMANENTE  DISTRIBUIDO  NO PRESENTE

5. PALPACION:  
 CORONA: N/A  APICAL  ESCALA  ENGRASADO  RACONDO   
 MOVILIDAD: N/A  PERIODONTOPATIA  N/A  PERIODONTOPATIA

6. PRUEBA TERMICA:  
 FRIO: NEGATIVO  POSITIVO  ENDESBADO  ALARGADO   
 CALOR: NEGATIVO  POSITIVO  ENDESBADO  ALARGADO

7. INTERPRETACION RADIOGRAFICA:  
 CORONA: INTERNA  RESERVA  GRASA  FRACTURA   
 CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS: NORMAL  ANOMALIA  MODIFICADA   
 CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS: NORMAL  ANOMALIA  MODIFICADA

8. DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:  
 1. TRATAMIENTO: PROTECCION PULPAR DIRECTA  INDIRECTA   
 DESCONTURACION CONDUCTO  ANCIPIA   
 ANCIPIA

NOMBRE DEL OPERADOR: Brenda Sanchez Claudia O.D.O.

FECHA: 18.07.18

AUTORIZADO POR DR. (V): [Firma] DOCENTE RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Figura 5,6 y 7: Historias clínicas de endodoncia

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE  
**ANEXO No. 85  
 ENDODONCIA**  
 Historia Clínica No: 65091

Nombre: Luis Andrés Ruiz Vargas Edad: 28  
 Motivo de Consulta: No duele ni duele.  
 Antecedentes Patológicos: \_\_\_\_\_  
 Enfermedad Actual: \_\_\_\_\_

**1. ANALISIS DEL FENOMENO DOLOROSO:**  
 NO  NOCTURNO  PROVOCADO  ESPONTANEO   
 SUCCION  PRESION  DULCE  PERMANENTE   
 CALZADO  DIFUSO  PUNTO  SUCCION   
 FRIO  CALOR  EXPLORACION

FECHA DENTAL No. 46

**2. PRESENCIA:**  
 ESTRUCTURA: INTERIOR  RESTAURADA  CARADA  FRACTURADA   
 COLOCACION DE LA ENCHA: NORMAL  MODIFICADA   
 EDIEMA: LOCALIZADO  DIFUSO   
 FISTULA: MUCOSA  CUTANEA

**3. EXPLORACION:**  
 PROFUNDIDAD: SUPERFICIAL  PROFUNDA  EXPOSICION   
 PERMEABILIDAD: PERMEABLE  NO LO   
 DEFECTO FISTULOSO: NO PRESENTA

**4. PERFORACION:**  
 N°: 3 APICAL  PERFORACION VERT  EDIEMA  ENCLAVADO  FLACIDO   
 ALIVADO  NEGATIVO  POSITIVO  ENACERBADO  ALIVADO   
 CALOR  NEGATIVO  POSITIVO  ENACERBADO  ALIVADO

**5. INTERPRETACION RADIOGRAFICA:**  
 CORONA: INTERIOR  RESTAURADA  CARADA  FRACTURADA   
 CAMARA PULPAR: NORMAL  MODIFICADA   
 CONDUCTO: COMPLETO  INCOMPLETO  RESORCION INTERNA  NODULOS   
 APICES: COMPLETO  INCOMPLETO  RESORCION EXTERNA  PARCIAL   
 HUESO ALVEOLAR: SIN RESORCION  CON RESORCION  ROTOS   
 RESECCION: SIN RESORCION  CON RESORCION

**6. DIAGNOSTICO PRELIMINAR:** Parodontitis aguda  
**7. TRATAMIENTO:** PROTECCION PULPAR DIRECTA  INDIRECTA   
 BIOPULPECTOMIA  NEODIAPLECTOMIA   
 DESOBSTRUCCION CONDUCTO  ANGIOGENESIS   
 APCORFORACION  REOBSTRUCCION

NOMBRE DEL OPERADOR: Chiquito Velasco Salazar  
 FECHA: 12/05/17  
 AUTORIZADO POR DR. (A): \_\_\_\_\_  
 DOCENTE RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA: \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE  
**HISTORIA CLINICA**

**PREPARACION BIOMECANICA**

Condiciones	Instrumentos	Unidad	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida
1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10

**CONTROL Y EVALUACION**

FECHA	TRATAMIENTO	DOCENTE	FECHA
02/06	DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO		
07/06	MANIOBRAS PREVIAS		
09/06	ACCESO ENDODONTICO		
09/06	ASISLAMIENTO ABSOLUTO		
09/06	ODONTOMETRIA		
09/06	PREPARACION BIOMECANICA		
09/06	CONOMETRIA		
10/06	OBTURACION		
	CONTROL No. 01		
	CONTROL No. 02		

OBSERVACIONES:  
TV...  
...

ALTA DE TRATAMIENTO: \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE  
**ANEXO No. 85  
 ENDODONCIA**  
 Historia Clínica No: 65093

Nombre: Manoela Flores Edad: 22  
 Motivo de Consulta: No duele ni duele.  
 Antecedentes Patológicos: \_\_\_\_\_  
 Enfermedad Actual: \_\_\_\_\_

**1. ANALISIS DEL FENOMENO DOLOROSO:**  
 NO  NOCTURNO  PROVOCADO  ESPONTANEO   
 SUCCION  PRESION  DULCE  PERMANENTE   
 CALZADO  DIFUSO  PUNTO  SUCCION   
 FRIO  CALOR  EXPLORACION

FECHA DENTAL No. 46

**2. PRESENCIA:**  
 ESTRUCTURA: INTERIOR  RESTAURADA  CARADA  FRACTURADA   
 COLOCACION DE LA ENCHA: NORMAL  MODIFICADA   
 EDIEMA: LOCALIZADO  DIFUSO   
 FISTULA: MUCOSA  CUTANEA

**3. EXPLORACION:**  
 PROFUNDIDAD: SUPERFICIAL  PROFUNDA  EXPOSICION   
 PERMEABILIDAD: PERMEABLE  NO LO   
 DEFECTO FISTULOSO: NO PRESENTA

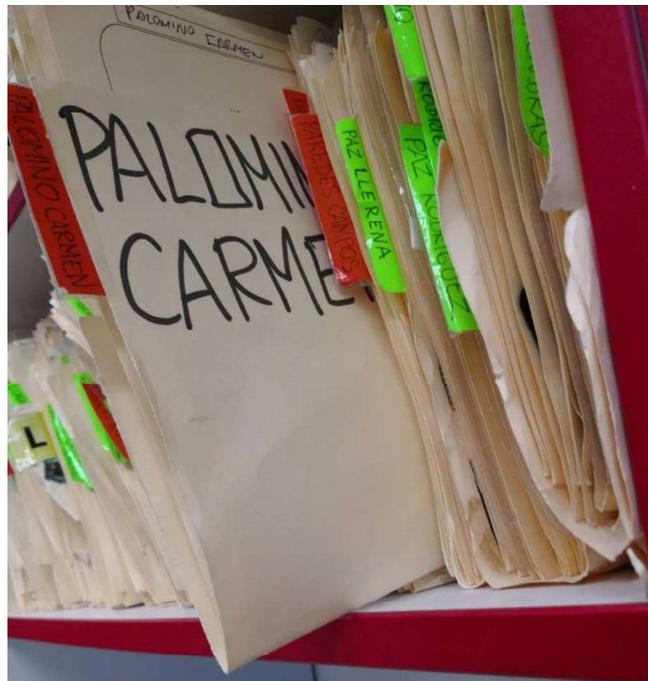
**4. PERFORACION:**  
 N°: 3 APICAL  PERFORACION VERT  EDIEMA  ENCLAVADO  FLACIDO   
 ALIVADO  NEGATIVO  POSITIVO  ENACERBADO  ALIVADO   
 CALOR  NEGATIVO  POSITIVO  ENACERBADO  ALIVADO

**5. INTERPRETACION RADIOGRAFICA:**  
 CORONA: INTERIOR  RESTAURADA  CARADA  FRACTURADA   
 CAMARA PULPAR: NORMAL  MODIFICADA   
 CONDUCTO: COMPLETO  INCOMPLETO  RESORCION INTERNA  NODULOS   
 APICES: COMPLETO  INCOMPLETO  RESORCION EXTERNA  PARCIAL   
 HUESO ALVEOLAR: SIN RESORCION  CON RESORCION  ROTOS   
 RESECCION: SIN RESORCION  CON RESORCION

**6. DIAGNOSTICO PRELIMINAR:** Parodontitis aguda  
**7. TRATAMIENTO:** PROTECCION PULPAR DIRECTA  INDIRECTA   
 BIOPULPECTOMIA  NEODIAPLECTOMIA   
 DESOBSTRUCCION CONDUCTO  ANGIOGENESIS   
 APCORFORACION  REOBSTRUCCION

NOMBRE DEL OPERADOR: Chiquito Velasco Salazar  
 FECHA: 12/05/17  
 AUTORIZADO POR DR. (A): \_\_\_\_\_  
 DOCENTE RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA: \_\_\_\_\_

Figura 8,9 y 10: Historias clínicas de endodoncia



**Figura 11 y 12:** Almacén de historias clínicas del año 2017.



**Figura 13:** Almacén de historias clínicas del año 2018.



**Figura 14:** Almacén de historias clínicas del año 2019.

# CRUZ\_SILVA\_KIMBERLY\_STAICY-VERIF\_TITULO-1.docx

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---



## FUENTES PRIMARIAS

---

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote</b> Trabajo del estudiante	<b>6</b> %
<b>2</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>5</b> %

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo