



# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## **UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

### **CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**“Estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad en la parroquia Sinincay del cantón Cuenca año 2019-2020”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTOLOGÍA**

**AUTOR: ANDREA MADELAINE MENDIETA ILLESCAS**

**DIRECTOR: OD. ESP. BYRON ROBERTO MORALES BRAVO**

**CUENCA - ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradúe en los  
50 años de La Cato!*

## DECLARACIÓN

Yo, **Mendieta Illescas Andrea Madelaine**, con cedula de ciudadanía 010666608-4 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: Mendieta Illescas Andrea Madelaine

C.I.: 010666608-4

**CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo

**COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “**Estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad en la parroquia Sinincay del cantón Cuenca año 2019-2020**”, realizado por **MENDIETA ILLESCAS ANDREA MADELAINE**, 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 2018

.....

Dr. Ebingen Villavicencio Caparó

**DPTO. DE INVESTIGACIÓN ODONTOLOGÍA**

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

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

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “**Estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad en la parroquia Sinincay del cantón Cuenca año 2019-2020**”, realizado por **MENDIETA ILLESCAS ANDREA MADELAINE**; 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 2018

.....

Tutor: Morales Bravo Byron Roberto

## **DEDICATORIA**

Primeramente, a Dios y a la Virgen por su gran amor incondicional, por haberme regalado al mejor ser supremo que es mi madre, y brindarme sabiduría y paciencia en momentos difíciles.

A mi madre Jacqueline Illescas de manera especial por ser mi guía para la construcción de mi vida profesional, mi ejemplo de superación, mi guía constante y gran apoyo toda mi vida, por creer en mis capacidades y brindarme siempre su confianza.

A toda mi Familia, por sus consejos y su amor incondicional.

A mí enamorado Henry por su atención, comprensión, apoyo en toda esta trayectoria y sobre todo ser mi cómplice en todo momento.

**Andrea**

**EPÍGRAFE**

Nunca consideres el estudio como una obligación,  
sino como una oportunidad para penetrar en el  
bello y maravilloso mundo del saber.

Albert Einstein

**AGRADECIMIENTOS:**

Agradezco primeramente a Dios por guiarme en toda mi trayectoria profesional, a la Universidad Católica de Cuenca por abrirme las puertas y permitir mi formación académica. Y de manera especial a mi tutor Od. Byron Morales, por haberme brindado su sabiduría y conocimientos para realizar mi proyecto correctamente.

Son muchas las personas a la cuales me gustaría agradecer de manera especial a mi familia por su apoyo, su amor y confianza que me brindan día a día. A una compañera de clases Gabriela Marín que hemos compartido muchos momentos universitarios desde llantos a alegrías.

A cada uno de mis docentes por sus conocimientos y su paciencia, a mis pacientes que sin su colaboración no hubiera sido posible concluir mis años académicos.

Y en especial agradezco a la mujer que me dio su apoyo incondicional porque sin ella no hubiera hecho mi sueño realidad que es mi Madre Jacqueline Illescas.

**Andrea**

**LISTA DE ABREVIATURAS**

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

**MSP:** Ministerio de Salud Pública.

**USPHS:** Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos.

**TFA:** Tasa de Fracaso Anual.

**INEC:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN.....</b>	<b>13</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>14</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>17</b>
<b>PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Objetivo General:.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2. Objetivos Específicos:.....</b>	<b>20</b>
<b>4. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1. Caries Dental.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1.a. Cavitación y desmineralización del subsuelo.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1.b. Agente etiológico de la caries dental.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1.b.1. Cocos grampositivos:.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.b.2. Varillas grampositivas:.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.b.3. Cocos gramnegativos:.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.b.4. Varillas gramnegativas:.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.b.5. Levaduras:.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.c. Epidemiología.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.d. Clasificación de Black.....</b>	<b>23</b>
<b>4.1.e. Materiales de Restauración.....</b>	<b>23</b>
<b>4.1.e.1. Amalgama.....</b>	<b>24</b>
<b>4.1.e.2. Resinas compuestas.....</b>	<b>24</b>
<b>4.1.f. Sellado marginal en obturaciones de lesiones cariosas.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1.f.1. Eficacia de los adhesivos para soportar la longevidad de restauraciones compuestas posterior.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1.g. Tipos de filtración marginal.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1.g.1. Evaluación clínica de las restauraciones.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1.h. Tratamiento.....</b>	<b>28</b>
<b>4.2. Antecedentes de la Investigación.....</b>	<b>29</b>
<b>5. HIPÓTESIS.....</b>	<b>31</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>32</b>
<b>PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....</b>	<b>32</b>
<b>1. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>33</b>

<b>2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>33</b>
<b>2.1. Criterios de selección.....</b>	<b>33</b>
<b>2.1.a. Criterios de inclusión .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1.b. Criterios de exclusión .....</b>	<b>33</b>
<b>3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>36</b>
<b>4. INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1. Instrumentos documentales .....</b>	<b>37</b>
<b>4.2. Instrumentos mecánicos.....</b>	<b>37</b>
<b>4.3. Materiales.....</b>	<b>37</b>
<b>4.4. Recursos.....</b>	<b>37</b>
<b>5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS. ....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Ubicación espacial.....</b>	<b>37</b>
<b>5.2. Ubicación Temporal.....</b>	<b>38</b>
<b>5.3. Procedimientos de la toma de datos.....</b>	<b>38</b>
<b>5.3.a. Métodos de examen bucal utilizado por los observadores.....</b>	<b>38</b>
<b>5.3.b. Criterios de registro de hallazgo.....</b>	<b>39</b>
<b>6. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....</b>	<b>39</b>
<b>7. ASPECTOS BIOÉTICOS.....</b>	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>40</b>
<b>RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>40</b>
<b>1. RESULTADOS .....</b>	<b>41</b>
<b>1.1. Datos generales de la muestra.....</b>	<b>41</b>
<b>1.2. Estado clínico de las restauraciones con resinas.....</b>	<b>43</b>
<b>1.3. Estado clínico de las restauraciones con amalgama .....</b>	<b>44</b>
<b>1.4. Filtración de Resina y Amalgama .....</b>	<b>45</b>
<b>2. DISCUSIÓN .....</b>	<b>47</b>
<b>3. CONCLUSIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>III. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>55</b>
<b>Anexo 1. Consentimiento informado.....</b>	<b>56</b>
<b>Anexo 2. Ficha de encuesta epidemiológica .....</b>	<b>59</b>

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> <i>Edad y sexo del grupo de estudio.</i> .....	41
<b>Tabla 2.</b> <i>Muestras según materiales de la restauración dental.</i> .....	42
<b>Tabla 3.</b> <i>Evaluación de restauraciones dentales con resina.</i> .....	43
<b>Tabla 4.</b> <i>Evaluación de restauraciones dentales con amalgama.</i> .....	44
<b>Tabla 5.</b> <i>Grado de Filtración en Resina.</i> .....	45
<b>Tabla 6.</b> <i>Grado de Filtración en Amalgama.</i> .....	46

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

<b>Figura 1.</b> <i>Ubicación de la parroquia Sinincay.</i> .....	38
<b>Figura 2.</b> <i>Muestras según material de restauración dental.</i> .....	42
<b>Figura 3.</b> <i>Estado clínico de restauraciones con resina.</i> .....	43
<b>Figura 4.</b> <i>Estado clínico de restauraciones con amalgama.</i> .....	44
<b>Figura 5.</b> <i>Grado de filtración de Resina.</i> .....	45
<b>Figura 6.</b> <i>Grado de Filtración de Amalgama.</i> .....	46

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar el estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca en el año 2019-2020.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Investigación con diseño descriptivo de tipo transversal actual y con enfoque cuantitativo. La muestra fue calculada considerando un 1,76% de error, 98,24 % de confianza, obteniendo 122 muestras a las que se le aplicó una ficha Odontológica en el cual se registró inicialmente el consentimiento informado, lo datos generales de cada persona y mediante los criterios de Ryge/ USPHS para observar en qué estado se encuentra cada una de las restauraciones dentales. **RESULTADOS:** En el presente estudio, el estado de las restauraciones se evaluó mediante los criterios de Ryge/USPHS para resina y amalgama obteniendo un mayor resultado en las resinas con un total de muestras de 345 piezas evaluadas que equivale un porcentaje de 81,18%, mientras que para el material de las restauraciones de amalgama hubo una evaluación de 80 piezas con un total de 18,82%. **CONCLUSIONES:** En la parroquia Sinincay, las personas con edades de 20-60 años tuvieron un mayor grado de filtración en las restauraciones con amalgama teniendo como resultado el 91.25%, en comparación de las piezas con restauración de resina que se obtuvo un 71,89%.

**PALABRAS CLAVE:** Restauraciones, resina, amalgama, filtración, salud oral y criterios de Ryge/ USPHS.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the status of dental restorations in people 20-60 years old from the Sinincay parish of the Cuenca canton in the year 2019-2020. **MATERIALS AND METHODS:** Research with a descriptive design of current transversal type and with a quantitative approach. The sample was calculated considering an error of 1,76%, 98.24% confidence, obtaining 122 samples to which a dental file was applied in which the informed consent was initially recorded, the general data of each person and through the Ryge criteria / USPHS to observe the state of each of the dental restorations. **RESULTS:** In the present study, the state of the restorations was evaluated using the Ryge/USPHS criteria for resin and amalgam, obtaining a higher result in the resins with a total of samples of 345 evaluated pieces, equivalent to a percentage of 81,18%, while for the material of the amalgam restorations there was an evaluation of 80 pieces with a total of 18,82%. **CONCLUSIONS:** In the Sinincay parish, people between the ages of 20-60 years had a higher degree of filtration in the amalgam restorations, resulting in 91,25%, compared to the pieces with resin restoration, which obtained 71,89%.

**KEY WORDS:** Restorations, resin, amalgam, filtration, oral health and Ryge/USPHS criteria.

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental es la enfermedad crónica con mayor índice de prevalencia a nivel mundial y se ubica como la cuarta enfermedad más costosa, en términos de tratamiento <sup>(1)</sup>. Afecta entre el 95% y 99% de la población, es la principal causa de pérdida de dientes, y 9 de cada 10 personas presentan esta enfermedad o las secuelas de esta, con manifestaciones visibles desde el principio de la vida y progresando con la edad, comprometiendo la estructura de las piezas dentales, pudiendo, incluso, ocasionar la pérdida de las mismas <sup>(2)</sup>.

Frente a esta realidad, si bien antes era común la práctica de odontología “mutilante”, cuya primera opción era la extracción de la pieza dentaria afectada; sin embargo, la odontología ha evolucionado con los años, y se habla hoy de una odontología “conservadora”, cuyo fin es la restauración y preservación de los dientes <sup>(3)</sup>, propósito que es posible gracias a los materiales dentales de restauración como la amalgama y la resina, que reemplazan el tejido dental enfermo, devolviéndole la funcionalidad y estética a los dientes.

En tal sentido, la aplicación de la restauración dental tiene el propósito de conservar la forma anatómica, la salud, función y estética de las piezas dentales y el tejido de soporte, todos ellos comprometidos, principalmente, por la caries dental. La pérdida de funcionalidad de las restauraciones es resultado natural del tiempo de servicio en el entorno hostil de la cavidad oral. Tomando en cuenta la importancia de las restauraciones, la decisión de reemplazarlas debe tener en cuenta un diagnóstico bien reconocido y estar basado en criterios sólidos, porque cuando una restauración es reemplazada, el tamaño de la cavidad aumenta significativamente en comparación con la restauración original.

De ahí que, es necesario llevar a cabo un proceso de evaluación del estado de las restauraciones dentales, de manera que se pueda actuar a tiempo para que las intervenciones sean lo menos invasivas posible. Diagnosticar la situación clínica de una restauración dental, implica el diagnóstico, análisis y clasificación jerárquica de su estado, considerando aspectos como: calidad, coincidencia de color, filtraciones, presencia de fractura o caries adyacentes, entre otros elementos que permiten realizar una evaluación que sirva como referencia para tomar la decisión clínica de mantener la restauración, repararla o reemplazarla.

Por tal razón, la presente investigación tiene el propósito de determinar el estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca en el año 2019-2020. Sus objetivos específicos son: a) Evaluar el estado clínico de las restauraciones con resinas compuestas en personas de 20-60 años bajo los criterios Ryge/USPHS; b) Evaluar el estado clínico de las restauraciones con amalgama bajo los criterios Ryge/USPHS; y, c) Calificar el grado de filtración según el criterio de Ryge/USPHS en las restauraciones de amalgama y resina.

Para ello, se llevó a cabo un estudio descriptivo-transversal de enfoque cuantitativo, con uso de la técnica de la observación y el trabajo de campo para la recolección de datos a través de fichas epidemiológicas, con lo cual se realizó el diagnóstico clínico mediante el criterio de Ryge/USPHS para determinar el estado de las piezas dentarias restauradas con resinas compuestas y amalgamas en una muestra de 122 personas de 20 a 60 años de edad que viven en la parroquia rural de Sinincay, en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, al año 2020.

Con los resultados encontrados, la presente investigación busca generar nuevos conocimientos sustentados sobre la importancia de la evaluación de las restauraciones dentales, a partir de la revisión de artículos científicos y la ejecución de un trabajo observacional, generando un punto de partida que abra paso a futuras investigaciones y proyectos que contribuyan e impacten positivamente en el servicio de salud odontológica local.

En trabajo general, será expuesto en tres capítulos: el primer capítulo presenta el fundamento teórico-conceptual sobre la caries dental y los materiales de restauración dental; el segundo capítulo explica la metodología aplicada; el tercer capítulo se centra en el análisis y discusión de los resultados; y finalmente, se presentan las conclusiones a las que ha conducido el proceso investigativo a la luz de los objetivos específicos planteados inicialmente, entre las que se destaca un mejor estado clínico en restauraciones con resina.

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

## **1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.**

En el presente estudio, el problema que se investigó es la continua evolución en el área odontológica en el cual ha posibilitado el aumento significativo de las restauraciones disponibles actualmente. Asociado con este hecho, el material restaurador presentó una mejoría considerable en sus propiedades mecánicas, ópticas y características de manipulación.

Esta investigación fue planteada por el Departamento de Investigación de la Facultad de Odontología de la Unidad de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca, dentro de la línea de Investigación de Ciencias Médicas y de la Salud, brindó una contribución muy significativa a la colectividad odontológica, así como a la población rural, por lo cual como pregunta de exploración fue: ¿Cuál es el estado actual de las restauraciones dentales en la población de la parroquia Sinincay, del cantón Cuenca en el año 2019-2020?.

La investigación se presentó mediante el estado de las restauraciones dentales evaluando en personas de un rango de edad de 20 a 60 años en la parroquia rural Sinincay, por lo cual las variables que caracterizan a la población están relacionadas con la salud dental, sin embargo, se justificó la necesidad de realizar un estudio y analizar los resultados con la finalidad de evitar las posibles enfermedades que llega a provocar las caries dentales.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

La buena salud oral se refiere, principalmente, a un óptimo estado de los dientes, las encías y los tejidos de soporte; es la ausencia de dolor, infecciones bucales, caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limiten en la persona la capacidad de morder, hablar, sonreír <sup>(1)</sup>. En tal sentido, la presencia de restauraciones dentales en óptimas condiciones, puede ser considerado un indicador para la buena salud oral.

Por otra parte, el enfoque actual de la Odontología en Ecuador, según lo estipulado en la Constitución de la República en el marco del Plan Nacional del Buen Vivir <sup>(4)</sup>, se orienta a la prevención como responsabilidad del Ministerio de Salud Pública (MSP) y de las universidades que imparten carreras en el área de salud, cuya tarea es prestar atención médica y odontológica a la comunidad. De tal manera que, la

evaluación oportuna del estado de las restauraciones dentales es un criterio de prevención de enfermedades o molestias en la cavidad bucal que, consecuentemente, permite a la población mantener un adecuado estado de salud oral que, además, interviene en la salud general.

Este es un estudio de relevancia humana porque se enfoca en la identificación del estado de las restauraciones dentales en miembros de la comunidad de Sinincay, sus resultados permitirán visibilizar a ciencia cierta el problema para tomar medidas oportunas que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas, y ser un punto de partida para futuras investigaciones y proyectos de salud bucodental. Y, de relevancia social porque se recolectan datos que permiten al profesional en Odontología acercarse a una realidad latente, generando conocimiento sobre posibles filtraciones o mal estado de las restauraciones dentales, lo cual, tiene un impacto negativo en la salud oral, con implicaciones en las actividades cotidianas (comer, comunicarse, sonreír). Por lo tanto, es un estudio que está dirigido a la comunidad de la parroquia Sinincay y la sociedad en general, pues obliga a pensar en una atención en salud bucal preventiva y curativa generalizada en todos los establecimientos de salud, valorada con criterio de riesgo.

Tomando en cuenta estos aspectos que justifican la relevancia de llevar a cabo un estudio de este tipo, se garantiza su viabilidad puesto que se cuenta con la aprobación y apoyo de la Dirección de la Carrera de Odontología y el Departamento de Investigación de la Universidad de Católica de Cuenca.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General:**

Determinar el estado clínico de las restauraciones dentales mediante los criterios Ryge/USPHS en personas de 20-60 años de edad de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca en el año 2019 - 2020.

#### **3.2. Objetivos Específicos:**

- Evaluar el estado clínico de las restauraciones con resinas compuestas en personas de 20 - 60 años de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca.
- Evaluar el estado clínico de las restauraciones con amalgama en personas de 20 - 60 años de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca.
- Calificar el grado de filtración según el criterio de Ryge/USPHS en las restauraciones de amalgama y resina.

## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1. Caries Dental**

La caries dental es considerada como la destrucción del tejido dental y los fluidos de la biopelícula debido a una inestabilidad fisiológica, esto se produce debido al acumulo de placa permaneciendo durante largos periodos en lugares como superficies lisas, tercio cervical, superficie oclusal, fosas, fisuras y finalmente en el área cervical <sup>(5)</sup>.

Esta enfermedad se considera que el 95% de los seres humanos padecen de esta enfermedad, teniendo como consecuencia en muchas ocasiones perdidas de piezas dentales, debido a la falta de instrucción, y un mal tratamiento dental, causando enfermedades graves y en posibles casos la muerte <sup>(6)</sup>.

Sin embargo, el mayor riesgo de poseer las caries dentales son los diferentes factores; físicos, biológicos, ambientales, el comportamiento va relacionado con el estilo de vida de cada persona, numero de bacterias cariogénicas, flujo salival bajo, insuficiencia de fluoruro, y una deficiente higiene bucal <sup>(7)</sup>.

La lesión cariosa puede desfavorecer tanto a la corona y raíz dental; siendo uno de los factores que provoca la manifestación de esta enfermedad es la mala higiene dental, apiñamiento, y uno de los más importante es la falta de educación sobre la salud oral <sup>(8)</sup>.

#### **4.1.a. Cavitación y desmineralización del subsuelo**

La literatura indica que la placa dental se va formar en las superficies de los dientes cuando no existe el cepillado durante varios días. Sin embargo, los microorganismos provienen de un 70% de la placa; a medida que la placa se desarrolla se observan organismos filamentosos. La lesión cariosa temprana del esmalte cuenta con mayor pérdida de mineral debajo de la superficie del esmalte; de tal manera que la capa de la superficie intacta del esmalte se debe a que la placa va actuar como una barrera parcial a la difusión <sup>(9)</sup>.

#### **4.1.b. Agente etiológico de la caries dental**

Se puede encontrar diferentes microorganismos tales como:

**4.1.b.1. Cocos grampositivos:**

*Streptococcus mutans*, *S. mitis*, *S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. intermedius*, *S. vestibularis*, *Staphylococcus Aureus*, *Atopobium spp*, *Peptostreptococcus spp*, *Enterococcus faecalis* <sup>(10)</sup>.

**4.1.b.2. Varillas grampositivas:**

*Actinomyces odontolyticus*, *A. naeslundii*, *A. viscosus*, *A. israelii*, *Lactobacillus fermentum*, *L. acidophilus*, *Bifidobacterium dentium*, *Propionibacterium spp* <sup>(10)</sup>.

**4.1.b.3. Cocos gramnegativos:**

*Veillonella parvula*, *Nesseria spp* <sup>(10)</sup>.

**4.1.b.4. Varillas gramnegativas:**

*Bacteriodes denticola*, *B. melaninogenicus*, *Fusobacterium necrophorum*, *F. mortiferum*, *Escherishia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter aerogens*, *Citrobacter freundii*, *Pseudomonas fluorescencia*, *Haemophilus spp*, *Prevotella spp*, *Leptotrichia spp* <sup>(10)</sup>.

**4.1.b.5. Levaduras:**

*Candida albicans*, *C. tropicalis*, *C. glabrata* <sup>(10)</sup>.

**4.1.c. Epidemiología**

La caries dental se considera en tres factores importantes tales como: huésped, tiempo y dieta; por lo que esta situación se puede empeorar por la presencia o en la mayoría de ocasiones existe ausencia de los servicios de salud oral la falta de recursos económicos; de esta manera se puede clasificar a las condiciones sociodemográficas, comportamiento, físico ambiental y biológicos <sup>(11)</sup>.

Así mismo, en la actualidad la salud vamos a tener como un fenómeno multidimensional; sin embargo, en muchas de las ocasiones las desigualdades socioeconómicas, genero, las diferentes etnias y culturas, determinan el resultado de una fusión de componentes relacionado con la vida de los individuos <sup>(12)</sup>.

Los enfoques que se dan es el estilo vida y la conducta han tenido un límite en la disminución de las desigualdades, ya que no se ha podido restablecer de que las personas adultas mayores, con escasos recursos, un bajo nivel educativo, zonas rurales, son personas que presentan mayor nivel de mortalidad, por lo que va generar daños laborables e incluso psicológicos <sup>(12)</sup>.

#### **4.1.d. Clasificación de Black**

Mediante algunas revisiones bibliográficas lo que nos plantea Black, es observar la pieza dental afectada y la evolución de la lesión cariosa; por lo tanto, obtenemos lo siguiente:

- CLASE I, se encuentra localizadas en fosas, surcos y fisuras; se pueden encontrar en molares o premolares <sup>(13)</sup>.
- CLASE II, se presenta cuando afecta a la superficie proximal en molares y premolares <sup>(13)</sup>.
- CLASE III, cuando existe una lesión cariosa que afecta a las superficies proximales, pero el borde incisal no se va encontrar afectado; se refiere a incisivos y caninos <sup>(13)</sup>.
- CLASE IV, donde exista una lesión cariosa en incisivos y caninos donde se encuentre afectado el borde incisal <sup>(13)</sup>.
- CLASE V, encontramos en las superficies lisas en la parte vestibular o palatina, pero en esta clase lo más frecuente es las abrasiones de esmalte, y las caries de cuello <sup>(13)</sup>.
- CLASE VI, son las cúspides que se encuentran afectadas <sup>(13)</sup>.

#### **4.1.e. Materiales de Restauración**

El propósito de la restauración dental es conservar la salud, función y estética en los dientes y tejido de soporte. Sin embargo, se debe tener en cuenta las siguientes propiedades en una restauración que son: físicas, químicas y biológicas <sup>(14)</sup>.

Para lograr una obturación en las resinas compuesta con una adecuada longevidad y calidad del material se debe obtener un alto nivel de sellado marginal, que se encuentre en relación con el borde cavo superficial de la preparación <sup>(15)</sup>.

En las restauraciones, la adaptación marginal se va a relacionar con muchos factores tales como; técnica de restauración, tipo de adhesivo, acabado de la restauración. Sin embargo, las restauraciones en dicho procedimiento de las tensiones pueden interrumpir la unión y dirigir a la formación de brechas, por lo tanto, una adecuada unión del adhesivo al tejido dental previene la micro filtración marginal <sup>(16)</sup>.

Entre los materiales empleados en la investigación tenemos:

#### **4.1.e.1. Amalgama**

La amalgama dental fue un material de restauración que se lo utilizaba hace muchos años atrás; teniendo una mezcla plata, estaño y cobre debido a que sus propiedades le permitían una adecuada resistencia mecánica, y un buen sellado marginal, además era un material que tenía un bajo costo para las personas; pero ahora en la actualidad esta restauración presenta desventajas como es diseñar una cavidad retentiva para el mantenimiento del material por la retención mecánica a la eliminación del tejido afectado, teniendo que retirar tejido sano para poder retener la restauración y tener una peor estética al ser de color gris <sup>(14)</sup>.

Esta restauración ahora también afecta en gran parte al organismo de las personas por eso muchos de ellos optan por cambiarse y elegir un mejor material como es la resina dental.

#### **4.1.e.2. Resinas compuestas**

La resina compuesta es uno de los materiales que en la actualidad ha tenido un mayor estudio y aplicación en los pacientes, ya que es un material no metálico y se puede aplicar de una manera directa <sup>(17)</sup>.

La mayoría de las resinas se basan en el Bis-GMA, fórmula empleada por Bowen en el año de 1962. Por otra parte, el uso de partículas de relleno va a tener una correspondencia de traslucidez mejorada, disminuye el coeficiente de expansión térmica haciendo que el material de restauración se haga más resistente al desgaste. Muchas

investigaciones nos explican sobre la mayor incidencia de caries secundarias, micro filtración marginal, restauraciones caducas, esto es debido a la contracción de la polimerización y sensibilidad postoperatoria que aún permanece <sup>(17)</sup>.

Los efectos clínicos tienen un mayor riesgo de las caries secundarias, por lo cual se avanzando con algunos enfoques para determinar algunas deficiencias en la colocación de los compuestos directos <sup>(17)</sup>.

La contracción de polimerización da un éxito en la micro filtración y el desprendimiento de la restauración; mediante una revisión bibliográfica han recomendado técnicas de relleno que se piensa que serán efectivas para así reducir la contracción de la polimerización <sup>(17)</sup>.

El material más empleado en la actualidad son los compuestos a base de resina curado por luz visible (VCL RCB), se utiliza para lo siguiente: material de corona, incrustaciones o postes del conducto radicular. La técnica con lámparas de curado LED es la reciente tecnología, entre las principales ventajas es la eficiencia energética que tiene un fácil manejo y una vida útil de duración <sup>(18)</sup>.

#### **4.1.f. Sellado marginal en obturaciones de lesiones cariosas.**

Como se ha nombrado anteriormente que las caries dentales pueden afectar en muchos aspectos al no ser tratado, provocando pérdidas situadas en los minerales dentarios afectadas, esto es debido a los ácidos orgánicos de la fermentación microbiana que es generada por la ingesta de los carbohidratos <sup>(19)</sup>.

Por lo cual, el deterioro marginal hace referencia a una poca adaptación marginal que puede crear: decoloración marginal, sensibilidad, caries secundarias siendo la razón más usual para reparar la restauración adhesiva <sup>(16)</sup>.

Es de mucha importancia mantener en este orden a la integridad marginal lo que lleva al aumento de longevidad del material restaurativo <sup>(16)</sup>.

##### **4.1.f.1. Eficacia de los adhesivos para soportar la longevidad de restauraciones compuestas posterior**

La retención de las resinas compuestas se encuentra en gran medida por la forma de la cavidad y fricción en las paredes de la cavidad opuesta <sup>(20)</sup>.

Debido a la calidad de la adhesión en las restauraciones posteriores la resina se valora de una manera indirecta mediante los siguientes aspectos: **integridad marginal, tinción marginal y el descuido** lo que lleva a la presencia de caries secundaria que son determinantes al fracaso clínico y el suplantar la restauración, la caries secundaria es uno de los principales factores directos de la longevidad en las restauraciones de la resina compuesta posterior <sup>(20)</sup>.

#### **4.1.g. Tipos de filtración marginal**




La filtración marginal con el tiempo puede llegar a una caries recidivante, irritación pulpar, hipersensibilidad dentaria y decoloración de los márgenes de la restauración <sup>(15)</sup>.

En la literatura la falla marginal de la restauración dental está relacionada con la unión de las estructuras dentales. El compuesto de la resina se adhiere a la estructura dental mediante adhesivos, la tensión de la polimerización inicial causa micro filtraciones que dirigen a caries recurrente e irritación pulpar; por lo que el efecto nocivo de la formación de brecha marginal no se va poder compensar <sup>(16)</sup>.

##### **4.1.g.1. Evaluación clínica de las restauraciones**

La evaluación de las restauraciones se ha determinado como un criterio clínico de mucha importancia para el clínico tratante <sup>(14)</sup>.

Por esta razón los criterios de Ryge/USPHS se la clasifica mediante tres aspectos.

-  Alpha: Excelente
-  Bravo: Bueno
-  Charlie: Inaceptable

Mediante este estudio se realizó el llenado de las fichas correspondientes para observar el estado de cada una de las restauraciones en las personas.

**Cuadro 1: Sistema de calificación para evaluar la calidad de la restauración.**

<b>Clasificación</b>	<b>Categoría</b>	<b>Explicación</b>
<b>Restauración satisfactoria</b>	<b>Alpha</b>	La restauración es de calidad aceptable y se espera que proteja adecuadamente el diente y los tejidos adyacentes.
	<b>Bravo</b>	La restauración es de calidad satisfactoria, pero exhibe una o más características que podrían generar una falla prematura
<b>Restauración insatisfactoria</b>	<b>Charlie</b>	La calidad de la restauración no es aceptable. Daños futuros al diente y /o tejidos adyacentes están por ocurrir.

**Fuente:** Viera Sapiaín VR. COMPARACIÓN DE LA CONDICIÓN CLÍNICA DE RESTAURACIONES CON TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS AL RECAMBIO MEDIANTE LOS CRITERIOS RYGE/USPHS MODIFICADOS VERSUS FDI Santiago-Chile; 2015 <sup>(14)</sup>.

**Cuadro 2: Criterios clínicos Ryge/USPHS modificados.**

<b>Parámetro clínico</b>	<b>Alpha</b>	<b>Bravo</b>	<b>Charlie</b>
<b>Adaptación marginal</b>	Explorador no se retiene al pasar por la interfaz diente/restauración.	Explorador cae en una hendidura al pasar sobre la interfaz diente/restauración	Dentina o base cavitaria está expuesta en el margen de la restauración
<b>Forma Anatómica</b>	Contorno general de la restauración sigue el contorno del diente.	Contorno general de la restauración no sigue el contorno del diente.	La restauración esta sobrecontorneada.

<b>Rugosidad superficial</b>	La superficie de la restauración no tiene defectos.	La superficie de la restauración tiene mínimos defectos.	La superficie de la restauración tiene severos defectos.
<b>Caries secundaria</b>	No hay diagnóstico clínico de caries.	N/A	Diagnóstico clínico de caries en el margen de la restauración.
<b>Brillo</b>	La superficie es brillante como el esmalte, aspecto translúcido.	Superficie es opaca	Superficie claramente opaca y estéticamente desagradable

**Fuente:** Viera Sapiaín VR. COMPARACIÓN DE LA CONDICIÓN CLÍNICA DE RESTAURACIONES CON TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS AL RECAMBIO MEDIANTE LOS CRITERIOS RYGE/USPHS MODIFICADOS VERSUS FDI Santiago-Chile; 2015 <sup>(14)</sup>.

En esta tabla fue simplificado para su evaluación clínica, y es conocido como Criterios Ryge/USPHS (United State Public Health Service), incluyendo los parámetros de adaptación marginal, anatomía, rugosidad, tinción marginal, caries secundaria, brillo <sup>(14)</sup>.

#### 4.1.h. Tratamiento

El tratamiento preventivo y restaurador es prevenir el avance de la enfermedad infecciosa de las lesiones cariosas, ya que se encuentra de una manera persistente en la boca de las personas, por lo cual debe ser controlada de una manera constante <sup>(19)</sup>.

En la literatura el tratamiento dental se rige a factores como es la biocompatibilidad de los materiales de restauración, demandas en los pacientes por la estética. Todo esto sumamos la falta de resultados efectivos y duración para controlar la progresión de la lesión cariosa, mediante las técnicas preventivas convencionales tenemos la clorhexidina y la higiene dental esto es de mucha ayuda para así tener una evidencia sobre la efectividad de tener un control odontológico y hacer que exista un progreso de las caries <sup>(20)</sup>.

#### 4.2. Antecedentes de la Investigación

La literatura odontológica permite una aproximación al fenómeno de estudios, a través de investigaciones internacionales y nacionales que ponen en contexto la evaluación de las restauraciones dentales, y, más adelante, permiten poner en perspectiva los resultados encontrados en el presente trabajo, analizando la realidad local en concordancia o discrepancia con los antecedentes expuestos a continuación.

En primer lugar, el estudio de Bader<sup>(10)</sup>, en su publicación: Caries dental enfoque microbiológico, señala que la caries dental es una enfermedad infectocontagiosa que surge como el resultado de la acumulación de placa dental en la que han interactuado microorganismos junto con factores sociales y ambientales e incluso respuestas genéticas, bioquímicas e inmunológicas del huésped que, la convierten en la enfermedad más común y de mayor impacto, puesto que, interfiere en la ingesta de: alimentos, habla, autoestima y las actividades rutinarias diarias, causando, con los años, otras tantas enfermedades, e incluso halitosis.

Por otra parte, el trabajo de Miller<sup>(21)</sup> explica que la caries es originada por acción de bacterias, pudiendo desarrollarse a través de una infección de tipo endógeno; sin embargo, estas bacterias van actuar relacionadas con la microbiota natural de las personas, por lo cual estas habitan en la cavidad oral toda la vida, aunque esto no es de manera letal.

La investigación realizada por Dho<sup>(22)</sup>, denominada: Conocimiento de salud bucodental en relación con el nivel socioeconómico en adultos de la ciudad Corrientes, Argentina, presenta un estudio con personas con un rango de edad 35 a 44 años, según la franja etaria recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para realizar un grupo de vigilancia, distribuidos en 204 mujeres y 177 hombres, cuyos resultados indicaron que las personas evaluadas presentaron un nivel aceptable de conocimientos de salud bucodental; destacando que, las personas de nivel socioeconómico de medio a bajo presentan un nivel menor de capacitación en la salud.

El estudio de Torres *et al*<sup>(23)</sup> sobre el comportamiento de la salud bucal de la población perteneciente a la Clínica Estomatológica, encontró que, los pacientes masculinos tienen más probabilidad de riesgo en la higiene bucal y las caries, el 47,6% de los pacientes masculinos fueron afectados con alguna enfermedad dental, la primera causa de la clasificación epidemiológica fue la caries dental, e incluso con un menor

grado la maloclusiones; mientras que, el nivel de conocimiento en los pacientes del estudio se valoró de manera “regular”.

El trabajo de Santos <sup>(24)</sup> sobre el nivel de conocimiento en salud bucal del personal administrativo de la I.E.P. Virgen de la Puerta en la ciudad de Trujillo, muestra que, el conocimiento sobre la salud oral en el 53,3% de la muestra es de nivel alto, regular 36,7% y de nivel bajo en el 10%. Mientras que, el nivel de conocimiento en las personas según el sexo; las mujeres fueron las que tuvieron el nivel más alto con 66,7% y los hombres, en un 50% tienen un conocimiento regular. Según la edad, los de 30-40 años obtienen un nivel alto y regular con un 50%, y los de 40 años un 66,7% de igual manera un nivel alto.

En la investigación de Stephan <sup>(9)</sup> se explica la utilización de microelectrodos en el pH de la placa en cualquier momento del consumo de alimentos y bebidas, trazando el pH de la placa frente a un periodo que se le conoce como curva de Stephan. En unos minutos de enjuague con solución de azúcar al 10%, el pH es aproximadamente de 7,0 a un pH de 5,0, esto tarda en un tiempo de 30 a 40 minutos aproximadamente para observar su valor de referencia, mientras que, en un pH de 5,5 que se encuentre debajo de este valor va a producir la desmineralización del esmalte dando como resultado un pH crítico.

El estudio sobre: Longevidad de restauraciones compuestas de resina posterior en adultos, realizado por Astvaldsdóttir *et al* <sup>(25)</sup>, quienes efectuaron una revisión sistémica identificando un total de 4.275 resúmenes y 93 artículos; identificaron 80 fallas en las restauraciones, con un periodo de seguimiento total con riesgo de falla 62,03 meses. Los autores concluyen que, en un entorno de eficacia, el tamaño de supervivencia global es alta en las restauraciones de resina compuesta posterior; siendo una de las causas principales de fracaso, las caries secundarias y la fractura de restauración.

En el trabajo de Fernandes *et al.* <sup>(26)</sup> se realizó un estudio retrospectivo para verificar la tasa de fracaso anual (TFA), las razones del fracaso y los factores que contribuyen en la supervivencia de las restauraciones compuestas posteriores y anteriores situados por los estudiantes de pregrado. La investigación llevó a cabo dos análisis separados: en la primera se seleccionaron registros electrónicos dentales de 100 pacientes para valorar los factores que influyen en la supervivencia; en la segunda, se realizó la evaluación clínica de 30 pacientes mediante las restauraciones en un examen para analizar las características clínicas. Después de 8 años, la TFA fue de un

2,62%; la retención, el brillo superficial y la fractura fueron los criterios clínicos con diferencias entre las restauraciones anterior y posterior. Los autores concluyeron que, luego de 8 años, la tasa de fracaso anual de las restauraciones realizadas por estudiantes universitarios fue admitida y se vio afectada por los factores de riesgo del paciente. En este estudio las restauraciones anteriores fallaron más que las posteriores.

El artículo: Evaluación clínica de restauraciones directas con resina compuesta en dientes anteriores fracturados, realizado por Ramírez, Araujo y Narciso <sup>(27)</sup> emplearon un estudio *in vivo*, con el objetivo de evaluar la influencia del ángulo cavosuperficial, de restauraciones directas con resina compuesta en dientes fracturados previos después de 4 años rendimiento clínico. Para el estudio se seleccionaron 24 incisivos centrales superiores con restauraciones clase IV o en alguno de los casos con fracturas, presentando evidencia clínica el estudio de que la evidencia clínica de que la configuración del ángulo cavosuperficie no predomina en el rendimiento clínico de las restauraciones directas de resina compuesta en dientes fracturados; los autores no recomiendan la preparación del ángulo cavosuperficie para preservar el tejido dental sano basándose en un enfoque de odontología mínimamente invasiva.

El trabajo de Carvajal <sup>(28)</sup>, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de restauraciones de amalgama y su estado en pacientes de 30 a 40 años de edad del Centro de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas, en Ecuador; mediante un estudio descriptivo con observaciones a 60 pacientes con un total de 154 piezas dentales, realizó un examen clínico para evaluar cada restauración siguiendo los parámetros de los Servicios de Salud Pública de Estados Unidos (USPHS). El estudio encontró una alta prevalencia de amalgamas, el promedio de longevidad fue de 14,5 años, siendo más frecuente en la pieza dentaria 36, menos del 40% de las restauraciones requirió cambio o reparación, por lo que, se concluyó que, la amalgama es uno de los mejores materiales para la restauración dental, debido a sus propiedades mecánicas de resistencia, a pesar de ser considerado, en la actualidad, un material antiestético.

## 5. HIPÓTESIS

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

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

## 1. MARCO METODOLÓGICO

**Enfoque:** Cuantitativo

**Diseño de investigación:** Descriptivo

**Nivel de investigación:** Descriptivo

### **Tipo de investigación**

- **Por el ámbito:** De campo
- **Por la técnica:** Observacional Comunicacional
- **Por la temporalidad:** transversal actual.

## 2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En la ciudad de Cuenca la parroquia rural de Sinincay consta de un total de 12.650 habitantes de los cuales 3.346 se encontró sobre el rango de 20 a 60 años. Estos datos fueron tomados del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) <sup>(29)</sup>.

### 2.1. Criterios de selección

Para la formalización de la población se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección:

#### 2.1.a. Criterios de inclusión

Se incluyeron en el presente estudio, personas que viven en la parroquia rural de Sinincay de la ciudad de Cuenca con el rango de edad 20-60 años, que presentó restauraciones de amalgama y resina, y aquellos pacientes que firmaron el consentimiento informado.

#### 2.1.b. Criterios de exclusión

Se excluyeron del estudio a las personas que no se encuentren en el rango de edad, que no presentaron restauraciones con amalgama o resina y aquellas que no firmaron el consentimiento informado.

**Tamaño de la Muestra:** Se calculó mediante la fórmula de muestreo, por lo consiguiente, la muestra fue un subconjunto de este universo, calculada de la siguiente manera <sup>(30)</sup>.

$$n = \frac{z^2 \cdot p(1 - p) \cdot N}{z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + E^2 \cdot N - 1}$$

Donde:

Z=1,96 (95% nivel de confianza)

P= 0,5 (50% de probabilidad)

N=3.346

E= 0,05 (margen mínimo de error 5%)

La muestra fue aleatorizada mediante la función número aleatorio de Excel 2007.

Reemplazando los valores:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0.5 (1 - 0.5) \cdot 3.346}{1,96^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5) + 0.05^2 \cdot 3.346 - 1}$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra fue de:

$$n = 345$$

Debido a la emergencia sanitaria que atraviesa el país se obtuvo un tamaño de muestra poblacional  $n= 122$  personas de 20 a 60 años de la parroquia Sinincay, por lo cual, no se logró obtener la cantidad necesaria para la muestra, por lo tanto se estableció una proporcionalidad de los valores ya conocidos con respecto al margen de error; ya que esto nos permite saber que tan confiable llegaron hacer nuestros resultados en la respectiva encuesta, a continuación se establece un cálculo matemático proporcional para obtener el nuevo margen de error con la muestra actual.

#### Cálculo del margen de error

Muestra anterior	Error anterior
345	5 %
Muestra actual	Error actual
122	X

$$x = \frac{122 \times 0,05}{345} \times 100\%$$

$$x = 0,0176 \approx 1,76\%$$

### 3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
<b>RESTAURACIÓN</b>	Modificación de desperfectos	Determinar el estado de restauración mediante los criterios de Ryge/USPHS	Alpha (A) Bravo (B) Charlie (C)	Cualitativo	Nominal
<b>INTEGRIDAD MARGINAL</b>	Adaptación de la restauración a la línea de terminado de la restauración	Determinar la integridad marginal mediante los criterios de Ryge/USPHS	Alpha (A) Bravo (B) Charlie (C)	Cualitativa	Nominal
<b>SEXO</b>	Características de la persona.	Que diferencian al varón de la mujer.	Hombre Mujer	Cualitativo	Nominal
<b>EDAD</b>	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Personas de 20-60 años.	Años cumplidos	Cuantitativo	Ordinal
<b>COLOR</b>	Impresión que producen en la retina los rayos de luz reflejados y absorbidos por un cuerpo, según la longitud de onda de estos rayos.	Determinar el color de la restauración mediante los criterios de Ryge/USPHS	Alpha (A) Bravo (B) Charlie (C)	Cualitativo	Nominal

**Fuente:** Elaboración propia

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

### **4.1. Instrumentos documentales**

Se utilizó el instrumento de recolección de datos que será la ficha epidemiológica, con lo cual se realizó el diagnóstico clínico mediante el criterio de Ryge/USPHS para determinar el estado de las piezas dentarias restauradas con resinas y amalgamas, por lo cual se encuentra adjuntado un consentimiento informado (Ver Anexo 1).

### **4.2. Instrumentos mecánicos.**

Para recolección de datos se utilizó la herramienta computadora.

### **4.3. Materiales.**

Para el presente estudio se utilizaron materiales de escritorio

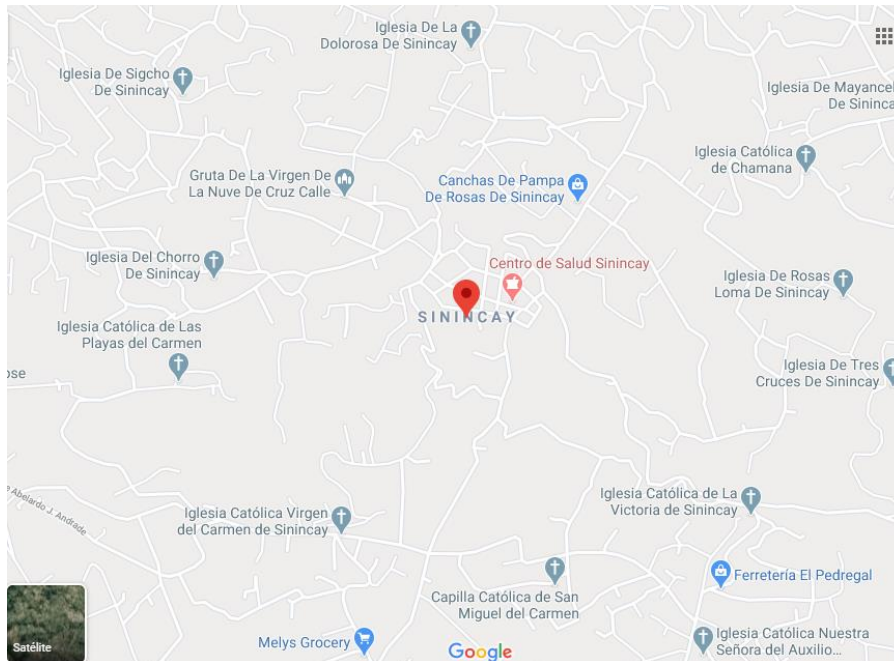
### **4.4. Recursos.**

Se requirió de recursos humanos (examinadores y tutores), financieros e institucionales (permiso del departamento de investigación).

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

### **5.1 Ubicación espacial.**

La investigación se realizó en la parroquia rural Sinincay del cantón Cuenca, provincia del Azuay, Ecuador. La parroquia cubre un área de 24.9 km<sup>2</sup> y según el censo ecuatoriano de 2001 tenía una población total de 12,650, mientras que en la actualidad cuenta con 15.859 habitantes <sup>(31)</sup>.



**Figura 1.** Ubicación de la parroquia Sinincay.

**Fuente:** Google Maps. [Online]. [cited 2019 Octubre 20. Available from:

<https://www.google.com/maps/place/Sinincay/@-2.854817,-79.0151786,14.46z/data=!4m5!3m4!1s0x91cd17d71cf571d3:0xc960f2df21c22ece!8m2!3d-2.8522!4d-79.0155939> <sup>(32)</sup>.

## 5.2. Ubicación Temporal.

La presente investigación se realizó en los meses de enero a febrero del año 2020, en la parroquia de Sinincay.

## 5.3. Procedimientos de la toma de datos.

Los datos fueron recopilados en una base de datos diseñada en el programa Excel, en el cual se ingresó un número de 122 fichas de la parroquia Sinincay, debido a que no se alcanzó a llegar al tamaño de muestra establecida de acuerdo al número poblacional de dicha parroquia.

### 5.3.a. Métodos de examen bucal utilizado por los observadores.

Se empezó examinando dependiendo de las piezas existentes en boca; comenzamos con el cuadrante superior derecho por el tercer molar (1.8) luego por el segundo molar (1.7) y así sucesivamente hasta llegar al tercer molar superior izquierdo (2.8) con el cual termino de examinar los cuadrantes superiores.

Para los cuadrantes inferiores se empezó a examinar el tercer molar inferior izquierdo (3.8) luego siguió con el segundo molar (3.7), hasta llegar al tercer molar inferior derecho (4.8). Cada vez que terminó de examinar un cuadrante el examinador y el anotador marcaron con un visto en la casilla correspondiente.

El examinador debe seguir las siguientes recomendaciones:

- a) No debe tocar la boca con los dedos. Cada diente se examina de forma visual para obtención de las opacidades presentes en los bordes marginales y los desajustes de las restauraciones.
- b) Se usa el explorador y el espejo dental para observar el estado de las restauraciones.
- c) Indagar al paciente sobre su última visita al odontólogo.
- d) Se deben examinar todas las superficies del diente.

### **5.3.b. Criterios de registro de hallazgo.**

Cuando se realiza el examen, los datos se consignan en las casillas correspondientes, que a su vez representan el criterio de clasificación de los hallazgos clínicos.

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

Se realizó el procesamiento de los datos mediante el programa Microsoft Office Excel, en el cual se ingresó la base de datos con un número de 122 fichas a partir de las cuales se calculó el estado de las restauraciones dentales de las personas de 20-60 años de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca.

## **7. ASPECTOS BIOÉTICOS.**

En el presente estudio no implicó conflictos bioéticos, ya que las personas fueron informadas acerca del proyecto, se les indicó que se encontró un compromiso de relación de sus datos por parte del investigador principal y se les solicitó que firmen el consentimiento informado.

**CAPÍTULO III**  
**RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.**

## 1. RESULTADOS

### 1.1. Datos generales de la muestra

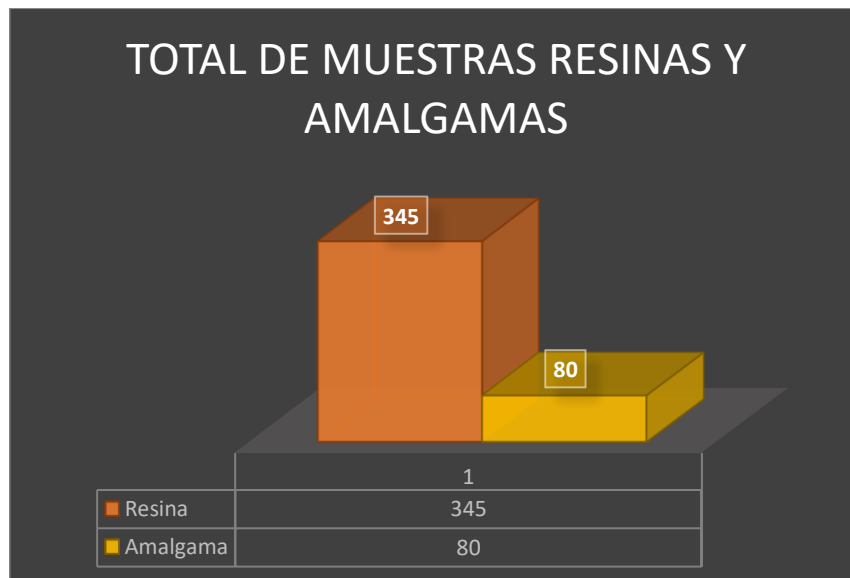
*Tabla 1. Edad y sexo del grupo de estudio.*

Opción	N	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	86	70
Masculino	36	30
<b>Total</b>	122	100
<b>Edad</b>		
20 a 30	42	34
31 a 40	33	27
41 a 50	25	20
51 a 60	22	18
<b>Total</b>	122	100

El grupo de estudio estuvo conformado por 122 habitantes de la parroquia rural de Sinincay, distribuidos en 70% mujeres y 30% varones. Las edades del grupo de estudio estuvieron distribuidas en: 34% entre 20 a 39 años de edad, 27% entre 31 a 40 años, 20% entre 41 a 50 años, y 18% entre 51 a 60 años.

**Tabla 2.** Muestras según materiales de la restauración dental.

Material	N	%
Resina	345	81,18
Amalgama	80	18,82
Total	425	100

**Figura 2.** Muestras según material de restauración dental.**Fuente:** Elaboración propia

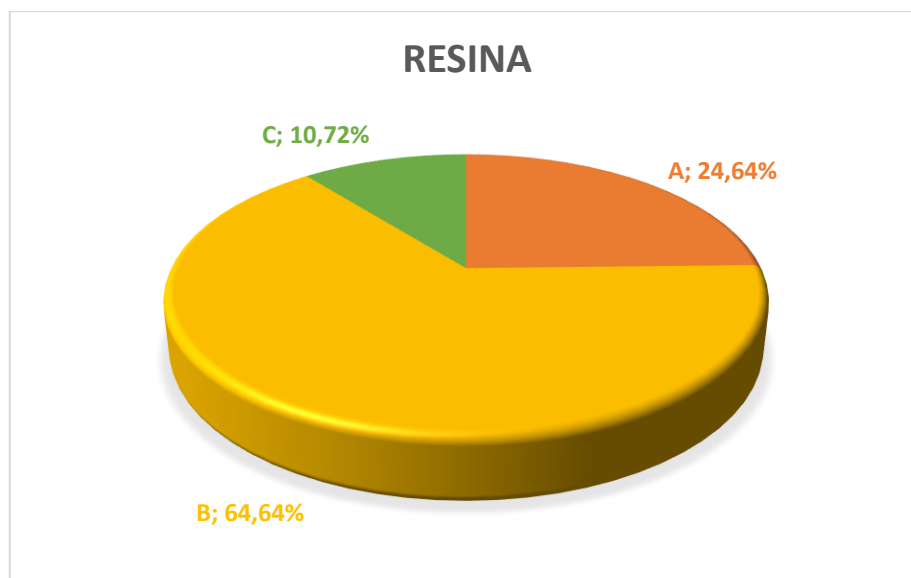
Del total de muestras analizadas, el 81,18% fueron piezas dentales con restauraciones realizadas con resina y el 18,82% fueron restauraciones realizadas con amalgama. Se observa entonces que la resina es el material mayormente utilizado en las muestras evaluadas.

## 1.2. Estado clínico de las restauraciones con resinas

**Tabla 3.** Evaluación de restauraciones dentales con resina.

RESINA	Criterios Ryge USPHS		
	A	B	C
Igualdad de color	117	129	99
Textura superficial	107	151	87
Contorno o pérdida de sustancia (Desgaste)	82	217	46
Decoloración del margen cavo superficial	80	246	18
Integridad Marginal	97	233	15
Caries Secundaria	109	233	3
Retención de la restauraciones	94	130	121

Alpha (A) Excelente, Bravo (B) Bueno, Charlie (C) Inaceptable



**Figura 3.** Estado clínico de restauraciones con resina.

**Fuente:** Elaboración propia

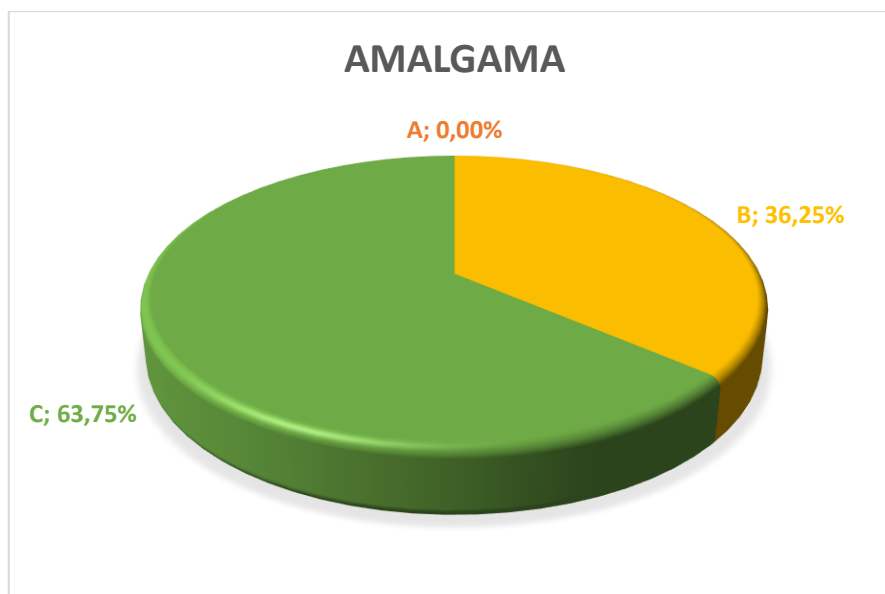
De acuerdo con la Figura 3, se observa que el 64,64% de las restauraciones realizadas con resina se encuentran en buen estado, el 24,54% están en excelente estado, y el 10,72% en estado inaceptable. Si se observa la Tabla 3, dentro de los factores inaceptables, los más recurrentes fueron: la retención de la restauración y la igualdad de color.

### 1.3. Estado clínico de las restauraciones con amalgama

**Tabla 4.** Evaluación de restauraciones dentales con amalgama.

AMALGAMA	Criterios Ryge USPHS		
	A	B	C
Igualdad de color	0	5	75
Textura superficial	0	11	69
Contorno o pérdida de sustancia (Desgaste)	1	40	39
Decoloración del margen cavo superficial	4	49	27
Integridad Marginal	7	53	20
Caries Secundaria	23	57	0
Retención de la restauraciones	0	13	67

Alpha (A) Excelente, Bravo (B) Bueno, Charlie (C) Inaceptable



**Figura 4.** Estado clínico de restauraciones con amalgama.  
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Figura 4, se observa que el 63,75% de las restauraciones realizadas con amalgama se encuentran en estado inaceptable, el 36,25% están en buen estado, y ninguna tiene un estado excelente. Si se observa la Tabla 4, dentro de los factores inaceptables, los más recurrentes fueron: igualdad de color, textura superficial y retención de la restauración.

#### 1.4. Filtración de Resina y Amalgama

**Tabla 5.** Grado de Filtración en Resina.

INTEGRIDAD MARGINAL EN RESINA		
A	28,12%	97
B	67,54%	233
C	4,35%	15
<b>total</b>	<b>100,00%</b>	<b>345</b>



**Figura 5.** Grado de filtración de Resina.  
Fuente: Elaboración propia.

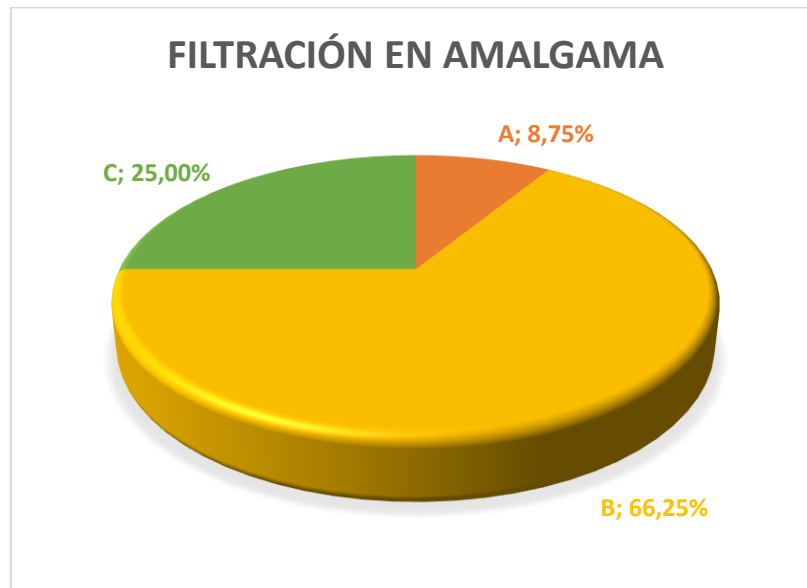
Mediante el análisis de los criterios de Ryge/USPHS se calificó el grado de filtración en las restauraciones de resina, teniendo un total de 345 piezas evaluadas, en el cual un 28,12% se encuentran calificadas con un excelente estado que equivale a 97 piezas dentales como se observa en la figura 5.

Para el caso de las piezas dentales que ya poseen un grado de filtración ya sea leve o ya totalmente inaceptables se estableció un porcentaje total de 71,89%, que equivale a 248 piezas dentales.

Los resultados se los obtuvo empleando instrumentos dentales tales como espejo y explorador el cual permitió analizar el grado de filtración.

**Tabla 6.** Grado de Filtración en Amalgama.

INTEGRIDAD MARGINAL EN AMALGAMA		
A	8,75%	7
B	66,25%	53
C	25,00%	20
<b>total</b>	<b>100,00%</b>	<b>80</b>

**Figura 6.** Grado de Filtración de Amalgama.

**Fuente:** Elaboración propia

De acuerdo a los resultados expuesto en filtraciones de amalgama como se observa en la figura 6 se obtuvo un menor porcentaje de piezas con un grado de filtración excelente el cual fue un 8,75% que equivale a 7 piezas dentales, dando lugar a un buen pronóstico de la restauración.

Para el caso donde si hubo un grado de filtración leve y alto dio un porcentaje total de 91,25% que equivale a 73 piezas, esto refleja que no hubo una buena adaptación de la amalgama, debido a causas del tiempo.

## 2. DISCUSIÓN

Se realizó un estudio cuantitativo con nivel observacional y transversal, que exploró una población de 122 habitantes de la parroquia Sinincay con edades que van desde los 20 a los 60 años, evaluando el estado clínico de 425 piezas dentales con restauración considerando factores de evaluación según criterios de Ryge/USPHS, encontrando que, en primer lugar, el 34% tiene entre 20 a 39 años de edad, 27% entre 31 a 40 años, 20% entre 41 a 50 años, y 18% entre 51 a 60 años. Se observa entonces, la presencia de restauraciones dentales en todas las edades, lo cual, consecuentemente, se asocia a la experiencia de caries dental en los cuatro grupos de edades. Al respecto, la pérdida de unidades dentarias no es sólo consecuencia del envejecimiento, sino más bien, de un proceso que se inicia tempranamente en la vida y se incrementa bajo condiciones higiénicas, alimentarias, ambientales y económicas desfavorables <sup>(33)</sup>. La caries dental afecta entre el 95% y 99% de la población, progresando con la edad <sup>(2)</sup>, constituye una de las enfermedades crónicas más prevalentes a nivel mundial y la cuarta más costosa en cuanto a tratamiento, por lo tanto, es considerado un importante problema de salud pública, dada su alta prevalencia y consecuencias en la calidad de vida, debido a que altera el desarrollo normal de funciones tan cotidianas como la masticación, el compromiso de la estética producto de la pérdida de dientes, y la facilidad de hablar correctamente <sup>(1)</sup>.

Del total de muestras analizadas, el 81,18% fueron piezas dentales con restauraciones realizadas con resina y el 18,82% fueron restauraciones realizadas con amalgama. Este hallazgo demuestra que, en la actualidad, la resina es el material dental mayormente utilizado para la restauración de piezas dentales, en comparación con la amalgama; lo cual, concuerda con criterio de Carvajal <sup>(28)</sup>, quien se refiere al uso de la amalgama como antiguo, antiestético y obsoleto, aunque no por ello, menos funcional. De igual manera, Zeballos y Valdivieso <sup>(3)</sup>, se refieren a la amalgama como material rústico y a la resina como material más estético, señalando que, la introducción de las resinas compuestas en el campo de la odontología, ha sido uno de los mayores aportes, ya que además de ser materiales altamente estéticos ofrecen mejores propiedades de adhesión al tejido dentario en relación a la amalgama dental. Además, estudios como el de Chaple y Gispert <sup>(34)</sup>, señalan que los materiales dedicados a las restauraciones estéticas en estomatología han ido evolucionando con rapidez desde finales del siglo pasado y comienzos del actual, dando lugar a la aparición de nuevas técnicas y tratamientos para la rehabilitación estética; por lo que, los pacientes acuden con

frecuencia en busca de restauraciones compatibles con los estándares de la estética dental, siendo la más utilizada: la resina compuesta.

Con respecto al estado clínico de las restauraciones con resinas, el 64,64% de las restauraciones realizadas con resina se encuentran en buen estado, el 24,54% están en excelente estado, y el 10,72% en estado inaceptable siendo más afectadas la retención de la restauración. Este resultado, tiene relación con otras investigaciones en las que se han resaltado las propiedades de la resina, como, el estudio de Zeballos y Valdivieso <sup>(3)</sup> en el que se manifiesta que ofrecen mejores propiedades de adhesión al tejido dentario, disminuyendo la microfiltración, además de prevenir la sensibilidad postoperatoria, reforzar la estructura dental remanente, transmitir y distribuir las fuerzas masticatorias mediante la interfase adhesiva del diente; y mencionan que este material también presenta desventajas como: la contracción de polimerización. De igual manera, el estudio de Astvaldsdóttir *et al.* <sup>(25)</sup>, quienes efectuaron una revisión sistémica identificando un total de 4.275 resúmenes y 93 artículos; identificaron 80 fallas en las restauraciones, con un periodo de seguimiento total con riesgo de falla 62,03 meses. Los autores concluyen que, en un entorno de eficacia, el tamaño de supervivencia global es alta en las restauraciones de resina compuesta posterior; siendo una de las causas principales de fracaso: las caries secundarias y la fractura de restauración. Así mismo, el estudio de Batista J, Damas F y Cortés M. <sup>(35)</sup> dedicado a evaluar el desempeño clínico de restauraciones con la resina después 2 años de su aplicación, con uso del método USPHS, encontró que, 85% de las restauraciones fueron clasificadas como Alpha y 15% como Bravo para textura superficial y habilidad de igualar el color; para pigmentación cavo-superficial 65% fueron Alpha y 35% Bravo, no fueron encontradas caries secundarias (100% criterio Alpha), se pudo concluir que la resina compuesta presentó desempeño clínico adecuado.

Con respecto al estado clínico de las restauraciones con amalgama, el 63,75% se encuentran en estado inaceptable y el 36,25% están en buen estado, no se reportan restauraciones con amalgama que hayan tenido un excelente estado. Dentro de los factores inaceptables, los más afectados fueron: igualdad de color, textura superficial y retención de la restauración. Estos resultados contradicen el estudio realizado por Carvajal en la ciudad de Quito, el cual, señala que, actualmente, las restauraciones con amalgama son discriminadas, principalmente, por ser antiestéticas, lo que ha implicado que sean sustituidas a toda costa, siendo esta, según Carvajal <sup>(28)</sup>, una idea errónea que, incluso, pone en riesgo la permanencia del diente en la cavidad oral. Su estudio, indica que, las restauraciones con amalgama ofrecen una longevidad extensa y excelentes

propiedades mecánicas, como, la resistencia a la masticación, fuerzas oclusales y a la corrosión que, en ciertas ocasiones, hacen duradera la estancia de la restauración; esto, sostenido en que, en su evaluación a 154 piezas dentales, con amalgamas de 14.5 años de longevidad promedio, menos del 40% requirieron un cambio o reparación, insistiendo en las propiedades mecánicas de resistencia que ofrece la amalgama.

### 3. CONCLUSIONES

- Se evaluó el estado clínico de las restauraciones con resinas compuestas en 122 personas de 20-60 años bajo los criterios Ryge/USPHS de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca, encontrando que, del total de 425 piezas dentarias con restauración, el 81,18% corresponden a resina compuesta. De este grupo, los hallazgos muestran que, la mayoría de restauraciones se encuentran en buen estado o en excelente estado, muy pocas son inaceptables, siendo los factores más afectados la retención de la restauración y la igualdad de color.
- Se evaluó el estado clínico de las restauraciones de amalgama bajo los criterios Ryge/USPHS de la parroquia Sinincay, encontrando un total de 80 piezas dentarias con restauración, el 18,82% corresponde amalgama. Los hallazgos indican un estado inaceptable en gran parte de las restauraciones evaluadas, siendo los factores más afectados igualdad de color, textura superficial y retención de la restauración.
- Se calificó el grado de filtración según el criterio de Ryge/USPHS en las restauraciones, encontrando ausencia de filtraciones en el 28,12% y presencia de filtración en el 71,89% de las restauraciones con resina; y presencia de filtraciones en el 91,25% de las restauraciones con amalgama, tan solo el 8,75% con ausencia de filtraciones. Por lo que, se determina que las restauraciones con resina ofrecen mejor adherencia al tejido dental.
- Con los hallazgos reportados, la presente investigación brinda aportes iniciales en el estudio de la calidad de las restauraciones dentales en la comunidad rural de Sinincay, pudiendo ser de utilidad para trabajos experimentales y estudios que pongan en consideración el tratamiento de las restauraciones con materiales óptimos que garanticen la permanente en la cavidad bucal y, por tanto, el bienestar del paciente; reduciendo así la brecha que existe en términos de investigación educativa y clínica a nivel local.

### III. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004.
2. Organización Mundial de la Salud. Oral health surveys: basic methods Sao Paulo: Organización Mundial de la Salud; 2013.
3. Zeballos L, Valdiviezo Á. Materiales dentales de restauración. Revistas Bolivarianas. 2013; 30: p. 1498-1504.
4. Constitución de la República del Ecuador. Quito; 2008.
5. Martignon Biermann , Castiblanco Rubio A, Zarta Arizabaleta , Gómez. Sellado e infiltrado de lesiones tempranas de caries interproximal como alternativa de tratamiento no operatorio. Univ. Odontol. 2011 Julio-Diciembre; 30(65): p. 51-61.
6. Mayor Hernández , Pérez Quiñones , Cid Rodríguez MdC, Martínez Brito , Martínez Abreu , Moure Ibarra D. La caries dental y su interrelación con algunos factores sociales. Revista Médica Electrónica. 2014 Mayo-Junio; 36(3).
7. Veiga , Aires , Douglas , Pereira , Vaz , Rama L, et al. Journal of Dental and Oral Health. Dental Caries: A Review. 2016 Julio-Agosto; 2.
8. Guillén Vivas. Fundamentos de Operatoria Dental. 2nd ed.: Equipo Editorial Dreams Magnet, LLC; 2015.
9. Pocket Dentistry. 15 Cariology. [Online].; 2015 [cited 2019 Octubre 17. Disponible en: <https://pocketdentistry.com/15-cariology/>.
- 10 Yadav , Prakash. Dental Caries: A Microbiological Approach. Journal of Clinical Infectious Diseases & Practice. 2017; 2(1).
- 11 Córdova-Sotomayor , Flores-Díaz YP, Luna- Romero , Tapia- Sandoval. Prevalencia de caries dental y factores de riesgo en escolares de una Institución Educativa en Chiclayo, Perú. Revista Kiru. 2017 Julio-Diciembre; 14(2).
- 12 Palomer Roggerone L. Inequidades en salud bucal. Factores que determinan su realidad en Chile. Acta Bioethica. 2016; 22(2): p. 315-319.

- 13 Chaple Gil M. Comparación de dos clasificaciones de preparaciones cavitarias y lesiones cariosas: Mount y Hume, y Black. Revista Cubana de estomatología. 2015; 52(2).
- 14 Viera Sapiaín VR. Comparación de la condición clínica de restauraciones con tratamientos alternativos al recambio mediante los Criterios Ryge/USPHS modificados versus FDI Santiago-Chile; 2015.
- 15 Retamal AF, Retamal J, Bader Mattar M. Análisis comparativo in vitro del grado de filtración marginal de restauraciones de resina compuesta realizadas con dos métodos de grabado ácido distintos. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2014 Abril; 7(1).
- 16 Priyalakshmi.S, Manish Ranjan. A Review on Marginal Deterioration of Composite Restoration. Journal of Dental and Medical Sciences. 2014 Enero; 13(1).
- 17 Hasan Talukder , Hossain , Asgor Moral M. Clinical evaluation of bulk-fill composite resin and layered composite resin restoration in class I cavity of permanent molar teeth. 2017-2018 Noviembre-marzo; 11: p. 29-33.
- 18 Haenel MSc. Curing of Visible Light Curing Resin Based Dental. 2016 Septiembre. Doctoral Thesis Summary.
- 19 Corts , Cedrés. Prevención y restauración en cariológica. Actas Odontológicas. 2008 Julio-Diciembre; 5(2): p. 22-35.
- 20 Carvalho M, Manso , Geraldeli , Tay , Pashley. Durability of bonds and clinical success of adhesive restorations. 2013 Diciembre; 28(1).
- 21 Gudiño Fernández S, Lanata EJ. De Black a la Cariología Contemporánea: Aprendiendo a mirar las mismas lesiones. Odovtos - International Journal of Dental Sciences. 2015 Septiembre-Diciembre; 17(3): p. 10-14.
- 22 Dho MS. Conocimientos de salud bucodental en relación con el nivel socioeconómico en adultos de la ciudad de Corrientes, Argentina. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2015 Junio-Septiembre; 33(3): p. 361-369.
- 23 Torres Gárriz , Morffi Pérez , López Otero , Machado Ramos , Pérez Morgado , Sardiñas Montero. Comportamiento de la salud bucal de la población perteneciente

- a la Clínica Estomatológica Centro. Revista Médica Electrónica de Ciego de Ávila. 2015 Julio-Octubre; 21(4).
- 24 Santos Vital P. Nivel de conocimiento en salud bucal del personal administrativo de la I.E.P. Virgen de la Puerta de la urb. la noria del distrito de Trujillo, Departamento de la Libertad, durante el año 2015. 2016. Tesis.
- 25 Ástvaldsdóttir , Dagerhamn , van Dijken JWV, Naimi-Akbar , Sandborgh-Englund , Tranæus , et al. Longevity of posterior resin composite restorations in adults – A systematic review. Journal of dentistry. 2015 Mayo; 43(8).
- 26 Fernandes Montagner , van de Sande , Müller , Cenci , Susin. Survival, Reasons for Failure and Clinical Characteristics of Anterior/ Posterior Composites: 8-Year Findings. Brazilian Dental Journal. 2018; 29(6): p. 547-554.
- 27 Ramírez Barrantes C, Araujo , Luiz NB. Clinical Evaluation of Direct Composite Resin Restorations in Fractured Anterior Teeth. Odovtos - International Journal of Dental Sciences. 2014 Junio;(16): p. 47-61.
- 28 Carvajal R. Estado de las restauraciones de amalgama en pacientes de 30 a 40 años de edad que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas. Tesis de Grado. Quito: Universidad de las Américas; 2017.
- 29 INEC. [ecuadorencifras.gob.ec](https://www.ecuadorencifras.gob.ec). [Online]. [cited 2019 Octubre 18. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/#> .
- 30 Villavicencio Caparó , Alvear-Córdova MC, Cuenca-León , Calderón-Curipoma M, Zhunio-Ordoñez K, Webster-Carrión. EL tamaño muestral para la tesis.¿Cuántas personas debo encuestar? Revista OACTIVA UC Cuenca. 2017 Enero-Abril; 2(1): p. 59-62.
- 31 Villavicencio-Caparó E, Cuenca Lk, Velez Le, Sayago Hj, Cabrera Da. Pasos Para La Planificación De Una Investigación Clínica. Odontología Activa. 2016 Noviembre; 1(1): p. 75-78.
- 32 Google Maps. [Online]. [cited 2019 Octubre 20. Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/Sinincay/@-2.854817,-79.0151786,14.46z/data=!4m5!3m4!1s0x91cd17d71cf571d3:0xc960f2df21c22ece!8m2!3d-2.8522!4d-79.0155939> .

- 33 Ortega F, Guerrero A, Aliaga P. Determinantes sociales y prevalencia de la caries dental en población escolar de zonas rurales y urbanas de Ecuador. *Odonto Investigación*. 2018; 4(2): p. 20-31.
- 34 Chaple A, Gispert E. Recomendaciones para el empleo práctico de resinas compuestas en restauraciones estéticas. *Revista Cubana de Estomatología*. 2015; 52(3): p. 46-60.
- 35 Batista J, Damas F, Cortés M. Evaluación clínica de restauraciones Clase I de resina compuesta condensable después de 2 años. *Acta Odontológica Venezolana*. 2007; 45(1).

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Consentimiento informado

	<b>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA</b> COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO	Código
<b>COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERISDAD CATÓLICA DE CUENCA</b>		
<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>		
<b>Nombre del proyecto de Investigación:</b>	"Estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad en la parroquia Sinincay del cantón Cuenca año 2019-2020"	
<b>Institución a la que pertenece el Investigador:</b>	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR, CARRERA DE ODONTOLOGÍA.	
<b>Nombre del Investigador principal:</b>	Andrea Madelaine Mendieta Illescas	
<b>Datos del Investigador principal:</b>	Cel: 0969549077. Correo: <a href="mailto:milihandy80@gmail.com">milihandy80@gmail.com</a>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>		
<p>La caries es la destrucción del tejido duro que cubre al diente o también llamado esmalte dental, el cual puede verse afectado por el acumulo de bacterias y azucares en la boca, lo que se conoce como placa dental.</p> <p>La caries infiltrativa es un tipo de caries que comúnmente se suele desarrollar de forma adyacente a una calza dental. Suele ocurrir cuando no existe un sellado adecuado entre el material de obturación y el diente.</p> <p>Actualmente en la ciudad de Cuenca en la parroquia Sinincay se desconoce de reportes relacionados a este problema, por lo que se investigará dicha prevalencia a los habitantes de dicha parroquia.</p> <p>Mediante este proyecto se podrá saber cuál es el estado de las restauraciones dentales, en las personas de 20 a 60 años. Su diagnóstico tardío puede ocasionar consecuencias como: una posible pérdida dental, absceso dental, problemas para masticar, entre otros.</p> <p>Usted ha sido invitado a ser parte de una investigación sobre: Estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad en la parroquia Sinincay del cantón Cuenca año 2019-2020.</p>		
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN</b>		
a) <b>Criterios de Inclusión:</b>		
Se incluirá en el presente estudio, a las personas con edades de 20 y 60 años, que presenten restauraciones de amalgama y resina, residentes de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca.		
b) <b>Criterios de exclusión:</b>		
Se excluirá del estudio a las personas que no se encuentren en el rango de edad, que no presenten restauraciones con amalgama o resina y aquellas que no firmaran el consentimiento informado		
Av. Américas y Humboldt Cuenca – Ecuador Telf. (593) 072 830751 <a href="http://www.ucacue.edu.ec">www.ucacue.edu.ec</a>		
Scanned by TapScanner		



### OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

#### Objetivo General:

Determinar el estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad en la parroquia Sinincay del cantón Cuenca año 2019-2020.

#### Objetivos Específicos:

1. Evaluar en estado clínico de las restauraciones con resinas compuestas en personas de 20-60 años bajo los criterios de Ryge USPHS de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca.
2. Evaluar en estado clínico de las restauraciones con amalgama en personas de 20-60 años de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca.
3. Calificar el grado de filtración según el criterio de Ryge USPHS en las restauraciones de amalgama y resina.

### DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS O PROCEDIMIENTOS

La investigación se realizará con un enfoque cuantitativo, el diseño de la investigación es no experimental, transversal- actual y el nivel de investigación es observacional.

La población de estudio a analizar es de los habitantes de la parroquia Sinincay del Cantón Cuenca-Ecuador.

Se aplicará una ficha diagnóstica que reporta un examen clínico.

Se realizará la toma de datos con el tutor, especialista en el área de Rehabilitación Oral, Od. Esp Byron Morales.

Con el examen clínico se determinará un diagnóstico probable del estado de las restauraciones de los pacientes.

Se aplicará consentimientos informados.

### RIESGOS Y BENEFICIOS

Los pacientes se beneficiarán de una evaluación odontológica.

Al momento de trabajar en la investigación la evaluación odontológica constará de un examen clínico, mismo que nos sirve para dar a conocer un diagnóstico e indicar el tratamiento que debería recibir y así mejorar su calidad de vida, estas actividades a realizar no afectarán a los pacientes en su estado de salud, no implica riesgo biológico, intelectual, social o discriminación para los participantes y aquellas personas que no acepten formar parte de dicha investigación.

### CONFIDENCIALIDAD

- 1) Es prioridad para todo el equipo de investigación mantener su confidencialidad.
- 2) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador tendrá acceso.



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

Código

3) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones

#### AUTONOMÍA (DERECHO A ELEGIR)

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decirse al investigador o a la persona que le explica este documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento. Usted no recibirá ninguna remuneración económica por participar en el estudio.

#### INFORMACIÓN DE CONTACTO EN CASO NECESARIO

Ante cualquier duda que usted como participante de un proyecto de investigación tenga, puede dirigirse al Comité Institucional de Ética en Investigación de Seres Humanos (CEISH) de la Universidad Católica de Cuenca. Unidad Académica de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología, puede contactarse con:

**Tutora del proyecto:** Od. Esp. Byron Morales Bravo  
Cel.: 0959748114.

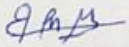

Correo: [byronmoralesbra1@me.com](mailto:byronmoralesbra1@me.com)

**Estudiante Investigadora responsable del proyecto:** Andrea Madelaine Mendieta Illescas.


Cel.: 0969549077.

Correo: [milihandy80@gmail.com](mailto:milihandy80@gmail.com)

Comprendo mi participación en este estudio. Recibí explicación de los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Mis preguntas fueron respondidas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante:		Fecha:	
Firma del Testigo:		Fecha:	21/Enero 2020
Firma del Investigador:		Fecha:	10 / diciembre 2019

## Anexo 2. Ficha de encuesta epidemiológica



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

---

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**FICHA CLÍNICA**

**“Estado de las restauraciones dentales en personas de 20-60 años de edad en la parroquia Sinincay del cantón Cuenca año 2019-2020”**

**Información básica de identificación y clasificación**

1. Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_
2. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_
3. Nombre: \_\_\_\_\_
4. Apellido: \_\_\_\_\_
5. Género:   1. Masculino \_\_\_      2. Femenino. \_\_\_
6. Edad: \_\_\_\_\_ años
7. Embarazada:   1. Sí \_\_\_      2. No \_\_\_
8. Nivel educativo
  1. Sin Nivel \_\_\_
  2. Primaria Incompleta \_\_\_
  3. Primaria Completa \_\_\_
  4. Secundaria Incompleta \_\_\_
  5. Secundaria Completa \_\_\_
  6. Superior Incompleta \_\_\_
  7. Superior Completa \_\_\_
9. ¿Trabaja? (Solo aplica para pacientes de 14 años o más) 1. Sí \_\_\_ 2. No \_\_\_
10. Ocupación: \_\_\_\_\_
11. Parroquia de residencia: \_\_\_\_\_

**Diagnóstico clínico**

12. Motivo de consulta: \_\_\_\_\_
13. Enfermedad o problema actual: \_\_\_\_\_

Av. Américas y Humboldt    Cuenca – Ecuador    Telf. (593) 072 830751  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y BIENESTAR  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

1

Scanned by TapScanner

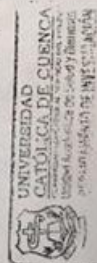




17. Valoración de las restauraciones según Criterios Clínicos RYGE USPHS

Piezas	Igualdad de color	Textura superficial	Contorno o pérdida de sustancia (Desgaste)	Decoloración del margen cabo superficial	Integridad marginal	Caries Secundaria	Retención de la restauración
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							

Alpha (A): Excelente | Bravo (B): Bueno | Charlie (C): Inaceptable





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

18. Total piezas dentarias con caries: \_\_\_\_\_

19. Total restauraciones: \_\_\_\_\_

20. Material empleado en las restauraciones: \_\_\_\_\_

21. Tiempo y estado de cada restauración:

Restauración	Pieza dentaria	Material	Tiempo	Estado

22. ¿Dónde se realizó las restauraciones?

1. Establecimiento Público \_\_\_\_\_

2. Clínica Privada \_\_\_\_\_

3. Cooperativa \_\_\_\_\_

4. Consultorio en Centro Educativo (Universidad)

5. Otros \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

23. Solicitud de Rayos X (Rx): 1. Sí \_\_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_\_

24. Evaluación de Rx: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Evaluador



**Autor:** Od. Esp. Byron Morales Bravo

Av. Américas y Humboldt Cuenca – Ecuador . Telf. (593) 072 830751  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)