



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**“ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL  
ÁREA DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE  
CUENCA. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. PERÍODO MARZO 2018 –  
MARZO 2019”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

**AUTORA:** Castro Toledo Nicole Alejandra.

**DIRECTORA:** Álvarez Álvarez, Diana Patricia, Od. Esp.

**Cuenca**

**2019**

## DECLARACIÓN

Yo, **NICOLE ALEJANDRA CASTRO TOLEDO**, autora de la tesis **“ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. PERÍODO MARZO 2018 – MARZO 2019”**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

La UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.

.....  
Autora: Castro Toledo Nicole Alejandra  
C.I. 1104091424

**CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo  
**COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. PERÍODO MARZO 2018 – MARZO 2019”**, realizado por **CASTRO TOLEDO NICOLE ALEJANDRA**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, Julio 2019

.....  
Dr. Ebingen Villavicencio Caparó  
**DPTO. DE INVESTIGACIÓN ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo  
**COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. PERÍODO MARZO 2018 – MARZO 2019”**, realizado por **CASTRO TOLEDO NICOLE ALEJANDRA**, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Cuenca, Julio 2019

.....  
Tutora: Álvarez Diana Patricia Od. Esp.

## DEDICATORIA.

Dedico esta tesis con todo mi amor y cariño a mi amado padre Jaime Nicolás Castro Torres (+), quien siempre se sintió orgulloso de mí, él es y será por siempre mi fuente de motivación e inspiración y aunque no está físicamente conmigo sé que desde el cielo siempre me cuida y me guía para que todo salga bien.

A mi madre Betty Toledo, por todos sus sacrificios, esfuerzos, dedicación y por siempre brindarme su comprensión, cariño y amor.

A mis hermanos Jean Pierre y Nikolay quienes permanentemente me apoyaron con espíritu alentador, por motivarme a seguir adelante perseverando y poder cumplir todos mis anhelos.

Y a mi amado padre celestial Dios, quién es el pilar fundamental en mi vida y gracias a él he podido concluir mi carrera, por darme a los mejores padres y hermanos que creyeron en mí y pensaron que llegaría muy lejos.

*“Padre, mi corazón siempre estará contigo, duerme tranquilo, pues sé que un día en la resurrección todos volveremos a estar juntos. Cada día te extraño papá, tu sonrisa es mi recuerdo más hermoso, gracias por tus sabias palabras y todo el amor que me diste, por siempre seré tu niña y mi corazón dice que nunca te olvidaré.”*

*Nicolé Alejandra.*

**EPIGRAFE.**

El que tiene salud, tiene esperanza; el que tiene esperanza, lo tiene todo.

**Thomas Carlyle**

La función de proteger y desarrollar la salud debe ser incluso superior a la de restaurarla cuando está deteriorada.

**Hipócrates**

### **AGRADECIMIENTOS:**

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena mi existencia toda, especial agradecimiento a mi Madre y mi Padre quienes me dieron el apoyo suficiente para no decaer, y a mis hermanos por apoyarme y creer en mí cuando todo parecía complicado e imposible.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la Universidad Católica de Cuenca, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su institución educativa.

De igual manera mis agradecimientos a mis profesores, en especial al Mgs. Dr. René Sánchez y al Dr. Ronald Ramos Montiel quienes con sus enseñanzas y valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, a cada uno de ustedes gracias por su dedicación, apoyo incondicional y sobre todo gracias por brindarme su amistad.

A Frank, un gran amigo a quien estimo tanto y a quien le debo su apoyo absoluto, por facilitarme los caminos para seguir, sin pedir nada a cambio y sin dudar de mi capacidad.

A mis queridos pacientes por hacer posible mi preparación profesional, gracias por su puntualidad, respeto y por acompañarme en el transcurso de mi carrera.

También agradezco profundamente a la Dra. Liliana Encalada y a la Dra. Fernanda Sacoto, por contribuir con sus grandes conocimientos y gracias a ello poder culminar con éxito la realización de mi tesis.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a la Dra. Diana Álvarez, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento y enseñanza permitió el desarrollo de este trabajo.

**LISTA DE ABREVIATURAS**

**AAE:** Asociación Americana de Endodencia.

**MSP:** Ministerio de Salud Pública.

**CIE-10:** Clasificación Internacional de Enfermedades.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Cl:** Cloruro de etilo.

**CO<sub>2</sub>:** Dióxido de carbono.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	16
CAPÍTULO I.....	17
PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....	17
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
2. JUSTIFICACIÓN.....	19
3. OBJETIVOS. ....	20
3.1. Objetivo general .....	20
3.2. Objetivos específicos .....	20
4. MARCO TEÓRICO.....	21
4.1. Endodoncia .....	21
4.1.a Definición.....	21
4.1.b Anatomía dentaria .....	22
4.1.c Tejidos de soporte del diente.....	22
4.1.d Configuración externa del diente .....	22
4.1.e Configuración interna del diente .....	22
4.1.1. Clasificación de los dientes.....	24
4.1.2. Patologías endodónticas pulpares .....	26
4.1.2.1. <i>Pulpitis irreversible sintomática</i> .....	26
4.1.2.2. <i>Pulpitis Irreversible asintomática</i> .....	27
4.1.2.3. <i>Terapia Previamente Iniciada</i> .....	27
4.1.2.4. <i>Diente Previamente Tratado</i> .....	27
4.1.2.5. <i>Necrosis pulpar</i> .....	27
4.1.3. Patologías endodónticas periapicales .....	28

4.1.3.1.	<i>Periodontitis Apical Sintomática</i> .....	28
4.1.3.2.	<i>Periodontitis Apical Asintomática</i> .....	28
4.1.3.3.	<i>Absceso Apical Agudo</i> .....	28
4.1.3.4.	<i>Absceso Apical Crónico</i> .....	29
4.1.4.	Diagnóstico en endodoncia.....	29
4.1.4.1.	<i>Exploración</i> .....	29
4.1.4.2.	<i>Palpación</i> .....	31
4.1.4.3.	<i>Percusión – presión</i> .....	31
4.1.4.4.	<i>Pruebas de vitalidad pulpar</i> .....	32
4.1.4.5.	<i>Pruebas térmicas</i> .....	32
4.1.4.6.	<i>Pruebas electrizantes</i> .....	33
4.1.4.7.	<i>Transiluminación</i> .....	33
4.1.4.8.	<i>Prueba del periodonto</i> .....	33
4.1.4.9.	<i>Prueba de la cavidad</i> .....	34
4.1.4.10.	<i>Examinación de la anestesia selectiva</i> .....	35
4.1.4.11.	<i>Corte quirúrgico exploratorio</i> .....	35
4.1.4.12.	<i>Examen radiográfico</i> .....	35
4.1.5.	Tipos de tratamiento .....	37
4.1.5.1.	<i>Procedimiento Endodóntico</i> .....	37
4.1.5.2.	<i>Obturación de conductos radiculares</i> .....	37
4.1.5.3.	<i>Técnicas para la obturación del sistema de conductos radiculares</i> .....	38
4.2.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	40
5.	HIPÓTESIS.....	43
	CAPÍTULO II.....	44
	PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....	44

1. MARCO METODOLÓGICO.....	45
2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	45
a. Tipo de investigación.....	45
b. El universo y muestra.....	45
c. Unidad de análisis y observación.....	45
a) 2.1- Criterios de selección:.....	45
b) 2.1.a. Criterios de inclusión.....	45
c) 2.1. b. Criterios de exclusión.....	45
d. Variables del estudio:.....	45
3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. <sup>36</sup> .....	46
4. INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN.....	49
a) Instrumentos documentales.....	49
b) Instrumentos mecánicos.....	49
c) Materiales.....	49
d) Recursos.....	49
5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS. 37.....	49
a) Ubicación espacial.....	49
b) Ubicación temporal.....	50
6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....	50
7. ASPECTOS BIOÉTICOS.....	51
CAPÍTULO III.....	52
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	52
1. RESULTADOS.....	53
2. DISCUSIÓN.....	60
3. CONCLUSIONES.....	64

4. BIBLIOGRAFÍA.....	65
ANEXOS.....	69

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Distribución de la muestra de la patología pulpar según el sexo .....	53
Tabla 2. Distribución de la muestra de las patologías pulpares según la edad.....	54
Tabla 3. Distribución de la muestra de las patologías pulpares según el diagnóstico.....	55
Tabla 4. Prevalencia de las patologías pulpares según: diagnóstico y sexo. ....	56
Tabla 5. Prevalencia de patologías pulpares según: diagnóstico y grupos de edad.....	57
Tabla 6. Prevalencia de patologías pulpares según: diagnóstico y piezas superiores afectadas.....	58
Tabla 7. Prevalencia de patologías pulpares según: diagnóstico y piezas inferiores afectadas.....	59

**ÍNDICE DE IMÁGENES**

Imagen 1. Diseños del acceso cameral .....	23
Imagen 2. Ápice Radicular .....	24
Imagen 3. Ubicación del Sector .....	50
Imagen 4. Facultad de Odontología .....	50

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Realizar un estudio epidemiológico de los pacientes atendidos en el área clínica de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** El presente es un estudio epidemiológico observacional, descriptivo, transversal, realizado en un universo de 415 fichas de pacientes atendidos en el área de endodoncia. Las variables estudiadas fueron enfermedad pulpar, sexo, edad y pieza afectada.

El método para recoger información fue la observación documental de las fichas clínicas. Los datos se elaboraron y analizaron en el software estadístico Epi Info V.7.1. El análisis de datos se obtuvo mediante porcentaje y promedio.

**RESULTADOS:** La patología pulpar con más frecuencia fue la Pulpitis Irreversible Sintomática con 26,02%, mientras que la patología de menor prevalencia fue el Absceso Apical Agudo con 2,17%.

**CONCLUSIONES:** La patología pulpar más frecuente fue la Pulpitis Irreversible Sintomática, encontrándose en un (26,61%) en el sexo femenino, así mismo es la de mayor frecuencia en los pacientes adultos de 18 a 65 años de edad con un (26,68%), y las piezas dentales más afectadas en el maxilar superior fueron las anteriores (incisivos y caninos) con un (63,3%) de los casos y en el maxilar inferior con el (54,28%) de los casos fueron los molares.

**PALABRAS CLAVE:** Epidemiología, estudio, enfermedad pulpar.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To carry out an epidemiological study of the patients treated in the clinical endodontics area of the Faculty of Dentistry of the Catholic University of Cuenca.

**MATERIALS AND METHODS:** This is an observational, descriptive, cross-sectional epidemiological study, conducted in a universe of 415 records of patients treated in the area of endodontics. The variables studied were pulp disease, sex, age and affected part.

The method of collecting information was the documentary observation of the clinical records. The data were prepared and analyzed in the statistical software Epi Info V.7.1. Data analysis was obtained by percentage and average.

**RESULTS:** The most frequent pulp pathology was Symptomatic Irreversible Pulpitis with 26.02%, while the pathology with the lowest prevalence was Acute Absical Abscess with 2.17%.

**CONCLUSIONS:** The most frequent pulp pathology was Symptomatic Irreversible Pulpitis, being found in (26.61%) in the female sex, it is also the most frequent in adult patients 18 to 65 years of age with a (26, 68%), and the most affected teeth in the upper jaw were the anterior (incisors and canines) with (63.3%) of the cases and in the lower jaw with (54.28%) of the cases were the molars.

**KEY WORDS:** Epidemiology, study, pulp disease.

## INTRODUCCIÓN

La pulpa dental es un tejido conectivo laxo ubicado al interior de una pieza dentaria y alrededor podemos encontrar a la dentina, es de una viscosa consistencia y está localizada en una concavidad endurecida.<sup>1</sup>

La infección bacteriana, además de otros estímulos provocan una reacción inflamatoria, con la singularidad que el tejido de la pulpa está al interior de paredes que se presentan osificadas por la dentina, lo que impide que la magnitud del tejido incremente como sucede en los episodios de hiperemia que conducen a la inflamación.<sup>(2,3)</sup>

Es primordial entender cuáles son las razones principales que ocasionan que la pulpa del diente se dañe, conocer las enfermedades que aparecen y el efecto nocivo que éstas causan, gracias a ello podremos prevenir a los individuos, encaminando fundamentalmente las enfermedades con más incidencia y de esta manera ayudar al progreso de políticas de salud pública.

En la actualidad las enfermedades que afectan a la pulpa se dan con bastante frecuencia en niños, adultos y adultos mayores, como consecuencia de una baja e inadecuada higiene oral, y poca conciencia acerca de la importancia que tiene asistir a la consulta odontológica, también puede ser otro factor que le atribuye el contar con un nivel socioeconómico bajo y esto impide realizarse un tratamiento endodóntico y optan por la extracción del órgano dental afectado.<sup>(2,3)</sup>

Para la realización de este estudio se analizaron 415 fichas odontológicas de pacientes atendidos en el área de endodoncia durante el período marzo 2018-marzo 2019. De esta investigación se estableció que la patología pulpar más prevalente es la pulpitis irreversible sintomática con el 26,02%. Además, afecta con mayor frecuencia al sexo femenino en un 26,61%, presenta mayor incidencia en un rango de edad de 18 a 65 años (adultos) con el 26,68%, siendo más afectadas las piezas dentales anteriores (incisivos y caninos) en el maxilar superior con el 63,3% y con el 54,28% los molares en el maxilar inferior.

**CAPÍTULO I**  
**PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

Existen algunas patologías que hacen que las personas asistamos al consultorio odontológico, pero indudablemente gran parte de los tratamientos que se realizan en la clínica se debe a condiciones patológicas que afectan la pulpa y el periápice del diente, por lo que resulta de gran importancia para el odontólogo conocer la distribución y prevalencia de dichas patologías.<sup>4</sup>

Las nosologías de la pulpa son muy comunes y empiezan a temprana edad, como lo indican algunas investigaciones. Se averiguó que en Brasil la Pulpitis Irreversible sintomática fue la más prevalente con un (28%) de un total de más de 1000 casos. Fueron realizados análisis de impacto más usuales empleando la (CIE-10) clasificación Internacional de enfermedades de la Organización Mundial de la Salud en un lapso entre el 2008-2009 en la Zona Naval II realizada en Galápagos, para conocer las condiciones de salud oral de dicha sociedad. En el desenlace la caries se manifiesta como la principal enfermedad encontrada en un (65%) de los estudios anotados en el registro, continuando con el (17%) de las enfermedades pulpares.<sup>(5,6)</sup>

Hoy en día se sabe que la caries dental es la principal causa de incidencia de la enfermedad pulpar, pero es importante conocer que las lesiones dentales han incrementado significativamente y no podemos apartar que en un futuro ésta sea la razón inicial de perjuicio y disminución del tejido pulpar.<sup>7</sup>

Realizando lectura de artículos Internacionales es claro que existe poca investigación de tipo epidemiológico con respecto a enfermedad pulpar y periapical y es aún menor este tipo de estudio a nivel Nacional y Local. La Universidad Católica de Cuenca, no cuenta con una fuente de información que resuelva conocer cuál es la patología pulpar más prevalente, así como la terapéutica empleada, debido a ello, estimo relevante adquirir de manera estadística información para proporcionar datos importantes y así contar con el aproximado de predominio existente en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, con la finalidad de ejecutar actividades para el bienestar en salud oral.

**Pregunta de estudio** ¿Cuál es el perfil epidemiológico de los pacientes atendidos en el área de endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca?

## 2. JUSTIFICACIÓN.

Actualmente la Universidad Católica de Cuenca. Carrera de Odontología, no posee información epidemiológica del área clínica de endodoncia, siendo esta una Institución que ofrece servicios desde el 25 de noviembre de 1997 y en particular el Pregrado de Endodoncia, no cuenta hasta el momento con estudios epidemiológicos de la población, prevalencia de diagnósticos, tratamientos, éxito, fracaso, retratamientos, etc., que permitan a los profesionales en salud y a la comunidad en general contar con datos valiosos para la toma de decisiones y llevarlo a cabo como nuevas alternativas de manejo y tratamiento.<sup>8</sup>

**La relevancia social** se manifiesta claramente debido a los problemas endodónticos que se presentan todos los días durante las actividades de atención odontológica, pudiendo ser motivo de la pérdida de los dientes que además causan relevantes conflictos para el paciente, provocando algunos trastornos funcionales y daños a nivel estético.<sup>7</sup>

Tiene **relevancia humana** debido a que afecta en gran medida a las poblaciones más vulnerables.

Además presenta un **nivel de originalidad local**, ya que es la primera vez que se realiza un estudio epidemiológico en el área de endodoncia a este grupo de pacientes dentro de la Universidad. El presente estudio es de **interés personal**, debido a que es un requerimiento del programa académico de Odontología para titulación. En sí, el presente estudio no eliminará la problemática, pero debido a la información que se obtenga, nos sirve como refuerzo para realizar más estudios en el futuro, ya que otras personas interesadas en el tema podrán continuar investigando con minuciosidad las particularidades de la alteración endodóntica; de esta manera se obtendrá información sobre las peculiaridades de las personas que buscan acceder a estos tratamientos y conocer la prevalencia de la misma, esto proporciona a las autoridades de la Facultad datos precisos que ayudarán a comprender ese estado, para inmediatamente brindar respuesta a las situaciones epidemiológicas identificadas en la labor.<sup>7</sup>

Este trabajo está dentro de las líneas de investigación de la Universidad Católica de Cuenca. Carrera de Odontología (prevalencia de las enfermedades bucales), por tal motivo, tiene **concordancia con las políticas institucionales** de investigación.

### 3. OBJETIVOS.

#### 3.1. Objetivo general

Realizar un estudio epidemiológico de los pacientes atendidos en el área de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Período marzo 2018 – marzo 2019.

#### 3.2. Objetivos específicos

- Identificar los tipos de patologías pulpares más frecuentes de los pacientes atendidos en el área de endodoncia de la Universidad Católica de Cuenca. Período marzo 2018 – marzo 2019.
- Determinar la prevalencia de las patologías pulpares, en función de las variables biológicas sexo y edad de los pacientes atendidos en el área de endodoncia de la Universidad Católica de Cuenca. Período marzo 2018 – marzo 2019.
- Establecer la frecuencia de la pieza dental más afectada de pacientes atendidos en el área de endodoncia de la Universidad Católica de Cuenca. Período marzo 2018 – marzo 2019.

## 4. MARCO TEÓRICO.

### 4.1. Endodoncia

#### 4.1.a Definición

La Endodoncia parte de la Estomatología, estudia la forma, anatomía, enfermedad pulpar dentaria y revestimientos peri radicales en el individuo. Comprende las disciplinas básicas y clínicas que implican, biología de una pulpa sana, origen, diagnosis, previsión y terapéutica de patologías, traumatismo de la pulpa y epitelios peri radicales relacionados. (9-11)

Los motivos que frecuentemente dañan la cavidad pulpar puede deberse a órganos dentales con fractura, caries profundas, etc. Cuando no se trata a tiempo, se llena de pus la raíz de la pieza dental como resultado se forma una postema que ocasiona daño de las zonas contiguas a dicha estructura dentaria y provoca un gran dolor.<sup>12</sup>

A la pulpa se la explica como un tejido blando, ubicado al interior de la conformación dentaria que abarca el paquete vasculo nervioso y además nutre a sus dientes tanto anteriores como posteriores. Podemos encontrar infecciones por causa de:<sup>13</sup>

- Profundidad de caries.
- Manipulación en varias ocasiones de dicho tejido pulpar.
- Fracturas o grietas en los órganos dentales.
- Lesión en la pieza dentaria, pudiendo o no ser notorio.<sup>13</sup>

Cuando no le damos terapéutica, aquellas zonas de tejido adyacente a la raíz de su pieza dentaria, podrían disponer una infección. Si esto ocurre, probablemente tendrá dolor e hinchazón y podría crearse un absceso en el interior del diente o muela y/o en el hueso en torno del final de la raíz del diente en cuestión. Una infección puede poner en peligro de perder la muela o diente, debido a que los microorganismos pueden afectar el hueso que lo enlaza con la mandíbula.<sup>14</sup>

Los factores que provocan las enfermedades de la pulpa son:

- a) Aquellos microorganismos infecciosos (como la erosión del diente).
- b) Algunas sustancias químicas o materiales térmicos que pueden lacerar.
- c) Fractura de algunos traumatismos.
- d) Patologías del periodonto.<sup>14</sup>

#### 4.1.b Anatomía dentaria

Aunque hay peculiaridades propias de los órganos dentales, algunas de estas se repiten de manera inalterable en los seres humanos y que permite identificar a los mismos intra o extra bucal de manera precisa.<sup>14</sup>

- *DENTICIÓN DECIDUA*: Conformada por 20 piezas dentarias, 10 superiores, 10 inferiores, que son 4 incisivos centrales, 4 incisivos laterales, 4 caninos, 4 primeros molares y 4 segundos molares.<sup>14</sup>
- *DENTICIÓN DEFINITIVA*: Conformada de 28 a 32 piezas dentarias, 16 superiores, 16 inferiores, que son 4 incisivos centrales, 4 incisivos laterales, 4 caninos, 4 primeros premolares, 4 segundos premolares, 4 primeros molares, 4 segundos molares y (terceros molares).<sup>(14,15)</sup>

#### 4.1.c Tejidos de soporte del diente

Los dientes están unidos al proceso alveolar gracias al tejido especializado que se denomina periodonto. Esta forma en que se articula es la llamada gonfosis, debido a que se trata de una unión fibrosa y es particular de los mamíferos. El diente está atrapado dentro de su alveolo óseo gracias a sus fibras colágenas.<sup>14</sup>

El sistema de fibras y los tejidos de protección y soporte conforman lo que se conoce como periodonto.

#### 4.1.d Configuración externa del diente

El diente se compone por corona y la raíz, separadas por la línea cervical, cuello o cérvix. La corona está recubierta por el esmalte y la raíz por el cemento, otorgándoles a ambos una capa protectora frente agentes químicos y físicos; sobre todo en el esmalte de la corona, ya que es la parte del diente expuesta, puesto que la raíz se encuentra incluida en la encía, dentro de una cavidad individual denominada alveolo, lo que le confiere una mayor protección.<sup>16</sup>

#### 4.1.e Configuración interna del diente

En su interior el diente tiene la pulpa dental, que está delimitado por varias estructuras de un tejido duro que conforman la pieza dentaria como la dentina y un tejido laxo como la pulpa del diente. De acuerdo a su morfología tiene 3 fracciones muy bien identificadas: el conducto

de la raíz, el ápice de la raíz y cámara de la pulpa.<sup>17</sup>

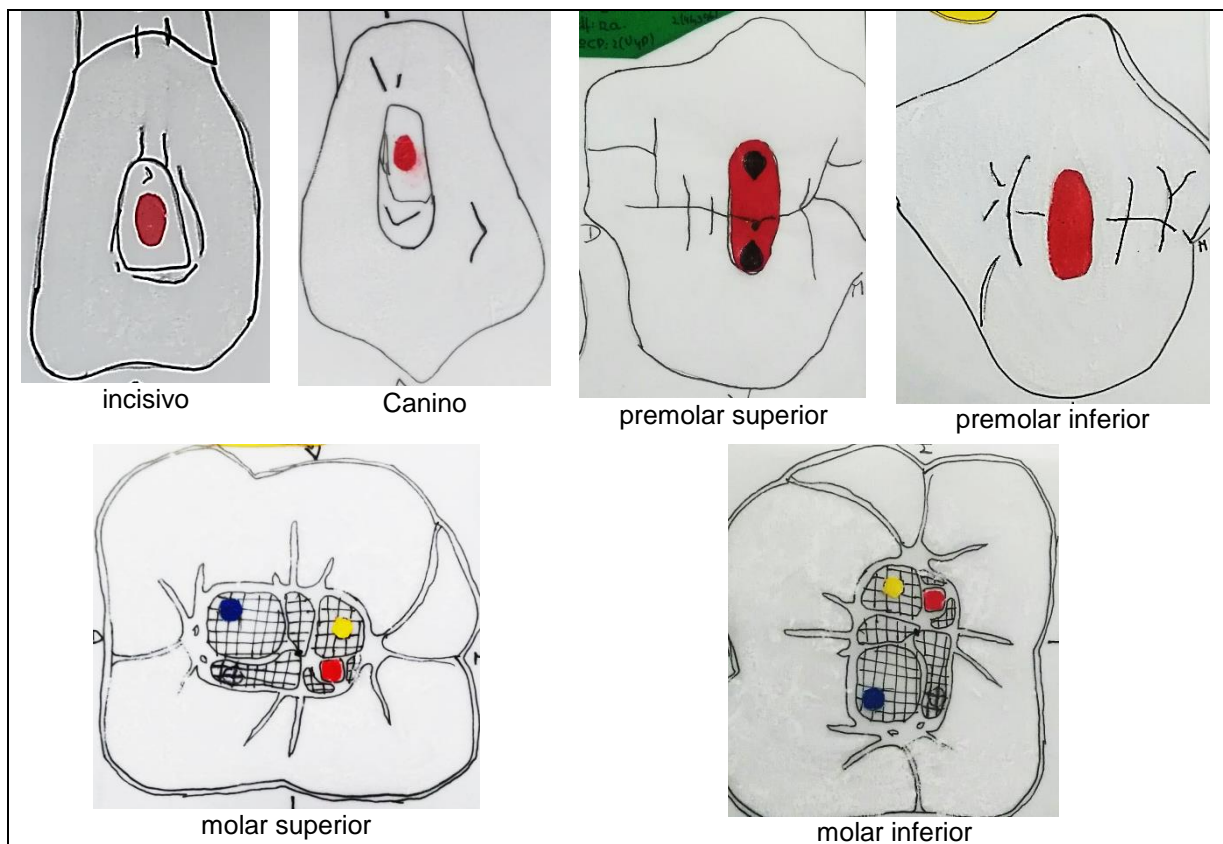
*Cavidad pulpar:* Brecha interna del diente rodeada por dentina donde se aloja la pulpa.

### 1. Cámara pulpar:

Localizada en la corona de la pieza dentaria y consta de:

- ✓ Techo: Muy cerca de la cara oclusal o de los bordes incisales.
- ✓ Piso: Es justo el lugar donde se originan los conductos.
- ✓ Cuernos pulpares: pequeñas prolongaciones de la pulpa dirigidas a las cúspides.<sup>18</sup>

### Imagen 1. Diseños del acceso cameral



**Imágenes realizadas por la autora.**

**Elaboración:** Nicole Alejandra Castro Toledo.

### 2. Conducto radicular:

Aquel que está localizado en el centro de la raíz.

- ✓ Conductos Accesorios: Parten del conducto radicular principal y salen en un sitio cualquiera de la raíz.<sup>18</sup>

El número de conductos obedece por lo general al número de raíces y las características de

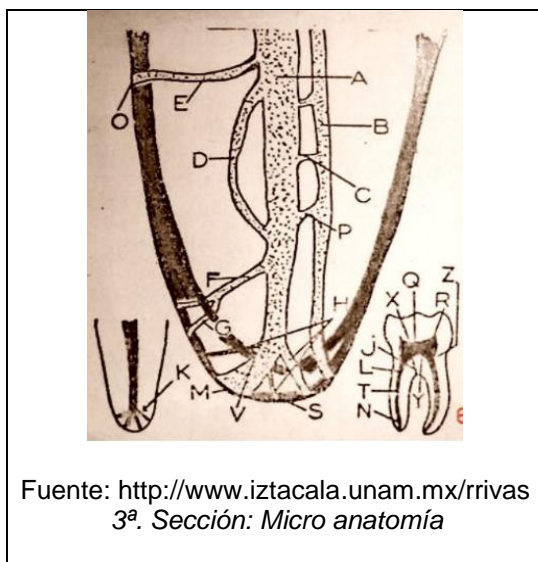
estas, por ellos es importante recordar la clasificación de Pucci y Reig; las raíces de las piezas dentales aparecen de 3 maneras: simple, bifurcada y fusionada. Por lo general las raíces bifurcadas tienen 2 conductos.

✓ *Kuttler dividió en 2 partes al conducto radicular:*

- *Proporción dentinaria, larga, contorneada de dentina.*
- *Fracción cementaria, muy corta, contorneada de cemento.*<sup>9</sup>

### 3. *Ápice radicular:*

Conocido como foramen apical, encontramos una abertura luego de una raíz por donde va a transitar el paquete vasculo nervioso, que son los encargados de proveer a la pulpa de sangre y todos sus componentes.<sup>19</sup>



**Imagen 2. Ápice Radicular**

#### 4.1.1. Clasificación de los dientes.

Según la función, la distribución de las piezas dentarias es:

**Dientes incisivos:** En total son 8 que se encargan de cortar la comida.

- Incisivo central superior: Tiene 1 sola raíz, es extensa su cámara, tiene 2 divéculos, uno hacia mesial y otro distal, el conducto de la raíz es uno sólo, espacioso y vertical. Oscila en unos 22.6 mm de extensión.
- Incisivo lateral superior: Cuenta con 1 sola raíz y 1 conducto, su extensión es más pequeña que el incisivo central, oscila en 22,1 mm de diámetro.

- Incisivo central inferior: Presenta la cámara pulpar aplastada en dirección vestibular y lingual, tiene un conducto vertical, pero hay ocasiones poco frecuentes que se pueden exhibir 2 conductos, el diámetro varía alrededor de 21 mm.
- Incisivo lateral inferior: Similar al central del maxilar inferior, aunque su diámetro oscilatorio medial es más amplio.<sup>(18-19)</sup>

**Dientes caninos:** situados anteriormente, son 4, su función es desgarrar la comida.

- Canino superior/inferior: Es mayor la amplitud de la raíz es mayor en sentido vestibulo-lingual en comparación a los dientes incisivos, aquí podemos apreciar que el espacio que ocupa la pulpa es amplio en dirección de la porción medial, y de la corona. Su extensión oscila alrededor de 27 mm para el canino del maxilar y unos 25 mm en el canino mandibular.<sup>20</sup>

**Dientes Premolares:** Piezas dentales ubicadas detrás, son 8, su función es triturar los alimentos.

- 1er premolar superior: En un 61% de las veces posee 2 raíces, encontrados en dirección buco palatino; aunque en menor porcentaje con el 35%, podemos hallar sólo 1 raíz, pero vamos a encontrar 2 conductos la misma. La longitud alcanza 21,4mm.
- 2do premolar superior: Por lo general alrededor del 94% de las ocasiones se encuentra 1 raíz. Lo más frecuente es que tenga sólo 1 conducto, en ocasiones encontramos 2 conductos. Y alcanza los 21,8mm de longitud.
- 1er premolar inferior: Su cámara pulpar tiene forma cuboidal, puede presentar dos raíces y 2 conductos, además puede alcanzar 21,6mm de longitud.
- 2do premolar inferior: similar al 1er premolar, puede alcanzar los 22,1mm longitud.<sup>20</sup>

**Dientes Molares:** Ubicados posteriormente, encontramos 12 piezas dentales, 3 en cada hemiarcada. Nos ayudan a moler los alimentos.

- 1er molar superior: Tres raíces podemos encontrar: 2 hacia vestibular y 1 en palatino. Pudiendo alcanzar 21,5mm de longitud.
- 2do molar superior: Encontramos 3 raíces: 2 en vestibular y 1 en palatino, podemos hallar 3 o 4 conductos, y tiene 21 mm en su longitud.
- 1er molar inferior: Encontramos 2 raíces, una en mesial y otra en distal, en la raíz mesial podemos encontrar 2 conductos, mientras que en la distal 1 sólo conducto que es amplio. Logrando obtener 21mm de longitud.

- 2do molar inferior: Encontramos 2 raíces mesio distales y 3 conductos, no es de extrañarse si encontramos fusión en sus raíces. Alcanza los 21,7mm de longitud.
- 3eros molares: Conocemos que los 3eros molares superiores como inferiores tienen una cambiante configuración, es oportuno que impongamos estos órganos dentales a endodoncias en caso de que contribuyan a reemplazar a los 1eros o 2dos molares cuando éstas se hayan extraído, logrando usarlos como una alternativa rehabilitante.<sup>20</sup>

#### **4.1.2. Patologías endodónticas pulpares**

**Patologías Pulpares:** Es la reacción de inflamación el cual se presenta en circunstancias de patogenia. La pulpa se ve perjudicada dando lugar a la pulpitis que es la respuesta inflamatoria ante mecanismos inmediatos e inmunitarios. Estos mecanismos que proceden de manera directa son los microorganismos, que de acuerdo a diferentes investigadores de la materia llegan a la deducción que es el motivo más previsible de lesión de la pulpa, que recorren los túbulos expuestos en sucesos cariosos, traumas o por elementos de irritación.

(21,22)

En las pulpitis irreversibles la pulpa se encuentra vital, inflamada, pero sin cabida a recuperarse, aun cuando se hayan eliminado los impulsos externos que ocasionan el estado inflamatorio. Por lo general se deben a una pulpitis reversible que no ha sido tratada. Los microorganismos consiguen llegar a la pulpa y allí se colocan, disponiendo formas sintomáticas y asintomáticas.<sup>21</sup>

##### **4.1.2.1. Pulpitis irreversible sintomática**

El individuo manifiesta presentar un malestar agudo e intenso. El nivel de esta molestia presenta algunas particularidades, manifestándose de manera repentina, profundo, persistente, pulsátil, difuso, el cual incrementa con modificaciones de la posición que adopte el paciente y el malestar puede disminuir sólo con la utilización de agua fría. En esta circunstancia el individuo precisa que se lo trate rápidamente, porque mientras no se le retire el nervio a este órgano dental no calmará la aflicción. Dentro de las razones que la ocasionan se hallan diversos factores, pudiendo presentarse fractura del órgano dental, erosión o una causa que se originó hace algún tiempo y provoca que el dolor permanezca.<sup>22</sup>

#### **4.1.2.2. *Pulpitis Irreversible asintomática***

En esta enfermedad existió un elemento inicial que se manifestó por un largo período, como sucede por la presencia de caries, a pesar de ello el individuo manifiesta el malestar, casi siempre lo explican como una mínima incomodidad. Pese a ello mientras transcurre el tiempo la lisiadura alcanza a la pulpa del diente y la terapéutica debe ser efectuada vertiginosamente. Es importante recalcar que esto es resultado de una tumefacción pulpar. Actualmente por completo según las explicaciones mostradas la pulpa presentará una condición de vitalidad, se realizará sin pérdida de tiempo el tratamiento concerniente a dicho conducto.<sup>23</sup>

#### **4.1.2.3. *Terapia Previamente Iniciada***

Clínicamente el diagnóstico nos revela, que la pieza dental ya ha tenido un inicio en su tratamiento endodóntico con anterioridad, pero de forma parcial. Tratamiento endodóntico iniciado, apertura de la cámara en estado de inicio variable. La presencia de signos y síntomas clínicos es relativa.<sup>(23-24)</sup>

#### **4.1.2.4. *Diente Previamente Tratado***

Condición de evaluación clínica que señala que el diente ha sido tratado endodónticamente, los conductos radiculares fueron obturados con varios componentes y diferentes tipos de medicamentos al interior del conducto. Bajo la comparación de signos y síntomas clínicos, junto con el análisis directo intraconducto y la observación radiográfica, es factible valorar la disposición y condición del diente previamente tratado, circunstancia que puede aludir actividad microbiana que favorezca formación o subsistencia de patologías peri apicales.<sup>24</sup>

#### **4.1.2.5. *Necrosis pulpar***

La necrosis pulpar es el resultando subsiguiente a una pulpitis irreversible que ha sido tratada, en esta condición las unidades celulares de la pulpa dental, macrófagos, odontoblastos, fibras nerviosas etc.; han muerto. El paciente no tendrá ninguna clase de molestia y probablemente hasta suponga haber terminado el problema. En la radiografía no se evidenciará lesión apical, pero a las pruebas de sensibilidad el desenlace será inevitablemente negativo. El tratamiento pulpar en este punto es muy importante.<sup>24</sup>

### **4.1.3. Patologías endodónticas periapicales**

**Patologías Peri apicales:** Las lesiones a nivel peri apical son consecuencia de la necrosis pulpar, éstas son las afecciones que de manera frecuente suceden y se presentan en el hueso alveolar. La exposición de la pulpa dental a los microorganismos y sus productos, interviniendo como antígenos, podría provocar reacciones inflamatorias no específicas, así como respuestas inmunológicas de manera específica en el tejido peri radicular y causar daño peri apical.<sup>25</sup>

#### **4.1.3.1. Periodontitis Apical Sintomática**

Ocurre inflamación frecuentemente del periodonto apical, reportándose síntomas clínicos que comprende reacción de dolor al momento de masticar, percusión o a la palpación, puede o no estar relacionado con radio lucidez a nivel del ápice. El mecanismo más coligado para esta valoración es el dolor, en acciones funcionales de cavidad oral, masticación, contacto interoclusal y prueba de percusión. Dolor que se encasilla en escalas de moderado ha exagerado, manifestado como agudo, fuerte y a veces sordo continuo.<sup>25</sup>

La radiografía se observa de aspecto alterable, el espacio apical del ligamento periodontal y la lámina dura pueden poseer un aspecto normal o con leve agrandamiento y perjuicio de la continuación. En otras situaciones, se vincula a lesión radio lúcida en el peri ápice, la magnitud de la radio lucidez se acatará al período de evolución.<sup>25</sup>

#### **4.1.3.2. Periodontitis Apical Asintomática**

Existe inflamación y exterminio del tejido periodontal apical que es de procedencia pulpar, se logra apreciar como una zona radio lúcida a nivel pical, y no provoca manifestaciones clínicas. Vinculados con precedentes de necrosis pulpar o circunstancias especiales, tales como tratamiento previamente iniciado, dientes previamente tratados. En la radiografía existe incremento de espacio del ligamento periodontal, trauma radio lúcido con relación al ápice de la raíz, de altura variable según la actividad estocástica que exista.<sup>26</sup>

#### **4.1.3.3. Absceso Apical Agudo**

Se encuentra respuesta inflamatoria a la infestación y necrosis pulpar, la cual es evidente por su ágil inicio, malestar espontáneo, sensibilidad a la compresión dental, formación de exudado e hinchazón de los tejidos vinculados. Clínicamente existe dolor exagerado,

insistente y espontáneo, mucha sensibilidad relacionada a percusión y palpación. Además tiene la percepción de extrusión del órgano dentario. <sup>(26-27)</sup>

Presenta inflamación intra y extra oral en la región mucogingival, debido al acopio de exudado situado en el espacio subperióstico, que engloba planos y espacios a nivel facial. Se evidencia movilidad del órgano dental alterable dependiente de la magnitud o grado de exterminio óseo y de la tumefacción causada por el suceso inflamatorio. El paciente puede mostrar exposiciones sistémicas que encuadran temperatura y 11 linfo adenopatías, necesita cuidado inminente, con prescripción antibiótica y analgésica. <sup>(26-27)</sup>

El aspecto radiográfico alterable, el espacio apical del ligamento periodontal y la lámina dura podrían mostrar leve ensanchamiento y presentar discontinuidad. En varios casos, se vincula a lesión radio lúcida del peri ápice, el volumen de la radio lucidez obedecerá al período de evolución. <sup>26</sup>

#### **4.1.3.4. Absceso Apical Crónico**

Respuesta inflamatoria a la infestación y necrosis pulpar, señalada por el inicio progresivo, cursando con carencia o molestia tenue, y la descarga esporádica de exudado a través de un tracto curvo. Existencia de condiciones cambiantes de las condiciones internas del conducto radicular, con un exclusivo estado, y es la aparición de infección microbiana que causa la muerte del tejido pulpar o la tenacidad del suceso infeccioso después de la terapéutica. Al examen radiográfico lesión radiolúcida asociada al ápice radicular, de tamaño variable, según la actividad osteoclástica que presenta. <sup>26</sup>

#### **4.1.4. Diagnóstico en endodoncia**

El diagnóstico en endodoncia se explica como el desarrollo para determinar una situación de la pulpa y peri ápice, por medio de la equiparación de las señales y manifestaciones propias de cada afección, y así poder decidir de mejor forma cual será el plan de terapéutica adecuado para la pieza dental. <sup>27</sup>

Tenemos las siguientes pruebas clínicas, para un correcto y acertado diagnóstico en Endodoncia:

##### **4.1.4.1. Exploración**

###### Inspección extra oral

Un examen visual del rostro, efectuado en segundos, puede brindarnos información que nos resulte destacable, como puede ser disimetrías del rostro que señalen la presencia de un estado infeccioso o tumoral, abscesos, secuelas de necrosis pulpar, etc. <sup>(27-28)</sup>

Modificación de la tonalidad o marcas en el tejido dérmico pueden ser desenlace de fracturas, que podrían evitarnos la posible presencia de traumas dentales como grietas o fracturas de las piezas dentales, o pueden ser secuelas de infestaciones víricas que han sido ocasionadas, como en el caso de las consecuencias que deja como resultado el Herpes Zoster. <sup>(27-28)</sup>

### Inspección intraoral

De los tejidos blandos: Sistemáticamente debe realizarse un completo examen de todos los tejidos blandos como son: labios, lengua, paladar, mucosa y encías, para así poder detectar cualquier posible anomalía. <sup>28</sup>

En tejidos duros: Piezas dentales: se puede apreciar en un examen cuidadoso de los dientes algunas anomalías, pero las más reiterativas en endodoncia son las mal oclusiones o desplazamiento de órganos dentales. Cualquier variación de estas singularidades puede indicar una afección dentaria, ósea o periodontal. Según el pigmento dental cuando hay diferencia de coloración en un diente, podría indicar varias enfermedades de la pulpa, como reabsorción, osificación de los conductos, necrosis de la pulpa, flujo sanguíneo postrauma, etc. También podría ser resultado de una terapéutica inadecuada en los conductos, realizado con persistencia de pastas, dentro de la cámara pulpar. <sup>28</sup>

Irregularidades patógenas en las piezas dentarias, como es el caso de fusiones, dens in diente, etc., que a pequeño o largo plazo por lo general ocasionan afecciones en la pulpa dental. <sup>25</sup>

Dentro de las singularidades que se presentan y que nos permitirán realizar una correcta inspección, son los traumatismos o grietas a nivel coronario y las caries o rehabilitación que, por su expansión y ubicación, lograrán hacernos suponer de una afección en la pulpa. <sup>25</sup>

Es por ello que analizaremos varias alteraciones de la estructura anatómica sencillos de identificar por sutil inspección y que podrían hacernos pensar de la presencia de una superior cifra de raíces o conductos: <sup>28</sup>

- ✓ Premolar inferior con una cresta lingual de mayor medida.

- ✓ Podrían presentarse premolares superiores de mayor volumen o altura.
- ✓ Órganos dentales pertenecientes al grupo anterior con presencia de cúngulos muy eminentes o tamaño elevado de la corona. En la distancia mesio distal, son más altas las posibilidades de poseer tres raíces.
- ✓ Si encontramos molares inferiores o superiores con incremento de la distancia vestíbulo lingual o vestíbulo palatino, no necesariamente significa que pueda existir un cuarto conducto.<sup>28</sup>

#### **4.1.4.2. Palpación**

Se ejecuta con el pulpejo del dedo, indagando y empujando los tejidos blandos que revisten las diferentes láminas vestibulares. Las regiones más relevantes se encuentran del vestíbulo a la altura de los ápices de los órganos dentarios.<sup>27</sup>

Es de gran eficacia hacer esta exploración equiparando sectores regulares, para de esta manera identificar si se presentan situaciones inflamatorias que puedan expandirse desde los tejidos duros peri apicales, hacia los tejidos blandos de la mucosa oral.<sup>28</sup>

Hinchazón de la mucosa oral, protuberancias de las láminas corticales óseas, alteraciones o molestias a la compresión pueden avisarnos de una lesión pulpar.<sup>28</sup>

#### **4.1.4.3. Percusión – presión**

Se basa en percutir de manera delicada con un instrumento o empujar con el dedo sobre las diferentes estructuras anatómicas de la corona de un diente.<sup>(28-29)</sup>

Estos test se deben hacer de forma exclusivamente equiparada sobre varios dientes para establecer la disimilitud de perceptibilidad. Designamos respuesta positiva a la presencia de una superior sensibilidad o dolor en un órgano dental preciso, además señala una situación inflamatoria del ligamento periodontal de origen pulpar o periodontal.<sup>(28-29)</sup>

Una evaluación de compresión muy importante para el diagnóstico de traumatismos o grietas, se trata de hacer morder al paciente con las diferentes cúspides, sobre un tope de goma para incitar el dolor que estimula la incorporación de las fracciones fragmentadas.<sup>(28-29)</sup>

#### **4.1.4.4. Pruebas de vitalidad pulpar**

El frío, el calor y la prueba eléctrica adaptados de manera adecuada al plano coronal de la pieza dentaria, pueden ayudar incorporando ideas muy cercanas de la condición de las fibras nerviosas de la pulpa.<sup>29</sup>

Es pertinente explicar que la reacción positiva a estos impulsos no asegura la vitalidad pulpar, ya que las fibras nerviosas pueden transferir el estímulo nervioso estando de manera parcial perjudicadas. Por consiguiente, la respuesta de los test de vitalidad pulpar, son sólo parte de la información a incorporar al resto de las inspecciones. Un dato a tener en consideración es el inconveniente de hacer estas valoraciones en piezas que poseen coronas protésicas o extensas restauraciones.<sup>29</sup>

Para valorar adecuadamente estas inspecciones, deberemos verificar los dientes cercanos y los regulares de la otra hemiarcada. Las pruebas de vitalidad nos permiten analizar cómo va progresando en el tiempo la reacción pulpar. Por ejemplo, en las valoraciones térmicas se debe señalar en cada cita el tiempo que se demora el diente en reaccionar al estímulo y en las pruebas eléctricas la magnitud.<sup>29</sup>

Esta información es muy relevante y útil en traumas dentales, para corroborar si el tejido pulpar se restablece o por el contrario va afligiendo de manera paulatina, reduciendo gradualmente la reacción al estímulo.<sup>29</sup>

#### **4.1.4.5. Pruebas térmicas**

– Frío: Para su estudio se puede emplear hielo, CO<sub>2</sub> y cloruro de etilo. El CO<sub>2</sub> es mucho más confiable., pero puede ser que lo ostentoso de este, no demuestre su virtud que tienen los botes de spray de C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Cl, más sencillo de obtener y de colocar.<sup>(29-30)</sup>

El frío que conseguimos gracias al hielo, tiene el inconveniente de que se funde de manera acelerada y al comunicarse con las piezas cercanas y tejidos blandos puede ocasionar erróneos resultados.<sup>(29-30)</sup>

Para colocar el hielo de una manera más conveniente, podemos colocarlo en forma de barras introduciendo en la nevera los envases de las agujas descartables o cartuchos de anestesia repleto de agua.<sup>(29-30)</sup>

– Calor: La forma de aplicar calor es menos representativo como valoración diagnóstica. La

manera más adecuada y con menos nocividad de perpetrarla, es colocando gutapercha caliente en el fuego sobre el plano coronario. La reacción positiva (de dolor), puede sugerir una inflamación de la pulpa (pulpitis irreversible), y la reacción negativa señala necrosis pulpar. <sup>(29-30)</sup>

También se efectúa esta evaluación colocando un dispositivo candente exactamente sobre la pieza dental - lo que no es aconsejable. Debido a esto una gran cantidad de Odontólogos no efectúan este tipo de praxis. <sup>(29-30)</sup>

#### **4.1.4.6. Pruebas electrizantes**

Para su ejecución, se utilizan pulpómetros eléctricos de los que se almacenan en el mercado una gran diversidad. <sup>30</sup>

Estos instrumentos pasan una corriente eléctrica cuya magnitud podemos normalizar de forma progresiva hasta alcanzar una reacción sensible en el órgano dentario. Es fundamental apartar el órgano a ser explorado de los dientes vecinos, secar, aplicar una pasta guía (pasta dentífrica) y no olvidar que tenemos 2 electrodos, y conforma colocamos uno al diente, el otro va a estar en relación con el labio del paciente. <sup>30</sup>

Como se explica de antemano, todos los test de vitalidad pulpar deben además aplicarse sobre órganos dentales próximos y regulares para de esta forma contrastar. <sup>30</sup>

#### **4.1.4.7. Transiluminación**

La fibra óptica es una herramienta que crea una luz muy potente, y que, poniéndolo en la zona lingual o palatina de las piezas dentarias, nos puede proporcionar información como el tamaño de la caries o de las restauraciones, la cámara pulpar y además la presencia de grietas o lesiones. <sup>30</sup>

#### **4.1.4.8. Prueba del periodonto**

Para terminar la inspección y lograr determinar una terapéutica con buen pronóstico, es fundamental el considerar el estado de vitalidad periodontal. <sup>(28-29)</sup>

La ejecución de un sondaje en las proximidades de todos los planos radiculares nos ayuda a reconocer la escala de adhesión del ligamento periodontal y descubrir la existencia de bolsas periodontales. <sup>(28-29)</sup>

La movilidad de la pieza dentaria de 3 mm o >, y sobre todo en dirección perpendicular, es otro de los indicios de que el periodonto se encuentra en mal estado. <sup>(28-29)</sup>

La apreciación de estas variaciones, junto con las referencias alcanzadas en el resto de la inspección, puede intervenir en la predicción del caso de manera tan nociva que impidan la terapéutica endodóntica. <sup>(28-29)</sup>

Órganos dentales con valoraciones de vitalidad pulpar positiva que presenten bolsas amplias y movilidad, señalan que el origen del desarrollo no es pulpar y por ende no es necesario la terapéutica endodóntica, sólo en caso que pueda mejorar el pronóstico con el tratamiento periodontal. <sup>(28-29)</sup>

Cuando la existencia de bolsas periodontales tanto en las regiones adjuntas de las raíces como en las furcas pueda vincularse con la presencia de conductos laterales en las piezas con necrosis de la pulpa, la terapia de conductos radiculares sí va a mejorar el pronóstico en esta situación. <sup>29</sup>

Otra manifestación que se encuentra en la inspección periodontal es particular de las lesiones o grietas perpendiculares de los dientes, consiste en un sondaje profundo exclusivamente en un punto designado. <sup>29</sup>

Esta es una condición dificultosa para el Odontólogo que se debe a su mal predicción, tiene otra información inconfundible como, por ejemplo:

- Molestia dolorosa en la masticación que se manifiesta de forma aguda.
- Réplica del dolor en la inspección por compresión.
- Crecimiento sensitivo térmico en ese órgano dental.
- Obedeciendo del fondo de la fractura y la duración del desarrollo pueden mostrarse señales desde una pulpitis hasta llegar a una necrosis pulpar. <sup>29</sup>

#### **4.1.4.9. Prueba de la cavidad**

Esta evaluación por lo general se usa como recurso final para averiguar la condición vital de la pulpa dental, cuando las otras indagaciones no ayudan con respuestas de manera irrefutable. <sup>(27,28,29)</sup>

Supongamos que un paciente presenta una pústula en la mandíbula y las piezas dentales que están ubicadas a esa altura se encuentran ferulizadas con coronas protésicas de metal-

cerámica. Las valoraciones térmicas y eléctricas no contribuyen con respuestas confiables, debido a la férula metálica. <sup>(27,28,29)</sup>

En esta ocasión, la única alternativa para saber el estado de la pulpa, es hacer una cavidad sin colocar anestesia, que deberá ser en la zona metal-cerámica utilizando aspersión y pausadamente sin irrigación cuando lleguemos a dentina, para obtener el máximo aplacamiento cálido y localizar la perceptibilidad nerviosa justo antes de llegar a cámara pulpar, y verificar si esa pieza era o no causante de la postema. <sup>(27,28,29)</sup>

#### **4.1.4.10. Examinación de la anestesia selectiva**

Cuando el paciente padece un suceso de dolor y no logra situarlo en el maxilar superior o maxilar inferior, y sospechamos de dos dientes, uno en cada hemiarcada, podemos continuar aplicando anestesia en el cuadrante superior para suprimir o corroborar el órgano dental consecuente. <sup>28</sup>

#### **4.1.4.11. Corte quirúrgico exploratorio**

Se basa en la realización de un corte y a veces una osteotomía para reafirmar de manera directa la suposición de una fragmentación o corte a nivel radicular. <sup>28</sup>

Existen situaciones en las que puedan aparecer ya sea en canino del maxilar superior, premolares o molares con raíces que se dirigen hacia vestibular, el ápice de la raíz se dispone en el exterior de la lámina ósea y es común que posterior a la terapia de los conductos el paciente tenga una insistente susceptibilidad a la coacción dactilar en la lámina cortical que se ubique por encima del periápice. En algunas ocasiones, un sencillo colgajo reafirma el diagnóstico y aprovechamos para extenuar el tope apical de la raíz logrando que quede inferior a la lámina cortical. <sup>28</sup>

#### **4.1.4.12. Examen radiográfico**

La exploración radiográfica tendrá que contemplarse únicamente como un procedimiento de ayuda gracias al cual indudablemente al asociar esas imágenes con los síntomas y manifestaciones clínicas, será factible determinar la diagnosis más acertada que se sospeche. Luego de la indagación, todo parece indicar que será menos complicado establecer un diagnóstico concluyente, pero hay que recalcar, después de dar una aparente diagnosis, inmediatamente ingresamos a los conductos y es allí en dónde incluso la propia

cámara pulpar, podría variar su panorama. Al analizar nueva información se lograría instaurar de forma adecuada una mejor terapéutica que sea más conveniente. De esta manera, se presenta una existe una distribución que es sugerida por Morse y sus cooperantes, establecido en el año 1977, la misma que actualmente se mantiene. Esta organización parte de las manifestaciones clínicas. Y, en definitiva, los rangos son representativos, aunque hay modificaciones como en las disposiciones biológicas, las cuales no difieren con las circunstancias clínicas. Según Morse tenemos la siguiente clasificación: <sup>(32-33)</sup>

- Vital asintomática: condición de la pulpa, frecuentemente conocido como normal, en el que existen reacciones eléctricas y térmicas del tejido de manera semejante a la del órgano dentario en observación pertinente. El paciente no manifiesta sintomatología desfavorable. <sup>32</sup>
- Dentina hipersensible: en esta condición, la pulpa aparentemente no manifiesta modificaciones histológicas, y sólo tiene molestia cuando existe exposición al rozar con un aparato o al realizarse la limpieza con el cepillo dental, también cuando hay la presencia de impulsos calientes. Sin embargo, el dolor se ausenta en menos de un minuto, es cuestión de segundos después de haber excluido el impulso que lo causaba. <sup>32</sup>
- Inflamada reversible: Condición provocada frecuentemente por causa de caries o restauraciones. En esta fase, el paciente reacciona ante un estímulo térmico o presión osmótica, como lo causan varias comidas, dulces, ácidos o líquidos fríos, pero, además, las manifestaciones se ausentan al quitar el estímulo y poner un algodón sedativo. Puede ocurrir en algunos casos que no se presente sintomatología o manifestaciones clínicas. <sup>32</sup>
- Inflamada irreversible (sin presencia de zona peri apical radio lúcida): la condición de la pulpa es ocasionada por caries extensas u operatorias inadecuadas. El suceso doloroso se da instantáneamente por causas térmicas u otras. Casi siempre, el malestar varía de mesurado a profundo, en un período duradero, pudiendo ser hasta horas. En la radiografía no hay variaciones del peri ápice del diente, y por efecto se realizará la terapia endodóntica. <sup>32</sup>
- Inflamada irreversible (presencia de región peri apical radio lúcida): Muy semejante a lo antes expuesto, pero además aquí se presentan modificaciones en el peri ápice o en la región lateral del órgano dental según se lo observa en la radiografía. <sup>32</sup>
- Necrótica (sin región peri apical radio lúcida): aquí se puede o no encontrar síntomas dolorosos espontáneamente, que varían de tolerante a potente, y pudiendo

ser ocasionado por diversos estímulos cuando realizamos pruebas de percusión o palpación. Lo frecuente es no hallar respuesta a las diferentes valoraciones que se apliquen, ya sean eléctricas o pruebas térmicas. En la radiografía no existe variabilidad.<sup>32</sup>

- *Necrótica (con región peri apical radio lúcida)*: Radiográficamente se registran modificaciones laterales del periodonto. O explicándolo de otra manera es semejante a lo antes descrito.<sup>32</sup>

#### **4.1.5. Tipos de tratamiento**

##### **4.1.5.1. Procedimiento Endodóntico**

La conducta endodóntica se puede hacer en una, o inclusive dos visitas y se trata de estas pautas:

- El especialista analiza la pieza dental y procede con la toma radiográfica para posteriormente sedar de manera circunscrita. Luego de sedar la pieza, el especialista atribuye una diminuta lámina defensora conocida como “dique de goma” por encima de la zona para apartar a la pieza dentaria y preservarla pulcra de tal forma que no insalve mientras se realiza el tratamiento.<sup>30</sup>
- El especialista hace la apertura de la corona del órgano dental. Se emplean instrumentos delgados para extirpar la cámara pulpar y dichos conductos, y luego se realiza la amplitud para proceder con la obturación.<sup>30</sup>
- Después de limpiar y preparar el espacio, el endodoncista tapa los conductos con un material biocompatible, generalmente un material tipo goma llamado “gutapercha”. La gutapercha se inserta con un cemento adhesivo para asegurar un sellado completo de los conductos. Casi siempre, se aloja un provisional para cubrir la apertura. La obturación provisional la intercambiará el dentista previo a la restauración del órgano dentario. Luego de la última revisión por parte del especialista en Endodoncia, puede regresar el individuo con su dentista para realizarse una restauración que resguarde la pieza dentaria y le devuelva su competencia funcional. En el caso que este diente pierda su configuración anatómica para conservar la operatoria o restauración en su lugar, el dentista o especialista en Endodoncia podrá introducir un pilar en el interior del órgano dentario.<sup>30</sup>

##### **4.1.5.2. Obturación de conductos radiculares**

Dado por la Asociación Americana de Endodoncia (AAE), una obturación apropiada se

representa por la saturación hermética de toda la extensión del conducto, lo más próximo a la unión dentina-cemento. La obturación es la fase final de la terapéutica de los conductos de la raíz, y posee mérito esencial en el logro ya sea a corto o largo plazo, por lo que su propósito consumado será la obturación definitiva y correcta de los conductos de las raíces, para alcanzar la conservación de la estructura dentaria, así como la pieza dental íntegra y sana.<sup>33</sup>

Las particularidades esenciales para la obturación de conductos radiculares son:

- Se realizará de forma hermética para conseguir evitar que ingresen microorganismos al interior de los tejidos del ápice radicular.
- Se empleará una pequeña parte de sellador, el que deberá ser compaginable de la misma manera que el relleno denso, y químicamente deberán lograr conseguir el vínculo de los mismos y así un correcto sellado.
- En la radiografía deberá esparcirse el relleno lo más próximo que se pueda al vínculo cemento dentinario y contemplarse compacto. La obturación del conducto debe evidenciar una disposición que se acerque a la configuración de la raíz. Igualmente deberá enseñar un acondicionamiento continuo en modo de cono y estrecho en el ápice, sin mucha destrucción de la constitución dentinaria en cualquier parte de la estructura del conducto, porque los componentes selladores no fortifican la raíz ni reemplazan la eliminación dentinaria.<sup>33</sup>

Esta es la razón de los diferentes métodos de obturación que surgen y deben ejecutar estas particularidades para la culminación de los conductos radiculares tratados adecuadamente.

#### **4.1.5.3. Técnicas para la obturación del sistema de conductos radiculares**

A. Compactación lateral: el cono maestro idóneo al diámetro de medida definitiva de instrumentación y a la distancia del conducto revestido con el sellante es introducido en el conducto y es aplastado colateralmente utilizando espaciadores y conos secundarios complementarios.<sup>31</sup>

B. Compactación perpendicular: un cono maestro adecuado al volumen final de la instrumentación y del largo del conducto es situado lleno de sellador, se calienta y aplasta perpendicularmente con el atacador, hasta que el trozo de los 3 a 4 mm correspondientes al ápice del conducto sea sellado herméticamente. Y luego, el resto del conducto radicular es obturado a nivel coronal y medio, desde el ápice hasta llegar a la corona del diente

empleando pedazos de gutapercha al rojo vivo.<sup>31</sup>

C. Lateral caliente: El cono maestro conveniente al volumen final de la instrumentación del conducto que se recubre con sellador es colocado en el conducto, el cual se calienta por medio de un espaciador, presionando hacia las paredes con este mismo instrumento y los llenamos empleando conos secundarios. Algunos aparatos emplean vibración aparte del instrumento ardiente.<sup>31</sup>

D. Técnicas de inyección:

- ✓ El elemento de relleno termo plastificado es administrado de forma directa al interior del conducto. El cono maestro no se utiliza, sin embargo, el sellador es introducido al interior del conducto previo a la inoculación. Esta técnica se hace con varios sistemas de obturación como, por ejemplo: (Obtura, Spartan, Earth City, Mo), Ultrafill (Coltene Whaledent, Cuyahoga Falls, Ohio), etc.<sup>(30,31)</sup>
- ✓ Una matriz líquida, fría la cual es molida, GuttaFlow® (Coltene Whaledent, Cuyahoga Falls, Ohio), se basa en gutapercha que anexa un sellador empleada en resina. El componente se muestra en píldoras para su aplastamiento. La técnica radica en la transfusión del material dentro del conducto radicular y la distribución de un cono maestro.<sup>(30,31)</sup>

E. Termo mecánica: Un cono cubierto con sellador es puesto dentro del conducto de la raíz, luego es sujetado con un aparato rotatorio que por frotación lo calienta, lo termo plastifica y lo aplasta dentro del conducto.<sup>(30,31)</sup>

- ✓ Basándose en transportadores fraccionados: Un cono de gutapercha calibrado y fraccionado con sellador es introducido dentro de los 4 mm del ápice radicular. La parte sobrante del conducto de la raíz se la completa con gutapercha de manera inoculable, empleando una inyección. Como ejemplo tenemos: Simpli Fill (Discus Dental, Curver City, Calif.).<sup>(30,31)</sup>

F. Plastificación química: La gutapercha químicamente reblandecida por medio del empleo de líquidos como el cloroformo, es introducida dentro del conducto, presionando lateralmente usando espaciadores y con conos accesorios complementarios llenamos el interior del mismo.<sup>34</sup>

G. Pastas: Las pastas se han empleado para varias utilidades sobre todo en obturaciones.

Cuando se las usa para emplearla en la obturación final, sin otro elemento que llene el espacio del centro, son vistas por lo general como escasas de éxito y poco idóneas.<sup>34</sup>

H. Barrera Apical: Las barreras en el ápice son valiosas para la obturación en conductos de raíces ápices descubiertos. El compuesto de preferencia es el también conocido como MTA, o (agregado trióxido mineral).<sup>34</sup>

#### 4.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Viltres P;G.R. y Colaboradores. Resultados: las enfermedades pulpares afectaron al grupo entre 19 - 34 años (51.45%) y al sexo femenino (59.22%), fueron más frecuentes la necrosis pulpar (49.51%) y la pulpitis inicial reversible (37.86%). Predominó el dolor severo (32.03%) y como causa se encontró la caries dental (41.74%).<sup>1</sup>

Ferrer V; D. y Colaboradores. Resultados: se observó un predominio del sexo masculino y del grupo de edad de 35 a 59 años. La necrosis pulpar fue la enfermedad más frecuente con un 40,73 % de pacientes afectados. La exodoncia fue el tratamiento que se aplicó en mayor cantidad de casos, sobre todo en el grupo de 20 a 34 años. Los primeros molares inferiores fueron los más afectados por enfermedades pulpares.<sup>2</sup>

Marrugo; S.P. y Colaboradores. Resultados: los pacientes mayores de 45 años fueron los que más acudieron a consulta por endodoncia (71,7% en pregrado y 55,7% en posgrado). El sexo femenino fue el que más predominó (68% en pregrado y 70,1% en posgrado). Los órganos dentarios más afectados fueron los anterosuperiores en pregrado (37,9%) y los molares inferiores en posgrado (31,22%). La etiología más prevalente fue la bacteriana (55%); y el diagnóstico que más se presentó fue la pulpitis irreversible asintomática tanto en pregrado (31,4%) como en posgrado (20%).<sup>4</sup>

Zayda; C. y Colaboradores. Resultados: Se revisaron 908 historias clínicas odontológicas encontrándose un 27,31% de niños afectados. El 69,76% corresponde a niños entre los 4 y 6 años de edad y el 56,05% al sexo masculino. El 61,69% de los

diagnósticos reportados corresponde al absceso alveolar crónico y el 50,79% al primer molar primario como la pieza dental mayormente afectada.<sup>5</sup>

Vásquez; A.G. Resultados: Las patologías pulpares inflamatorias se presentaron en la población estudiada sin predilección por el sexo, el grupo de edad más afectado fue de 35 a 59 años, los grupos dentarios más afectados fueron los molares inferiores, seguido por los molares superiores. El 72,9% de estas patologías estuvo causada por caries dental la patología pulpar que con más frecuencia se presentó fue la pulpitis aguda purulenta, seguida por la pulpitis aguda serosa.<sup>7</sup>

García Córdova J, y Colaboradores. Resultados: La Pulpitis Irreversible Sintomática fue la patología más frecuente con un 27,09% y la técnica de obturación más empleada fue la condensación lateral.<sup>26</sup>

Valarezo C; D.E. Resultados: De las 1454 historias clínicas analizadas se determinó que la patología pulpar más frecuente fue la Necrosis Pulpar 36,45% y la Pulpitis Irreversible Sintomática 34,32%. Las enfermedades periapicales más comunes, la Periodontitis Apical Asintomática 20,63% y la Periodontitis Apical Sintomática 13,41%. Las variables asociadas para patología pulpar fueron edad, arcada y posición del diente con significancia  $p \leq 0.05$ , para patología periapicales fueron edad, arcada, posición del diente y nivel de instrucción con significancia  $p \leq 0,05$ .<sup>27</sup>

Calle M; C. y Colaboradores. Resultados: Se realizó un estudio descriptivo transversal en 320 pacientes con un rango de edad entre 18 y 45 años mediante un formulario en el que se recogió nombre, edad, sexo, historia clínica, diente afectado y la patología pulpar presentada por el paciente. Resultados: La patología pulpar más frecuente fue pulpitis irreversible (62 %), seguido de necrosis (38%). Los pacientes de entre 26 a 30 y 40 a 45 años presentaron una frecuencia de pulpitis irreversible de 70 y 75 % respectivamente. Mientras que la frecuencia de necrosis no superó el 50 % de los casos en ningún grupo etario, siendo mayor en los grupos de 36 a 40 años y 18 a 25 años. Conclusiones: No existe diferencia significativa entre ambos sexos.<sup>32</sup>

Alvaro C; R.M. Resultados: la prevalencia de atención endodóntica en la clínica de endodoncia es mayoritariamente femenina con el 58%, la mayor, en cuanto a la edad de los pacientes se los separó en 4 grupos siendo estos de 13 a 20, de 21 a 35, 36 a 50, de 51 a más de 60, siendo el grupo con mayor frecuencia el de 36 a 50 con el

30% de los tratamientos, los dientes más frecuentemente tratado fue el incisivo central con el 34% de atenciones, seguido de los incisivos laterales con el 27%, El mayor número de atenciones se debió a caries profundas y exposición pulpar con el 65% seguido por los retratamientos con el 13%, la patología más frecuente fue la pulpitis irreversible con una incidencia del 50%, muy de cerca se encuentra la caries dental profunda con el 35%.<sup>33</sup>

Mendiburu; ZC. y Colaboradores. Resultados: el 57 % fueron niñas y 43 % niños. El 15,69 % de los infantes tuvo enfermedad pulpar y/o periapical en estructuras dentales permanentes presentándose con mayor frecuencia en el estadio 1, 2 y 3 de Patterson. (años, 2017)<sup>34</sup>

## 5. HIPÓTESIS.

El presente estudio no precisó hipótesis por ser de tipo descriptivo.

**CAPÍTULO II**  
**PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. MARCO METODOLÓGICO.

**Enfoque:** Cuantitativo

**Diseño de la Investigación:** Descriptivo<sup>35</sup>

**Nivel de Investigación:** Descriptivo

**Tipo de Investigación:**

- **Por el ámbito:** Investigación de campo
- **Por la técnica:** Observacional
- **Por la temporalidad:** Retrospectivo

## 2. POBLACIÓN Y MUESTRA

- a. **Tipo de investigación:** Epidemiológico (observacional, descriptivo, transversal).
- b. **El universo y muestra:** El universo de estudio comprendió 415 fichas C odontológicas de los pacientes mayores a 18 años que fueron atendidos en el área de Endodoncia de pregrado de la Facultad de Odontología, período marzo de 2018 hasta marzo de 2019.
- c. **Unidad de análisis y observación:** Fichas de pacientes con patología endodónticas atendidas en las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.
  - a) **2.1- Criterios de selección:** Para la formación de la población se consideró los siguientes criterios:
  - b) **2.1.a. Criterios de inclusión:** Fichas odontológicas de pacientes atendidos durante el período marzo 2018- 2019, que cuentan con toda la información requerida para el estudio y que se encuentren registradas en el archivo de la Facultad.
  - c) **2.1. b. Criterios de exclusión:** Fichas de pacientes menores de 18 años. No se tomaron en cuenta las fichas en blanco/con información incompleta, ni fichas de pacientes atendidos en un período anterior al planteado.

### d. Variables del estudio:

*Variables:* las variables estudiadas comprendieron: sexo (masculino y femenino), edad, categorizada en Adultos/as (18 a 65 años) y adulto/a mayor (> a 65 años) de acuerdo con el Manual del Modelo de Atención Integral de Salud del MSP del 2012; pieza afectada de acuerdo a los diferentes grupos dentarios superiores e inferiores (anteriores, premolares y molares), y diagnóstico de acuerdo con la clasificación de la Asociación Americana de Endodoncia (AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology).

*Operacionalización de las variables (ver anexo A).*

3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.<sup>36</sup>

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Dimensiones	Indicador	Tipo Estadístico	Escala	Dato	Instrumento
<b>Estado pulpar</b>	El llamado diagnóstico, sirve para determinar el estado de la pulpa que, de acuerdo con la Asociación Americana de Endodoncia, nos brinda una clasificación.	Diagnóstico pulpar y periapical según la AAE, la cual actualmente se emplea en la Clínica de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.		Clasificación de la AAE.	Cualitativa.	Nominal.	-Pulпитis irreversible sintomática. -Pulпитis irreversible asintomática. -Necrosis pulpar. -Previamente tratada. -Terapia previamente iniciada. -Periodontitis apical sintomática. -Periodontitis apical asintomática. -Absceso Apical Agudo. -Absceso Apical Crónico.	-Ficha de observación de endodoncia.
<b>Sexo</b>	Sexo es el	Característica física externa		Identificación personal que	Cualitativo.	Nominal.	-Masculino	-Ficha de historia

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Dimensiones	Indicador	Tipo Estadístico	Escala	Dato	Instrumento
	conjunto de las peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie, dividiéndolos en masculinos y femeninos y hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.	que diferencia a hombre o mujer.		conste en el registro.			-Femenino	clínica.
<b>Edad</b>	Es el tiempo que ha transcurrido	Años que presentan los pacientes que		Nº de años cumplidos.	Cuantitativa.	Continua.	-Adulto (18-65 años). -Adulto mayor (> de	-Ficha de historia clínica.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Dimensiones	Indicador	Tipo Estadístico	Escala	Dato	Instrumento
	desde el nacimiento de una persona hasta la fecha que se le brindó la atención.	se les diagnosticó la patología pulpar o periapical en el área de endodoncia.					65 años).	
<b>Pieza Afectada</b>	Es un órgano duro, el cual nos sirve para la masticación.	Ubicación de la pieza dental en la cavidad bucal.		N° de pieza que presenta la patología según el cuadrante.	Cualitativa.	Ordinal.	-Cuadrante n° 1 -Cuadrante n° 2 -Cuadrante n° 3 -Cuadrante n° 4	-Odontograma

#### **4. INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.**

##### **a) Instrumentos documentales.**

Se utilizaron 415 fichas clínicas para la toma de datos, las mismas que reposan en el departamento de Estadística de la Universidad Católica de Cuenca.

##### **b) Instrumentos mecánicos.**

Para la recolección de información se empleó una computadora portátil en la cual se realizaron 415 formularios, el mismo que consta de: Nombre de la Universidad, tema de estudio, nombre de la autora, número de ficha, sexo (masculino-femenino), edad (años cumplidos), categorización de edad (adultos- adultos mayores), período lectivo, diagnóstico, número de piezas afectadas y grupos dentarios.

##### **c) Materiales.**

Para el presente estudio solamente se utilizaron materiales de escritorio, ficha, papel, lápiz y una computadora con la instalación del software estadístico Epi Info V. 7.2.

##### **d) Recursos.**

Para llevar a cabo la realización de este estudio se necesitó recursos institucionales (Autorización del departamento de estadística de la UCACUE), recursos humanos (Coordinadora del departamento de estadística y Tutora de tesis), y no se emplearon recursos financieros.

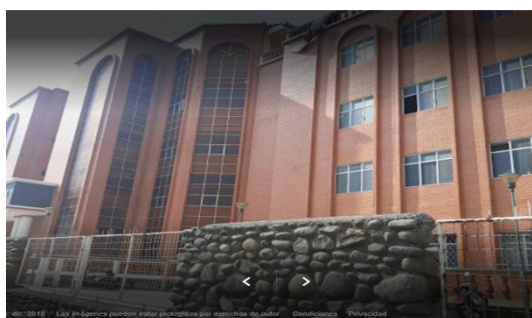
#### **5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS. 37**

##### **a) Ubicación espacial.**

La Universidad Católica de Cuenca es una universidad ecuatoriana fundada el 7 de septiembre de 1970 por el sacerdote César Cordero Moscoso, en la ciudad de Cuenca, con sedes y extensiones en las provincias del Cañar y Morona Santiago. Tiene aproximadamente 14 000 estudiantes.



**Imagen 3. Ubicación del Sector**



**Imagen 4. Facultad de Odontología**

### **b) Ubicación temporal.**

La investigación se realizó entre los meses de enero y Julio del año 2019, recolectando datos de las fichas clínicas de aquellos pacientes que fueron atendidos en el área clínica de endodoncia de la Universidad Católica de Cuenca de marzo del 2018 a marzo del 2019, dichas fichas fueron tomadas entre los meses de mayo y junio del 2019, para analizar las patologías que estuvieron presentes en dichos individuos (adultos) y (adultos mayores).

## **6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.**

Los datos recolectados, fueron ingresados en el software estadístico Epi Info V. 7.2, a través del módulo "Enter Data". La revisión, corrección, clasificación, tabulación, computación, presentación y análisis se realizó con el mismo software mediante el módulo "Analyze Data". La información se resumió mediante tablas y gráficos, para la presentación de los resultados.

Metodología: El método que se empleó para la recolección de datos fue la observación documental de las historias clínicas de los pacientes.

En el análisis estadístico se utilizaron medidas de frecuencia absoluta y relativa (básicamente porcentajes), para las variables cualitativas, tanto nominales como ordinales; para las variables cuantitativas: edad, se utilizó las medidas de tendencia central (promedio aritmético), según la edad de los pacientes atendidos para el diagnóstico (415), encontramos en el rango de años cumplidos que predomina en personas de 32 años, con una frecuencia de (24), y un porcentaje de (5,78%). **(Anexo 3)**

## 7. ASPECTOS BIOÉTICOS.

Dada la naturaleza de la investigación, no contempló ningún riesgo para la población o el medio ambiente. Los formularios y los datos fueron manejados únicamente por el autor de la investigación, mismos que se guardó con absoluta reserva mediante archivos codificados y de seguridad, mediante clave que poseyó el autor del trabajo. Se omitieron los nombres y en su lugar se utilizó códigos para su ocultación en las bases de datos.

El presente estudio obtuvo un certificado del comité de bioética, otorgado por la Universidad Católica de Cuenca de la facultad de medicina con el código: Ca24“ESOD42 (**Anexo 4**), con vigencia de 5 años para la ejecución del proyecto realizado de manera legal.

## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

## 1. RESULTADOS.

**Tabla 1. Distribución de la muestra de la patología pulpar según el sexo**

<b>SEXO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	167	40,24%
<b>Femenino</b>	248	59,76%
<b>TOTAL</b>	<b>415</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación:** Los pacientes atendidos en el área de endodoncia corresponden al (40,24%) del sexo masculino y (59,76%) del sexo femenino. (Tabla N° 1).

**Tabla 2. Distribución de la muestra de las patologías pulpares según la edad.**

EDAD	n	%
Adulto (18 a 65 años)	401	96,63%
Adulto mayor (>65 años)	14	3,37%
TOTAL	415	100,00%

**Interpretación:** Se atendieron a 401 pacientes adultos entre (18-65 años), y a 14 pacientes adultos mayores (> de 65 años). (Tabla N° 2).

**Tabla 3. Distribución de la muestra de las patologías pulpares según el diagnóstico.**

<b>PATOLOGÍAS PULPARES</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Pulpitis Irreversible Sintomática</b>	108	26,02%
<b>Pulpitis Irreversible Asintomática</b>	79	19,04%
<b>Necrosis Pulpar</b>	85	20,48%
<b>Previamente Tratada</b>	54	13,01%
<b>Terapia previamente iniciada</b>	20	4,82%
<b>Periodontitis Apical Sintomática</b>	19	4,58%
<b>Periodontitis Apical Asintomática</b>	26	6,27%
<b>Absceso Apical Agudo</b>	9	2,17%
<b>Absceso Apical Crónico</b>	15	3,61%
<b>TOTAL</b>	<b>415</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación:** Encontramos que la patología más frecuente es la pulpitis irreversible sintomática con el (26,02%), seguido de la necrosis pulpar con el (20,48%) y Pulpitis Irreversible Asintomática (19,04%). (Tabla N° 3).

Tabla 4. Prevalencia de las patologías pulpares según: diagnóstico y sexo.

DIAGNÓSTICO	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		n	%
	n	%	n	%		
<b>Pulpitis Irreversible Sintomática</b>	42	25,15%	66	26,61%	108	26,02%
<b>Pulpitis Irreversible Asintomática</b>	38	22,75%	41	16,53%	79	19,04%
<b>Necrosis Pulpar</b>	38	22,75%	47	18,95%	85	20,48%
<b>Previamente Tratada</b>	15	8,98%	39	15,73%	54	13,01%
<b>Terapia previamente iniciada</b>	4	2,40%	16	6,45%	20	4,82%
<b>Periodontitis Apical Sintomática</b>	7	4,19%	12	4,84%	19	4,58%
<b>Periodontitis Apical Asintomática</b>	7	4,19%	19	7,66%	26	6,27%
<b>Absceso Apical Agudo</b>	6	3,59%	3	1,21%	9	2,17%
<b>Absceso Apical Crónico</b>	10	5,99%	5	2,02%	15	3,61%
<b>TOTAL</b>	<b>167</b>	<b>100,00%</b>	<b>248</b>	<b>100,00%</b>	<b>415</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación:** La patología pulpar con mayor prevalencia se encuentra la (pulpitis irreversible sintomática), correspondiente al sexo femenino con un (26,61%) mientras que en el sexo masculino con un (25,15 %). (Tabla N° 4).

Tabla 5. Prevalencia de patologías pulpares según: diagnóstico y grupos de edad.

DIAGNÓSTICO	GRUPOS DE EDAD				TOTAL	
	ADULTO MAYOR n %	ADULTO n %	ADULTO n	ADULTO n	n	%
<b>Pulpitis Irreversible Sintomática</b>	107	26,68%	1	7,14%	108	26,02%
<b>Pulpitis Irreversible Asintomática</b>	76	18,95%	3	21,43%	79	19,04%
<b>Necrosis Pulpar</b>	83	20,70%	2	14,29%	85	20,48%
<b>Previamente Tratada</b>	51	12,72%	3	21,43%	54	13,01%
<b>Terapia previamente iniciada</b>	18	4,49%	2	14,29%	20	4,82%
<b>Periodontitis Apical Sintomática</b>	18	4,49%	1	7,14%	19	4,58%
<b>Periodontitis Apical Asintomática</b>	25	6,23%	1	7,14%	26	6,27%
<b>Absceso Agudo Apical</b>	8	2,00%	1	7,14%	9	2,17%
<b>Absceso Crónico Apical</b>	15	3,74%	0	0,00 %	15	3,61%
<b>TOTAL</b>	<b>401</b>	<b>100,00%</b>	<b>14</b>	<b>100,00%</b>	<b>415</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación:** De los (401) casos que se presentaron en los adultos comprendidos entre 18-65 años de edad, la patología más frecuente correspondió a la pulpitis irreversible sintomática con el (26,68 %), seguida de la Necrosis Pulpar con un (20,70%). Mientras que de los (14) casos encontrados en adultos mayores en una edad comprendida de mayores de 65 años, la mayor frecuencia corresponde a los casos previamente tratados y pulpitis irreversible asintomática con el (21,43%) (Tabla N° 5).

**Tabla 6. Prevalencia de patologías pulpares según: diagnóstico y piezas superiores afectadas.**

DIAGNÓSTICO	PIEZAS SUPERIORES AFECTADAS						TOTAL	
	ANTERIORES		PREMOLARES		MOLARES			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Pulpitis Irreversible Sintomática</b>	25	14,4%	18	28,1%	11	29,7%	54	19,64%
<b>Pulpitis Irreversible Asintomática</b>	33	19%	9	14%	8	21,6%	50	18,18%
<b>Necrosis Pulpar</b>	50	31,6%	11	17,2%	5	13,5%	66	24%
<b>Previamente Tratada</b>	25	28,7%	9	14,7%	5	13,5%	39	14,18%
<b>Terapia previamente iniciada</b>	9	5,2 %	5	7,81%	1	2,7%	15	5,5%
<b>Periodontitis Apical Sintomática</b>	7	4%	3	4,7%	4	10,8%	14	5,1%
<b>Periodontitis Apical Asintomática</b>	11	6,32%	4	6,25%	1	2,7%	17	6,1%
<b>Absceso Apical Agudo</b>	8	4,6%	1	1,6%	0	0,00%	9	3,27%
<b>Absceso Apical Crónico</b>	6	3,44%	4	6,25%	1	2,7%	11	4%
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>100,00%</b>	<b>64</b>	<b>100,00%</b>	<b>37</b>	<b>100,00%</b>	<b>275</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación:** De las (275) piezas superiores afectadas las más frecuentes fueron las anteriores con el (63,3%) (174), seguidas de las premolares con el (23,3%) (64) y por último los molares con el (13,4%) (37). Según el diagnóstico, la patología más frecuente en las piezas anteriores fue la Necrosis Pulpar con el (31,6%); seguida de la Pulpitis Irreversible Asintomática (19%). En el caso de los premolares la patología más frecuente fue la Pulpitis Irreversible Sintomática con el (28,1%), seguida de la Necrosis Pulpar (17,2%). En los molares la de mayor frecuencia fue Pulpitis Irreversible Sintomática (29,7%), seguida de la Pulpitis Irreversible Asintomática con el (21,6%). (Tabla N° 6).

**Tabla 7. Prevalencia de patologías pulpares según: diagnóstico y piezas inferiores afectadas.**

DIAGNÓSTICO	PIEZAS INFERIORES AFECTADAS						TOTAL %	
	ANTERIORES/		PREMOLARES/		MOLARES		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Pulpitis Irreversible Sintomática</b>	1	6,25%	18	37,50%	35	46,05%	54	38,57%
<b>Pulpitis Irreversible Asintomática</b>	3	18,75%	10	20,83%	16	21,05%	29	20,71%
<b>Necrosis Pulpar</b>	6	37,5%	4	8,33%	9	11,84%	19	13,57%
<b>Previamente Tratada</b>	0	0,00%	9	18,75%	6	7,89%	15	10,76%
<b>Terapia previamente iniciada</b>	1	6,25%	1	2,8%	3	3,95%	5	3,57%
<b>Periodontitis Apical Sintomática</b>	1	6,25%	1	2,8%	3	3,95%	5	3,57%
<b>Periodontitis Apical Asintomática</b>	3	18,75%	5	10,42%	1	1,32%	9	6,42%
<b>Absceso Apical Agudo</b>	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
<b>Absceso Apical Crónico</b>	1	6,25%	0	0,00%	3	3,95%	4	2,85%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00%</b>	<b>48</b>	<b>100,00%</b>	<b>76</b>	<b>100,00%</b>	<b>140</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación:** De las (140) piezas inferiores afectadas, el (54,28%) (76 casos) se presentaron en los molares, el (34,28%) en los premolares y (11,42%) en las piezas anteriores. La patología más frecuente en los molares fue la Pulpitis Irreversible Sintomática con el (46,05%) y la Pulpitis Irreversible Asintomática con el (21,05%). En las piezas anteriores la más frecuente fue la Necrosis Pulpar con (37,5%), seguido de la Pulpitis Irreversible Asintomática con el (18,75%), y la Periodontitis Apical Asintomática con el (18,75%). En cuanto a los premolares la más frecuente fue Pulpitis Irreversible Sintomática (37,50%), seguido de Pulpitis Irreversible Asintomática (20,83%) y Previamente tratada (18,75%). (Tabla N° 7)

## 2. DISCUSIÓN.

Refiriéndonos al diagnóstico, en un estudio realizado en la Universidad de Guayaquil Facultad piloto de Odontología (2015-2016), se encontró a la pulpitis irreversible sintomática como mayor causa de atención endodóntica con (32%) de los casos, lo que coincide con este estudio en el que según el análisis la patología más frecuente correspondió a la Pulpitis Irreversible Sintomática con (26,02%).

En el mismo estudio se concluyó que los pacientes que recibieron atención endodóntica con más frecuencia en el período investigado, fueron de sexo femenino con un porcentaje del (64%), aquí volvemos a coincidir ya que en esta investigación el sexo femenino predominó con el (59,76%), lo que denota que son las mujeres quienes más se empeñan por mantener sus órganos dentales.

Con respecto a la edad, son los adultos más jóvenes los que acuden con mayor frecuencia encontrándose en un rango de edad de 18 a 30 años, igualmente en esta averiguación se establece a los pacientes adultos, con mayor frecuencia son de 32 años de edad.

Siendo los incisivos centrales las piezas dentales anteriores con mayor recurrencia con el (39%) de atenciones y los caninos con el (26%) de incidencias. En cuanto a este análisis los incisivos tienen un (31,81%), seguido de los molares inferiores con (18,31%).

En Cartagena en el año 2015, se realizó un estudio similar en la Facultad de Odontología de la Universidad de dicha Ciudad, en el que los pacientes adultos fueron los que más acudieron a consulta por endodoncia con el (71,7%). En esta indagación se encontró semejanza con lo antes expuesto ya que predomina la asistencia a clínica de endodoncia en adultos con un (96,63%).

El sexo femenino fue el que más predominó con el (68%) en pregrado, y en este estudio también prevalece las mujeres con el (59,76%).

Los órganos dentarios más afectados fueron los anterosuperiores en pregrado con el (37,9%), y en este estudio también fueron los anterosuperiores con (41,93%).

Y el diagnóstico que más se presentó fue la pulpitis irreversible asintomática en pregrado con el (31,4%), en este dato no coincidimos, ya que se encontró en este estudio que la patología más frecuente fue la pulpitis irreversible sintomática con el (26,02%).

Un estudio realizado en Bogotá en el período 2010-2015, efectuado en los pacientes que

asistieron al Posgrado en Endodoncia de la Universidad Nacional de Colombia en su mayoría son mujeres (57.25%), aquí tenemos otro dato afín porque en este análisis también prevaleció en las mujeres quienes con un (59,76%) recibieron atención endodóntica.

La patología pulpar más frecuente fue la necrosis pulpar (55.4%), seguida de la pulpitis irreversible asintomática (16.2%). La patología peri apical más prevalente fue la periodontitis apical asintomática. (71.1 %). Aquí discrepamos porque en esta indagación se determinó como patología pulpar más frecuente fue la pulpitis irreversible sintomática (26.02%) seguida de la Necrosis pulpar con (20,48%), llegando a coincidir en la patología periapical más prevalente en este caso recae con el (6,27%) en la periodontitis apical asintomática.

Los dientes más frecuentemente tratados fueron los dientes anteriores superiores (34.52%), coincide con este análisis ya que hay mayor prevalencia con (41,93%) en piezas dentales anterosuperiores.

En abril del 2015 se realizó un estudio en la Universidad de Cienfuegos, Cuba. se observó un predominio del sexo masculino y del grupo de edad de 35 a 59 años. En cambio, en este estudio prevalece el sexo femenino, con respecto a la edad prima en pacientes de 32 años teniendo relación con el estudio de Cienfuegos. En dicho estudio la necrosis pulpar fué la enfermedad más frecuente con un (40,73 %), en este estudio fue la Pulpitis Irreversible sintomática con (26.02%) de pacientes afectados. Los primeros molares inferiores fueron los más afectados por enfermedades pulpares, distando con este estudio en el que las piezas más dañadas fueron los incisivos superiores (31,81%), seguido de los molares inferiores (18,31%).

En un estudio epidemiológico realizado en la Clínica de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Ciudad de Cuenca en el año 2017 se encontró que la patología más frecuente fue Pulpitis Irreversible Sintomática (27.09 %), aquí coincidimos ya que en este estudio también predominó la Pulpitis Irreversible Sintomática con el (26.02%) y también coincidimos en que las mujeres fueron las pacientes atendidas con mayor prevalencia por causa de la afección pulpar.

Se realizó un estudio en Venezuela en pacientes mayores de 15 años de edad; de enero a agosto del 2007, en 103 pacientes, donde se encontró que las enfermedades pulpares afectaron mayormente a pacientes entre 19 - 34 años (51.45%), En este estudio realizado a pacientes mayores de 18 años de edad; de marzo 2018 a marzo 2019, en 415 pacientes

también se vieron más perjudicados individuos de 32 años de edad con una frecuencia de (24) y un porcentaje de (5,78%)., en dicho estudio realizado en Venezuela el sexo femenino prevalece (59.22%), coincidiendo con este estudio donde las mujeres fueron las más afectadas con un (59,76%), fueron más frecuentes la necrosis pulpar (49.51%) y la pulpitis inicial reversible (37.86%). en este estudio fue la pulpitis irreversible sintomática (26.02%) y también con un (20,48%) la necrosis pulpar.

En el estudio de Valarezo D; E y Colaboradores se analizó 1454 historias clínicas donde se determinó que la patología pulpar más frecuente fue la Necrosis Pulpar (36,45%) y la Pulpitis Irreversible Sintomática (34,32%). Las enfermedades periapicales más comunes, la Periodontitis Apical Asintomática (20,63%) y la Periodontitis Apical Sintomática (13,41%). Lo que no coincide con este estudio, donde se observaron 415 fichas y la patología pulpar más prevalente era la pulpitis irreversible sintomática (26.02%) y también con un (20,48%) la necrosis pulpar. Pero si hay concordancia que las patologías periapicales donde las más predominantes fueron la Periodontitis Apical Asintomática (6,27%) y la Periodontitis Apical Sintomática (4,58%)

En un estudio de Marrugo; S.P. y Colaboradores, los pacientes adultos fueron los que más acudieron a consulta por endodoncia (71,7%). El sexo femenino fue el que más predominó (68%). Los órganos dentarios más afectados fueron los anterosuperiores (37,9%) y el diagnóstico que más se presentó fue la pulpitis irreversible asintomática con el (31,4%). Mientras que en este análisis coincidimos que fueron los pacientes adultos quienes mayor atención clínica recibieron (96,63%), también se determinó que las mujeres fueron las más afectadas (59,76%), en este estudio también prevalecen las piezas dentales anterosuperiores con (41,93%) y el diagnóstico que más se presentó fue la pulpitis irreversible sintomática con el (26,02%).

En un estudio realizado por Alvaro C; R.M en la clínica de endodoncia facultad Piloto de Odontología durante el periodo 2015 – 2016, se determinó que la prevalencia de atención endodóntica en la clínica de endodoncia es mayoritariamente femenina con el (58%), en mi análisis también fueron las mujeres quienes mayor daño presentaron con el (59,76%), En cuanto a la edad hubo mayor frecuencia en los adultos con el (30%), en esta investigación coincidimos en la determinación, fueron los adultos quienes recibieron mayor atención endodóntica con un (96,63%) de los tratamientos, los dientes más frecuentemente tratado fue el incisivo central con el (34%) de atenciones, seguido de los incisivos laterales con el (27%), en esta investigación se encontró que hay mayor prevalencia con (41,93%) en piezas

dentales anterosuperiores. La patología más frecuente fue la pulpitis irreversible asintomática con una incidencia del (50%), por el contrario en mi estudio la enfermedad que más prevalencia tiene es la Pulpitis Irreversible Sintomática con el (26.02%)

Lo que nos revela que actualmente, la mayoría de tratamientos realizados en la clínica de endodoncia se deben a circunstancias patológicas que perjudican la pulpa y la periápice del órgano dentario, por ende, es muy importante para el odontólogo conocer la disposición y predominio de dichas patologías.

#### RECOMENDACIONES DEL AUTOR DE TESIS.

Al referirse a una investigación, cuya finalidad radicó en conocer las patologías endodónticas y las peculiaridades de los dientes dañados, se logró obtener conclusiones bastante relevantes en relación a dicho planteamiento, gracias a ello se pueden dar estas recomendaciones:

-Progresar en nuevos estudios comparativos que ayuden a establecer con mayor certeza la correlación que existe entre las variables estudiadas y los componentes de riesgo.

-Tener mayor cautela al momento de llenar la ficha clínica endodóntica, ya que al realizar este estudio se encontraron algunas de estas mal llenadas, o con espacios en blanco. Por lo expuesto anteriormente recomiendo sea un requisito indispensable antes de empezar a realizar el tratamiento.

-Ampliar esta investigación realizando un estudio muy profundo, cuyo objetivo sea determinar las longitudes exactas de los conductos y medicamentos que más se emplearon en aquellos órganos dentarios afectados según los diferentes grupos dentarios.

-Sensibilizar en este tema a las máximas autoridades y el personal docente sobre el valor tan importante que tienen esta clase de investigaciones en las clínicas odontológicas, de tal forma que ayude en el plan de acciones realizadas por los docentes asistenciales y lógicamente a los estudiantes para tener un referente antes de realizar un diagnóstico y posterior tratamiento.

### 3. CONCLUSIONES.

En cuanto al análisis efectuado en las fichas de los pacientes atendidos en el área clínica de endodoncia con respecto a las patologías pulpares en la Facultad de Odontología, se concluye lo siguiente:

Primera.- La patología pulpar más habitual que se presentó fue la Pulpitis Irreversible Sintomática con un 26,02% de los casos. De acuerdo al registro femenino/masculino de la patología pulpar es más común en las mujeres con el 59,76%.

Segunda.- La pulpitis Irreversible sintomática afecta con mayor frecuencia a los adultos de (18 a 65 años) con el 26,68%; más sin embargo en los adultos mayores lo que más se encontró fueron las terapias previamente tratadas y (PIA) con un 21,43%.

Tercera.- Las piezas dentarias superiores más afectadas fueron las anteriores (incisivos y caninos) con el 63,3%, mientras que en las piezas inferiores fueron los molares con un 54,28%.

Cuarta.- Según el diagnóstico, la patología más frecuente en las piezas antero superiores (incisivos y caninos) fue la Necrosis Pulpar con el 31,6%, mientras que la patología más frecuente en los molares inferiores fue la Pulpitis Irreversible Sintomática con el 46,05%.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA.

1. Viltres P; G.R. MdlÁCG. Comportamiento de algunas enfermedades pulpares como urgencias en pacientes de 15 y más años. *Multimed.* 2013; 17(4).
2. Ferrer V; D. ABHMOLGÁYRAMDPMRMLG. Caracterización de las enfermedades pulpares en pacientes pertenecientes al Área II del municipio Cienfuegos. *Medisur.* 2017; 15(3).
3. Morales;R. ETMC. Caracterización Estereológica de Odontoblastos en Pulpas Dentarias Humanas Sanas y con Pulpitis Reversible. *Int. J. Morphol.* 2014; 31(1).
4. Marrugo; S.P. Carmona; M.L. Gómez; G.L. Hernández; A.K. Epidemiología y prevalencia de las patologías endodónticas. Facultad de Odontología. Universidad deCartagena;2015.Disponibleen:<http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/4163/1/EPIDEMIOLOG%C3%8DA%20Y%20PREVALENCIA%20DE%20LAS%20PATOLOG%C3%8DAS%20E%20NDOD%C3%93NTICAS.pdf>
5. Zayda; C, Barrios; G, Carrero; T. "Prevalencia de infecciones de origen pulpar en los años atendidos en el Servicio de Odontopediatria del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, Merida, Venezuela.";2011; 6(1): 42-51. Disponible en: [http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33985/3/articulo\\_5.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33985/3/articulo_5.pdf)
6. Feltrin, B, Weber, C, Rampazzo, C, Weis, R, Rodriguez,J Antimicrobial activity of different filling pastes for deciduous tooth treatment". *Braz. oral res.* 2014; 29 (1) 13-14. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-83242015000100203&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-83242015000100203&script=sci_arttext&tlng=pt)
7. Vásquez; A.G. Caracterización de patologías pulpares; Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cienfuegos; 2007. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/saludbucal/patopulpares.pdf>
8. Vieira P; D. Diagnóstico en endodoncia. *Clínicas PROPdENTAL.* Artículos sobre Odontología general; 13 mayo 2015. Disponible en: <https://www.propdental.es/blog/odontologia/diagnostico-en-endodoncia/>
9. Kuttler, Yury. *Fundamentos de endo-metaendodoncia práctica.* 2a ed. Ed. Méndez Oteo. México D.F. 1980. 254 pp.
10. Castellucci,; Arnaldo. *Endodontics.* Edizioni Odontoiatrice il Tridente. 2nd ed. 2005. Disponible en: <http://www.endodonciactual.com/endodoncia>
11. Cohen, S. & Hargreaves, K. (2010). *Vías de la pulpa.* (10ª. Edición). Elsevier Mosby, Madrid. Disponible en: <http://www.endodonciactual.com/endodoncia>
12. Rivas; M.R. Embriología Pulpar; Anomalías en el desarrollo dental; Unidad 6. Sección 1; UNAM; 2014. Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas6Histologia/embtraumatismos.html>

13. Álvarez; R.J. Endodoncia Clínica de la Teoría Académica a la Práctica asistencial; Editorial Académica Española. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Javier\\_Alvarez\\_Rodriguez/publication/315262820\\_ENDODONCIA\\_CLINICA\\_De\\_la\\_Teoria\\_Academica\\_a\\_la\\_Practica\\_Asistencial/links/58cc3b64a6fdcc5cccb98994/ENDODONCIA-CLINICA-De-la-Teoria-Academica-a-la-PracticaAsistencial.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Javier_Alvarez_Rodriguez/publication/315262820_ENDODONCIA_CLINICA_De_la_Teoria_Academica_a_la_Practica_Asistencial/links/58cc3b64a6fdcc5cccb98994/ENDODONCIA-CLINICA-De-la-Teoria-Academica-a-la-PracticaAsistencial.pdf)
14. Revista ADA. American Dental Association. Disponible en: <https://www.mouthhealthy.org/es-MX/az-topics/r/root-canals>
15. Romero; A. Morfología Dentaria. Revista Odontólogos Ecuador. Artículos para pacientes. Disponible en: <http://www.odontologosecuador.com/espanol/artpacientes/amb/morfologia-dentaria.htm>
16. Comité Académico de Odontología; UNERG. Morfología Dental. Disponible en: <https://cao1erodontounerg.files.wordpress.com/2014/09/nomenclatura-y-generalidades.pdf>
17. Loo S; O.D; Utilización de la Antropología Dental como ciencia auxiliar en el Peritaje Odontológico – Identificación Humana. Universidad de Guayaquil; Facultad Piloto de Odontología. Guayaquil, junio del 2013. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3694/1/831%20Oswaldo%20David%20Loo%20Sarmiento.pdf>
18. García; C.J. Álvarez; P.C. Estudio epidemiológico de los pacientes atendidos en el Área Clínica de Endodoncia de la Facultad de Odontología. Periodo 2012 – 2016; Universidad de Cuenca, Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28196/1/Trabajo%20de%20Titulacion%20C3%B3n.pdf>
19. Soares IJ, Goldberg F. Endodoncia: Técnica y Fundamentos. Ed. Médica Panamericana; 2002. 348p.
20. Canalda SC, Brau E. Endodoncia Técnicas Clínicas y Bases Científicas. Tercera ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
21. Cardona-Castro JA, Fernández-Grisales R. Anatomía radicular, una mirada desde la micro-cirugía endodóntica: Revisión. CES odontología. 2015 Noviembre; 28(2): p. 70-99.
22. López-Marcos JF. Etiología, clasificación y patogenia de la patología pulpar y periapical. Med Oral Patol Oral Cirugía Bucal 2004; 9 Suppl: S52-62. © Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96689336 - ISSN 1137 - 2834. Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v9Suppli/medoralv9supplip58.pdf>

23. Castellucci, Arnaldo. Endodontics. Edizioni Odontoiatriche il Tridente. 2nd ed. 2005.
24. Cohen, S. & Hargreaves, K. (2010). Vías de la pulpa. (10ª. Edición). Elsevier Mosby, Madrid
25. Jafarzadeh H, Udoye C.I, Kinoshita J.I. The Application of Tooth Temperature Measurement in Endodontic Diagnosis: A Review. J Endod 2008; 34:1435–1440.
26. García; R.A.\*, Bujaldón; D.A. Rodríguez; A; A. Lesiones periapicales. Diagnóstico y tratamiento. Av Odontoestomatol vol.31 no.1 Madrid ene./feb. 2015. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852015000100005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852015000100005)
27. Valarezo; C.D. Frecuencia de patologías pulpares y peri apicales: estudio retrospectivo. Universidad Central del Ecuador. Facultad de Odontología; Quito 16 de noviembre del 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15363/1/T-UCE-0015-ISIP015-2018.pdf>
28. Marroquín TY, García CC. Guía de diagnóstico clínico para patologías pulpares y periapicales. Versión adaptada y actualizada del “Consensus conferencere commended diagnostic terminology”, publicado por la asociación americana de endodoncia (2009). Rev Fac Odontol Univ Antioq 2015; 26(2): 398-424. Disponible: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v26n2/v26n2a10.pdf>
29. Vieira P; D. Diagnóstico en endodoncia. Clínicas PROPONTAL. Artículos sobre Odontología general; 13 mayo 2015. Disponible en: <https://www.propdental.es/blog/odontologia/diagnostico-en-endodoncia/>
30. Argüello; G. Diagnóstico pulpar.; Profesor Facultad de Odontología UNAM Fuente: Revista Mexicana de Odontología Clínica Año 2/ Núm. XI/ 2009. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoid=59538>
31. Asociación Americana de Endodoncistas para la comunidad de profesionales Odontólogos; Obturación del sistema de conductos radiculares; Sociedad Argentina de Endodoncia. Publicación autorizada por la American Association of Endodontists; Otoño 2009. Disponible en: [http://www.endodonciasae.com.ar/download/colegas/colegas\\_38.pdf](http://www.endodonciasae.com.ar/download/colegas/colegas_38.pdf)
32. Calle M; C, Guerrero C; M.E, Urgilés R; A, Salinas A; G. Frecuencia de patologías pulpares atendidas en una clínica docente de Ecuador. Rev. Evid. Odontol. Clinic. Jul - Dic 2017 – Vol. 3 – Num.2. Disponible en: <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/EOC/article/download/488/378>
33. Alvaro C; R.M. Prevalencia de enfermedades pulpares en pacientes atendidos en la clínica de endodoncia facultad Piloto de Odontología durante el periodo 2015 – 2016. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA.

- Guayaquil, abril del 2016. Disponible en:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/17990/1/ALVARORonald.pdf>
34. Mendiburu;ZC, Zavala;M, Peñaloza;R, Cuevas; I, Baas; C, Medina P;S.Enfermedades pulpares y periapicales en estructuras dentales permanentes en pacientes con edades de seis-catorce años. Rev Cubana Estomatol 2017; 54 (3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=78943>
35. Villavicencio C;E, Alvear C;M, Cuenca L; K, Calderón C; M, Palacios V; D, Alvarado C; A. Contribución Didáctica Docente. Revista OACTIVA UC Cuenca. Vol. 1, No. 2, pp. 81-84, mayo-agosto, 2016.ISSN 24778915. Universidad Católica de Cuenca
36. Villavicencio C; E, Torracchi Carrasco; E, Pariona M; M, Alvear C;M. Artículo de Contribución Didáctica Docente. Revista OACTIVA UC Cuenca. Vol. 4, No. 1, pp. 9-14, enero-Abril, 2019.ISSN 24778915. ISSN Elect. 2588-0624. Universidad Católica de Cuenca
37. Torracchi C;E, Córdova L;A , Chiriboga G; G, Villavicencio C;E. Contribución Didáctica Docente. Revista OACTIVA UC Cuenca. Vol. 4, No. 2, pp. 13-20, mayo-Agosto, 2019.ISSN 24778915. ISSN Elect. 258802624. Universidad Católica de Cuenca

## ANEXOS.

## Anexo 1: Operacionalización de variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Indicador	Tipo estadístico	Escala	Dato	Instrumento
Estado pulpar	El llamado diagnóstico, sirve para determinar el estado de la pulpa que, de acuerdo con la Asociación Americana de Endodoncia, nos brinda una clasificación.	Diagnóstico pulpar y periapical según la AAE, la cual actualmente se emplea en la Clínica de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.	Clasificación de la AAE.	Cualitativa	Nominal	-Pulpitis irreversible sintomática. -Pulpitis irreversible asintomática. -Necrosis pulpar. -Previamente tratada. -Terapia previamente iniciada. -Periodontitis apical sintomática. -Periodontitis apical asintomática. -Absceso Apical Agudo. -Absceso Apical Crónico.	Ficha de observación de endodoncia.
Sexo	Sexo es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie, dividiéndolos en masculinos y femeninos y hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación	Característica física externa que diferencia a hombre o mujer.	Identificación personal que conste en el registro.	Cualitativa	Nominal	-Masculino -Femenino	Ficha de historia clínica.
Edad	Es el tiempo que ha transcurrido el nacimiento de una persona, hasta la fecha que se le brindó la	Años que presentan los pacientes que se les diagnosticó la patología pulpar o periapical en el área de endodoncia.	Nº de años cumplidos.	Cuantitativa	Continua	-Adulto (18 a 65 años).  -Adulto mayor (> de 65 años).	Ficha de historia clínica.
Pieza afectada	Es un órgano duro, el cual nos sirve para la masticación.	Ubicación de la pieza dental en la cavidad bucal.	Nº de pieza que presenta la patología según el cuadrante.	Cualitativa	Ordinal	-Cuadrante nº 1 -Cuadrante nº 2 -Cuadrante nº 3 -Cuadrante nº 4	Odontograma

## Anexo 2. Formulario de Recolección de Información

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

"ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. PERÍODO MARZO 2018 – MARZO 2019"

AUTORA: NICOLE ALEJANDRA CASTRO TOLEDO

NUMERO FICHA

EDAD (AÑOS CUMPLIDOS)

SEXO  
 MASCULINO  
 FEMENINO

DIAGNÓSTICO:  
 Pulpitis irreversible Sintomática  
 Pulpitis irreversible Asintomática

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

"ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. PERÍODO MARZO 2018 – MARZO 2019"

AUTORA: NICOLE ALEJANDRA CASTRO TOLEDO

NUMERO FICHA

SEXO

EDAD (AÑOS CUMPLIDOS)

CATEGORIZACIÓN DE EDAD

PERÍODO LECTIVO

DIAGNÓSTICO

NUMERO DE PIEZAS AFECTADAS

GRUPOS DENTARIOS

### Anexo 3. Cuadro según la edad de pacientes atendidos para el diagnóstico

EDAD(AÑOS CUMPLIDOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18 años	5	1,20%
19 años	14	3,37%
20 años	6	1,45%
21 años	12	2,89%
22 años	6	1,45%
23 años	7	1,69%
24 años	11	2,65%
25 años	10	2,41%
26 años	7	1,69%
27 años	4	0,96%
28 años	5	1,20%
29 años	7	1,69%
30 años	10	2,41%
31 años	12	2,89%
32 años	24	5,78%
33 años	11	2,65%
34 años	8	1,93%
35 años	11	2,65%
36 años	14	3,37%
37 años	8	1,93%
38 años	13	3,13%
39 años	6	1,45%
40 años	11	2,65%
42 años	9	2,17%
43 años	12	2,89%
44 años	16	3,86%
45 años	6	1,45%
46 años	11	2,65%
47 años	14	3,37%
48 años	7	1,69%
49 años	14	3,37%
50 años	10	2,41%
51 años	8	1,93%
52 años	13	3,13%
53 años	12	2,89%
54 años	7	1,69%
55 años	6	1,45%
56 años	8	1,93%

57 años	6	1,45%
58 años	4	0,96%
59 años	6	1,45%
60 años	2	0,48%
61 años	1	0,24%
62 años	3	0,72%
63 años	1	0,24%
64 años	2	0,48%
65 años	2	0,48%
66 años	7	1,69%
67 años	1	0,24%
68 años	1	0,24%
69 años	1	0,24%
71 años	1	0,24%
73 años	1	0,24%
74 años	1	0,24%
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>100,00%</b>

Elaboración: Nicole Alejandra Castro Toledo

**Interpretación:** Según la edad de los pacientes atendidos (415), encontramos que el rango de años cumplidos predomina en personas de 32 años, con una frecuencia de (24) y un porcentaje de (5,78%).

**Anexo 4. Certificado del Comité de Bioética**

**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 30/5/2019

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

**CERTIFICA**

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado

"ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. PERIODO MARZO 2018- MARZO 2019."

Trabajo de titulación realizado por Nicole Alejandra Castro Toledo

Código: Ca24"ESOD42



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carlos Flores Montesinos'.

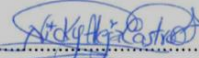
**DR. CARLOS FLORES MONTESINOS**

**RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA**

**Anexo 5. Permiso del Autor de Tesis**PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO  
INSTITUCIONAL

Yo NICOLE ALEJANDRA CASTRO TOLEDO..... En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL AREA DE ENDONONCIA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA. FACULTAD DE ODONTOLOGIA. PERIODO MARZO 2018 - MARZO 2019" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de Los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 10 de julio de 2019.

F:   
# de cédula 1104091424

## Anexo 6. Rúbrica: Cronograma de Presentación de Avances



### CARRERA DE ODONTOLOGÍA

ASESOR DE TESIS: Od. Esp. Diana Álvarez.  
CICLO: Décimo Ciclo "C".

ESTUDIANTE: Nicole Alejandra Castro Toledo.

FECHA	AVANCE DE INVESTIGACIÓN	PORCENTAJE DE AVANCE DE INVESTIGACIÓN				FIRMA DE TUTOR	CUMPLIMIENTO
		25%	50%	75%	100%		
	CAPÍTULO I						
07/02/2019	Tema						
08/02/2019	Introducción						
29/03/2019	Planteamiento del Problema						
29/03/2019	Justificación						
19/04/2019	Objetivos						
23/04/2019	Marco Teórico						
06/05/2019	Antecedentes de la Investigación						
	CAPÍTULO II						
10/05/2019	Marco Metodológico						
10/05/2019	Antecedentes de la Investigación						
	CAPÍTULO III						
10/07/2019	Resultados						
10/07/2019	Discusión						
15/07/2019	Conclusiones						
15/07/2019	Recomendaciones						
15/07/2019	Bibliografía						

Cuenca: Av. Las Américas y Tarqui. Telf.: 2830751, 2824365, 2826563 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande" (frente al Terminal Terrestre). Telf.: 2241613, 2243444, 2245205  
Cañar: Calle Antonio Ávila Clavijo. Telf.: 2235268, 2235870 San Pablo de La Troncal: Cda. Universitaria Km 72 Quinceava Este y Primera Sur. Telf.: 2424110 Macas: Av. Cap. Villanueva s/n Telf.: 2700392, 2700393

WWW.UCACUE.EDU.EC

## Anexo 7. Solicitud Honorable Consejo Directivo



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

### SOLICITUD PARA:

Beca o ayuda económica, Justificación de faltas, Justificación de pruebas, Justificación de trabajos, Justificación de lecciones, Justificación de prácticas, Licencia eventual, Examen postergado, Examen supletorio, Segunda matrícula, Tercera matrícula, Matrícula especial, Matrícula extraordinaria, Record académico, Hojas certificadas, Examen suficiencia, Tutorías, Rectificación de nombres, Malla curricular, Reposición de título, Otros

Fecha: Cuenca, 13 de mayo de 2019

Dirigido a: Dra. Susana Peña Cordero

DECALA DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

Solicitante: Ricardo Alvarado Torres Celada C.I.: 1104291424

Carrera: Psicología

Año/Ciclo: Quinto Paralelo: "B"

Asunto: Solicito mediante litio al Honorable Consejo Directivo la aprobación de mi tema de tesis titulado "Estudio sobre tipos de presiones otológicas en el área de suficiencia de la Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Psicología. Período: marzo 2018 - marzo 2019."

[Firma]  
Solicitante

Constancia de Presentación.- Fecha: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Resolución: \_\_\_\_\_



Valor \$ 5,00

N° 0164939



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca: Av. de las Américas y Tarquí. Telf.: 2830751, 2824365, 2826563 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (Frente al Terminal Terrestre). Telf.: 593 (7) 2241-613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 Cañar: Calle Antonio Ávila Clavijo. Telf.: 072235268 / 072235870 San Pablo de la Troncal: Cda. Universitaria km. 72 Quinceava Este y Primera Sur Telf.: 2424110. Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n Telf.: 2700393, 2700392  
www.ucacue.edu.ec

## Anexo 8. Solicitud Departamento de Estadística



Cuenca, 10 de abril del 2019

Od. Esp. Erica Quito V.

**COORDINADORA DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA.**

De mi consideración

Yo Nicole Alejandra Castro Toledo con número de cédula **1104091424**, estudiante de DÉCIMO CICLO paralelo "C", solicito de manera muy comedida que me autorice el acceso al Departamento de Estadística para realizar la recolección de datos de fichas de pacientes atendidos en el área de Endodoncia en los períodos lectivos correspondientes al 2016-2018, para el trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Odontólogo: "ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. PERÍODO MARZO 2018 - MARZO 2019."

Por su atención a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Nicole Alejandra Castro Toledo.

**ESTUDIANTE**

Od. Esp. Diana Álvarez

**DOCENTE TUTORA DEL PROYECTO  
DE TITULACIÓN**

Od. Esp. Erica Quito V.

**COORDINADORA DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES  
DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**