



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Prevalencia de caries dental en escolares de 6 años de edad en la  
Parroquia Sinincay, Cantón Cuenca 2016.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: Serpa Dutan, Xavier Esteban

DIRECTOR: Reinoso Vintimilla, Napoleón Vinicio, Dr.

CUENCA  
2017

**DECLARACIÓN:**

Yo, Serpa Dutan Xavier Esteban 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.

Autor: Serpa Dutan, Xavier Esteban

C.I.: 0104618392

**CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE 6 AÑOS DE EDAD EN LA PARROQUIA SININCAY, CANTÓN CUENCA 2016”**, realizado por **SERPA DUTAN, XAVIER ESTEBAN**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad, por lo que esta expedito para su presentación.

Cuenca, Febrero 2017

Dr. Ebingen Villavicencio Caparó

**COORDINADOR DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Od. Liliana Encalada Verdugo

**COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE ODONTOLOGÍA.**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado "PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE 6 AÑOS DE EDAD EN LA PARROQUIA SININCAY, CANTÓN CUENCA 2016", realizado por SERPA DUTAN, XAVIER ESTEBAN, 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 esta expedito para su sustentación.

Cuenca, Febrero 2017

Tutor: Reinoso Vintimilla, Napoleón Vinicio, Dr.

**DEDICATORIA.**

A mi madre, mi luz.

**EPIGRAFE**

Quien no amó nunca, no ha vivido jamás

John Gay

**AGRADECIMIENTOS:**

A los estudiantes que colaboraron con este estudio.

A los tutores que apoyaron con gran entusiasmo.

**ÍNDICE**

Introducción.....	14
1. Planteamiento de la investigación.....	15
2. Justificación.....	15
3. Objetivos de la investigación.....	16
3.1 Objetivo general.....	16
3.2 Objetivos específicos.....	16
4. Marco teórico.....	17
4.1 Caries dental.....	17
4.1.a. Reseña histórica de la caries.....	17
4.1.b. Definición.....	17
4.1.1. Etiología de las caries.....	17
4.1.1.a Factores de la caries.....	17
4.1.1.a.1 Huesped.....	17
4.1.1.a.2 Microorganismos.....	18
4.1.1.a.3 Dieta.....	18
4.1.1.a.4 Tiempo.....	19
4.1.2 Clasificación de la caries.....	19
4.1.2.a Según el tejido que afecta.....	19
4.1.2.a.1 Caries del esmalte.....	19
4.1.2.a.2 Caries de la dentina.....	20

4.1.2.a.3 Caries del cemento.....	20
4.1.2.b Según su localización.....	20
4.1.2.b.1 Caries de fosas y fisuras.....	20
4.1.2.b.2 Caries interproximales.....	20
4.1.2.b.3 Caries de las superficies lisas.....	20
4.1.2.c Según su etiología.....	21
4.1.2.c.1 Caries de biberón.....	21
4.1.2.c.2 Caries recurrente.....	21
4.1.3 Síntomas y signos de la caries.....	21
4.1.4 Diagnostico de la caries.....	21
4.1.5 Prevención.....	22
4.1.5.a Higiene bucal.....	22
4.1.5.b Dieta.....	23
4.1.5.c Flúor.....	23
4.1.5.d Cepillado.....	24
4.1.6 Índices epidemiológicos.....	24
4.1.6.a Definiciones.....	24
4.1.6.a.1 Epidemiología.....	24
4.1.6.a.2 Índice.....	24
4.1.6.b Índice de medición de caries.....	25
4.1.6.b.1 Índice cpod.....	25
4.1.6.b.2 Índice ceod de Gruebbel.....	25
4.1.6.c Cuidados dentarios.....	26
4.2 Antecedentes de la investigación.....	27
5. Hipótesis.....	33
Capítulo II Planteamiento operacional.....	34
1. Marco metodológico.....	35

2. Población y muestra.....	35
3. Operacionalización de las variables.....	36
4. Instrumentos, materiales y recursos para la recolección de datos.....	36
5. Procedimientos para la toma de datos.....	37
6. Procedimientos para el análisis de datos.....	41
7. Aspectos bioéticos.....	42
 Capítulo III Resultados, discusión y conclusiones.....	 43
 1. Resultados.....	 44
2. Discusión.....	49
3. Conclusiones.....	50
 Bibliografía.....	 51
 Anexos.....	 53

## RESUMEN

**OBJETIVO:** El objetivo de esta investigación fue calcular la prevalencia de caries existente en niños de 6 años de edad en la parroquia Sinincay, cantón Cuenca.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** La metodología aplicada fue utilizar la ficha de recolección de información digital, en el programa de libre acceso EPI INFO ver 7.2; para registrar los datos que constan en las fichas epidemiológica de la Universidad Católica de Cuenca, que constan de 5 partes, la primera de datos generales del paciente, la segunda de datos de Índice de Higiene Oral, la tercera de Índice de Caries CPOD, la cuarta de Índice de enfermedad Periodontal de Russel y la quinta de mal oclusiones. Para la toma de datos se utilizará una computadora de escritorio, procesador Core5. Entre los materiales que se emplearon están, los material de escritorio. **RESULTADOS:** El 83% de la población fueron pacientes con caries, mientras que el 17% estuvieron sanos. El 81% representa pacientes enfermos mientras que el 19% corresponde a pacientes sanos del sexo femenino, 85% corresponde a pacientes enfermos mientras que el 15% corresponde a pacientes sanos del sexo masculino. 24% representa pacientes enfermos en la Unidad Educativa Carolina de Febres y el 6% de pacientes sanos de la misma unidad. 4,74 es el promedio de ceod en el sexo femenino, 5,07 es el promedio de ceod en el sexo; el 4,89 es el promedio general de ceod. 53% de la población fue del sexo femenino mientras que el 47% fue del sexo masculino, en total 118 niños evaluados.

**PALABRAS CLAVE:** Prevalencia, placa dental, flúor.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** The objective of this investigation was to find the caries prevalence of the six year old children in the Sinincay parish from the city of Cuenca. **MATERIALS AND METHODS:** The applied methodology was to use the digital recolection index card, in the free acces program EPI INFO; to save the data which is on record in the epidemiologic index cards from the Catholic University of Cuenca, which is divided in 5 parts, the first is general information of the patient, the second is data of the oral hygiene index, the third is the CPOD index, the fourth is the periodontal index of Russel and the fifth is bad occlusions. For the data gathering a desktop computer was used, Core5 processor. Among the materials used were desktop materials. **RESULTS:** 83% of the population represent sick patients, and 17% represent healthy patients. 81% represent sick patients and 19% represent healthy ones from the female sex, 85% represent sick patients and the 15% represents healthy ones from the male sex. 24% represent sick patients from the Carolina de Febres school and 6% represent healthy patients from the same school. The ceod average in the female sex was 4.74, the ceod average in the male sex was 5.07, and the general average was 4.89. 53% of the population was female and 47% was male, 118 evaluated children.

**KEY WORDS:** Prevalence, dental plaque, fluorine.

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

## **INTRODUCCIÓN**

La caries dental es un proceso localizado de varios orígenes que se forma después de la erupción de la pieza dental, estableciendo la degeneración del tejido duro de la pieza y que progresa en una cavidad<sup>1</sup>.

Una de las enfermedades más conocidas que afectan a los niños preescolares y escolares es la caries dental, considerada como la enfermedad de más prevalencia en la historia de enfermedad oral en todo el mundo.

La salud bucal está condicionada tanto por factores sociales, comunitarios, económicos, culturales, ambientales y geográficos, entre estos últimos las condiciones urbanas rurales, el área rural generalmente se ve ligado a un mayor nivel de pobreza, menor nivel ocupacional y menor nivel socioeconómico<sup>2</sup>.

Hoy en día existen pocas muestras relacionado a la situación de salud bucal en nuestra comunidad, por este motivo es necesario realizar un estudio descriptivo epidemiológico para conocer la dimensión del problema de salud oral en el Cantón Cuenca, provincia del Azuay.

La Unidad Académica de Salud y Bienestar tiene entre sus funciones la investigación y la vinculación con la comunidad, en este sentido tiene carácter imperioso una descripción de la epidemiología de la enfermedad, sobre todo en las edades que recomienda la OMS (Organización Mundial de la Salud), para calcular esta variable, que es de seis y doce años en esta ocasión evaluándose a los niños de 6 años de edad.

Esta tesis está enmarcada como investigación de la frecuencia de la enfermedad. Para realizar esta encuesta se evaluarán las fichas clínicas de escolares de 6 años con consentimiento informado de los tutores y el asentimiento de los mismos, al terminar el examen oral se le dará el diagnóstico a cada niño tratado motivándolo a que recupere su salud buco dental, como también un informe dirigido a sus padres sobre las recomendaciones para el cuidado de la cavidad oral de sus niños.

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

El problema que se investigó fue determinar la prevalencia de la caries dental en escolares de 6 años, esta idea de investigación surgió de la continua búsqueda de información de línea de base para poder realizar otros estudios ya sean de factores asociados o de intervención comunitaria.

La interrogante principal de esta investigación fue: ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en escolares de 6 años en la Parroquia Sinincay, Cantón Cuenca en el año 2016?

## **2.- JUSTIFICACIÓN**

Este tema de investigación está enfocado principalmente en los escolares de 6 años de edad que están en la etapa de crecimiento y se desarrollan normalmente, en esta etapa abarcan la transición desde los dientes primarios a los dientes permanentes.

Mediante este proyecto de investigación se podrá saber el número de escolares que presenten la enfermedad de caries en la muestra y se podrá hacer una inferencia estadística hacia la población de 6 años en general.

Este estudio va dirigido a una comunidad en el Cantón Cuenca. Es de interés también para otras comunidades del Ecuador debido a la similitud de sus características epidemiológicas.

El presente estudio tiene un nivel de originalidad nacional, debido a que no se cuenta con estudios recientes (en los últimos 5 años) cerca de la situación de salud bucal de la población.

Para garantizar la viabilidad del estudio se han realizado coordinaciones, con las autoridades institucionales de la Universidad Católica de Cuenca, con la dirección de la carrera de Odontología, con la dirección de investigación de la carrera de Odontología y con la cátedra de investigación de la misma. Se ha realizado la calibración de los estudiantes de quinto año y octavo ciclo y se ha coordinado con la dirección zonal 6 de Educación del Ecuador, para obtener el permiso respectivo.

### **3.-OBJETIVOS**

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

- Analizar la prevalencia de caries en escolares de 6 años en la Parroquia Sinincay, Cantón Cuenca 2016.

#### **3.2.-Objetivos Específicos:**

- Analizar la prevalencia de caries de acuerdo al sexo de los escolares de la Parroquia Sinincay, Cantón Cuenca.
- Analizar la prevalencia de caries de acuerdo a la Unidad Académica.
- Evaluar el nivel de ceod en la Parroquia Sinincay, Cantón Cuenca.

## **4.- MARCO TEÓRICO**

### **4.1.- LA CARIES DENTAL**

#### **4.1. a- Reseña histórica de la caries**

La caries es una afección existente hace 20 mil años con una ocurrencia aproximada de 1%, en aquel tiempo hace miles de años, los habitantes de Sumeria y China creían que era causada por gusanos, mientras que los de Grecia, siglos después, creían que se debía al desequilibrio de los flujos vitales. Los habitantes de Egipto estaban muy inquietados por el tratamiento, y ya daban remedios y ponían restauraciones para curarlos. Años después, la caries se elevó por la ocupación de los romanos de Europa, tal vez por los alimentos cocidos. Pero esto no se compara con el alza desde la era medieval hasta 1950, llegando a proporciones epidémicas, al afectar al 90.95% de la gente. Desde los 60<sup>a</sup> hubo una depresión de la caries en casi todos los países avanzados, menos en los países en camino al desarrollo, en donde todavía hay proporciones iguales<sup>3</sup>.

#### **4.1.b.- Definición**

Hoy en día, sabemos que es una enfermedad infecciosa que se trasmite y que es producida por determinadas bacterias, un huésped que posea una consistencia menos que ideal y un ambiente propicio, como es la boca. La unión de estos elementos ayuda a la acidificación local, lo que resulta en la degradación de los hidratos de carbono, continuando con la destrucción progresiva del material mineralizado y proteico del diente<sup>1</sup>.

### **4.1.1.- ETIOLOGÍA DE LA CARIES**

#### **4.1.1. a.- Factores de la caries**

##### **4.1.1. a.1.- Huésped**

El huésped involucra ciertos factores importantes que hay que tener en cuenta entre ellos los locales como son los anatómicos como la mal posición del diente; composición del esmalte especialmente la permeabilidad que disminuye con la edad; factor genético que está ligado con el medio ambiente y una de las más importantes la saliva<sup>4</sup>.

#### **4.1.1.a.2.- Microorganismos**

El rol que desempeñan las bacterias en el origen de la caries dental fue establecido por Miller en el año 1890. La cavidad oral posee una de las más numerosas poblaciones que se encuentran en el cuerpo, entre las bacterias localizadas en la boca hay tres especies principales causantes de caries: Estreptococos.; Lactobacilos; Actinomices. La acumulación que se presenta en la superficie dental por parte de sus acúmulos blandos y sus productos, dan lugar a la formación de placa dental, a la que se denomina biofilm<sup>4</sup>.

Los estreptococos se despliegan en forma de coco, aumentan en cadena o en parejas, no poseen movilidad, no crean esporas y por lo general reaccionan a la coloración de gram. Estreptococo mutans ha sido el más aislado en caries humanas, es el que origina la colonización de la superficie de la pieza dental luego de la erupción<sup>5</sup>.

El termino biofilm se refiere a un acumulo bacteriano, que se une con una superficie blanda o con una superficie dura. La transformación bacteriana que sucede en el biofilm dental realiza cambios que afectan a la población de bacterias en general que están relacionadas con el pH, el oxígeno y los nutrientes, de esta manera el medio ambiente se modifica favoreciendo para que coexistan especies bacterianas en la cavidad bucal.

Se ha evidenciado que la presencia de caries puede presentarse en ausencia de S. mutans por consiguiente se estima que la presencia de bacterias no es indicativo de actividad de caries, sin embargo lo que se debe tomar en cuenta son las proporciones y la cantidad de bacterias acidogenas son estas las que determinan la actividad de caries<sup>6</sup>.

#### **4.1.1.a.3.- Dieta**

Los alimentos son considerados parte importante en la formación y crecimiento de la caries, considerado muy importante, ya que los nutrientes que están presentes en la dieta son imprescindibles para el metabolismo de los microorganismos. Entre estos nutrientes tenemos a los carbohidratos fermentables q son responsables del desarrollo de la caries en específico la sacarosa el cual es el carbohidrato fermentable con más potencial de producir caries. La sacarosa ayuda a la colonización de los microorganismos bucales y la unión de la placa lo cual permite fijarse a esta en pieza dental<sup>4</sup>.

El rol decisivo de la dieta en la caries se consolidó mediante estudios que relacionaron el vínculo entre la sacarosa y la caries, un investigador francés Magitot demostró que la fermentación de azúcar producía la disolución del esmalte. El mecanismo importante que participa en la iniciación de la destrucción de los tejidos dentales duros es la producción de ácidos por los microorganismos debido a los diferentes alimentos. Esto da como resultado una caída del pH en la cavidad bucal, este medio favorece al desarrollo de otras bacterias cariogénicas. Los alimentos que ocasionan una caída del pH por debajo de los niveles críticos se denominan acidogénicos y potencialmente cariogénicos<sup>4</sup>.

Los elementos que establecen la cariogenicidad potencial de las comidas azucaradas son:

- La consistencia de la comida: las comidas que se adhieren al diente son mucho más cariogénicas que las que no se adhieren.
- Momento de la alimentación: las comidas azucaradas son más peligrosas entre horas de comer que las que son consumidas durante ellas.
- La frecuencia: ya que se debe tener en cuenta que al consumir azúcares ocasiona un cambio del pH en pocos minutos y esto favorece la desmineralización del diente.

#### **4.1.1.a.4- Tiempo**

Los factores anteriormente mencionados requieren de tiempo para que se puedan integrar y comenzar el desarrollo de la caries.

Es indispensable tener en cuenta la adherencia del alimento y el tiempo de permanencia de este en contacto con el diente<sup>7</sup>.

### **4.1.2.-CLASIFICACIÓN DE LA CARIES**

#### **4.1.2.a.- SEGÚN EL TEJIDO QUE AFECTA**

##### **4.1.2.a.1.- Caries de esmalte**

La caries de esmalte es aquella conocida también como mancha blanca, es el primer signo de caries dental, un signo que observamos es una pigmentación oscura y se presenta opaca.

#### **4.1.2.a.2.- Caries de dentina**

La caries de dentina es significado de un signo tardío en la enfermedad, el paciente refiere dolor y este se puede dar su diagnóstico macroscópicamente. Puede ser aguda cuando progresa rápidamente y crónica cuando progresa lentamente.

#### **4.1.2.a.3.- Caries de cemento**

Esta caries ocurre cuando la pieza dental ya presenta recesión gingival y el cemento queda expuesto al medio bucal por donde esta queda propensa a el acumulo de placa dentobacteriana y a la aparición de caries.

### **4.1.2.b.- SEGÚN SU LOCALIZACIÓN**

#### **4.1.2.b.1.- Caries de fosas y fisuras**

Esta caries se encuentra generalmente en las fosas u fisuras de dientes posteriores generalmente la encontramos como una línea negra. La forma más eficaz de ubicarla mediante la inspección visual.

#### **4.1.2.b.2.- Caries interproximales**

Son aquellas caries que se ubican en las caras proximales de los dientes, denominadas cara mesial y distal. Generalmente esta caries se la puede identificar en el punto de contacto o apical a este.

#### **4.1.2.b.3.- Caries de las superficies lisas**

Está localizado en el tercio gingival de las caras libres, las cuales son vestibular, lingual y palatino.

#### **4.1.2.c.- SEGÚN SU ETIOLOGÍA**

##### **4.1.2.c.1.- Caries de biberón**

Este tipo de caries es aquella que afecta a los niños de edades tempranas, particularmente a los incisivos superiores aunque pueden verse afectados otros dientes. Una de las causas de este tipo de caries se da por el tiempo prolongado de biberón en la cavidad oral del niño.

##### **4.1.2.c.2.- Caries recurrente**

Aquella caries que se presenta debajo de una restauración.

#### **4.1.3.- SÍNTOMAS Y SIGNOS DE LA CARIES**

La caries en su etapa inicial no presenta signos o síntomas en el paciente pero en etapas ya avanzadas las manifestaciones que se presentan son:

- Cambio de color.
- Formación de una cavidad en una de las superficies del diente.
- Retención de restos alimenticios entre los dientes.
- Halitosis.

#### **4.1.4- DIAGNÓSTICO DE LA CARIES**

El diagnóstico temprano que se realice en la práctica dental nos sirve como método preventivo a la aparición de caries en un futuro temprano. Generalmente es primordial el diagnóstico de lesiones muy incipientes que pueden ocurrir tanto en superficies proximales como en superficies oclusales.

Gracias a esto permite al médico tratante aplicar tratamientos tempranos en la prevención de aparición de caries<sup>7</sup>.

El diagnóstico de la caries es útil para establecer si una lesión de caries se encuentra activa, si está progresando rápidamente o lentamente, o si la lesión se encuentra

detenida, sin esta información es imposible tomar una correcta decisión para el mejor tratamiento a realizar.

Un preciso diagnóstico de la caries demanda buena iluminación, unos dientes limpios, una jeringa triple, un explorador y unas radiografías.

La utilización de medios radiográficos principalmente el empleo de radiografías interproximales, ha demostrado poder aumentar significativamente la confiabilidad, el uso de métodos de magnificación, como lupas, cámaras intraorales, fotos digitales, etc. Pueden proporcionar mayor facilidad para detectar lesiones incipientes de caries<sup>7</sup>.

La mancha blanca que solo se observa cuando se ha secado inmediatamente el esmalte hace referencia que la lesión ha llegado hasta la mitad del esmalte, una mancha blanca o parduzca que se vea sobre la superficie dental húmeda ha pasado ya todo el esmalte, y puede que la desmineralización ya llega hasta la dentina.

#### **4.1.5.- PREVENCIÓN**

##### **4.1.5.a.- Higiene bucal**

Para evitar la caries, es recomendado impedir la formación de la placa dentobacteriana mediante su eliminación por medio del cepillado de los dientes. Se debe limpiar las superficies de las piezas dentales desde que estas aparecen en boca del infante con una gasa y después con un cepillo de suaves cerdas y de tamaño adecuado a la boca del infante, puede comenzar a cepillarse por sí solo cuando alcance la habilidad motriz necesaria<sup>1</sup>.

Una eficiente higiene oral puede controlar eficazmente la caries. Esta consiste en cepillarse los dientes cada tres veces al día después de las comidas o en su defecto dos veces al día, y utilizar a diario la seda dental ya que este llega a los puntos entre los dientes que no se llegan con el cepillado.

#### 4.1.5.b.- Dieta

Todos los hidratos de carbono pueden producir caries dental, pero el de mayor relevancia son los azúcares. Es importante tener en cuenta el tiempo q permanece cierta cantidad de azúcar en la cavidad bucal mas no la cantidad de azúcar consumida.

#### 4.1.5.c.- Flúor

Las medidas de prevención son el uso de agentes que ayuden a la resistencia del huésped debido a la labor del ácido causado por las bacterias y por eso se recomiendan el uso de flúor por vía sistémica o por vía local<sup>1</sup>.

El uso de flúor, es el procedimiento más utilizado para la prevención de la caries, se ha establecido principalmente su utilización en el periodo de la formación de las piezas dentarias para aumentar el contenido de flúor en el esmalte y así impedir el ataque de caries.

La fluorización del agua es el método más utilizado para la absorción de flúor en los infantes, sin embargo si el agua consumida por el niño tuviera excesivo flúor, los dientes pueden mostrar manchas o cambios en el color, por otro lado en el caso q el agua no presentara el flúor necesario, el médico tratante optaría por suministrar una cantidad de flúor si el niño lo requiere.

#### Efectos de los fluoruros

- Se refiere a la producción de cambios en la carga superficial del diente, que imposibilita la formación de la placa adherida y, por lo tanto la fijación de los microorganismos al diente.
- Los fluoruros reducen la solubilidad del esmalte a los ácidos por su encontrarse en el mismo o en la fase acuosa. Se considera que la función protectora más importante que practican los fluoruros es su capacidad para modificar las condiciones de saturación en los líquidos bucales (placa o saliva).
- En concentraciones menores posee un efecto antibacteriano: inhibe la glucosil transferasa, evitando la formación de polisacáridos extracelulares a partir de la glucosa, de este modo se impide la adhesión bacteriana.

- En concentraciones mayores posee un efecto antibacteriano: bactericida para ciertos microorganismos como el estreptococo mutans<sup>5</sup>.

#### **4.1.5.d.- Cepillado**

Ayuda con el control mecánico de la placa dental y su objetivo es limpiar los dientes que tengan residuos alimenticios y contribuir con fluoruros en la cavidad oral por medio de la pasta dental.

Una de las más eficientes técnicas de cepillado es la técnica circular. Esta técnica consiste en colocar el dedo pulgar se coloca en la superficie del mango y cerca de la cabeza de cepillo, a su vez las cerdas del cepillo se colocan en dirección apical con sus costados apoyados contra la encía así el cepillo se gira con lentitud, imitando el barrido con una escoba. De esta forma las cerdas pasan por la encía, siguiendo por la corona y a continuación se dirigen hacia la superficie oclusal teniendo cuidado que las cerdas pasen por los espacios interproximales.

### **4.1.6 ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS**

#### **4.1.6.a.- DEFINICIONES**

##### **4.1.6.a.1.- Epidemiología**

Estudio descriptivo, analítico o experimental de toda anomalía socio biológica que molesta a una población así como de sus habitantes. Al tomar en cuenta los determinantes de salud se plantea una dificultad teórica que implica la necesidad de relacionar diferentes campos del conocimiento<sup>8</sup>.

##### **4.1.6.a.2.- Índice**

Valor numérico que describe el estado de una población respecto a una escala gradual con límites establecidos para poder comparar valores con otros estudios con los mismos métodos y criterios.

Los índices usados se emplean para mostrar los distintos momentos del proceso de salud-enfermedad en relación a los índices que miden la historia pasada de una patología, factores de riesgo y proceso de desarrollo de caries<sup>8</sup>.

#### **4.1.6.b.- ÍNDICES DE MEDICION DE CARIES.**

Los índices de fácil relevancia son:

- CPOD: Unidades de dientes permanentes cariados, extraídos y obturados.
- ceod: unidades de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados.
- CPOS: Unidades de superficies dentarias permanentes cariadas, extraídas y obturadas.
- ceos: unidades de superficies primarias permanentes cariadas, extraídas y obturadas<sup>8</sup>.

##### **4.1.6.b.1.- Índice cpod**

Desarrollado por Klein, Knutson y Palmer en 1938 durante un estudio sobre el estado y la necesidad de tratamiento dental en niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstows (Maryland, EE.UU); registra la experiencia de caries pasada y presente de 28 dientes (se excluyeron los 3eros.molares) considerando los dientes con lesiones cariosas cavitadas y los tratamientos realizados. Se obtiene mediante la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados presentes e incluye las extracciones indicadas<sup>8</sup>.

##### **4.1.6.b.2.- Índice ceod de Gruebbel**

El índice ceod, adoptado por Grebbel (1944) para la dentición decidua se logra de forma semejante al CPOD pero se toma en cuenta solo los 20 dientes primarios.

Ceod es la sumatoria de dientes temporarios cariados, extracciones y obturados. Se considera como unidad de medida. El valor individual del índice ceod corresponde a la suma de los dientes cariados, obturados, perdidos, el resultado se obtiene sacando el promedio de los valores individuales de los integrantes del grupo.

#### **4.1.6.c.- CUIDADOS DENTARIOS**

Toma a cada pieza dentaria como elemento de análisis y reconoce el cumplimiento de tratamientos.

Dentro de los índices de cuidados dentarios uno de ellos es el índice de caries radicular según Katz en 1990 que toma en cuenta el análisis del diente o la superficie. Se tiene en cuenta ciertos criterios en los cuales tenemos: lesiones localizadas en cualquier superficie radicular con una cavidad de color oscura. Otro de los criterios se relaciona a lesiones de cualquier superficie radicular sin cavidad visible. El resultado se consigue dividiendo el número de superficies o dientes con caries radicular sobre el número de superficies o dientes con recesión gingival y el resultado se lo divide por el número de piezas observadas, multiplicando el resultado final por 100<sup>8</sup>.

## 4.2.-Antecedentes de la investigación

- **Obra: Artículo de revista:** Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia.

**Autor:** Shyrley Díaz-Cárdenas; Farith González-Martínez

**Resumen:** Resultados La prevalencia de caries fue de 51 % (IC 95 %; 45-59), el 38 % (IC 95 %; 31-44) de los padres habían accedido a la secundaria incompleta, el 44 % (IC 95 %; 39-54) vivían en unión libre, 47 % (IC 95 %; 40-53) en estrato socioeconómico bajo, el 53 % (IC 95 %; 47-57) en familias nucleares, 47 % (IC 95 %; 41-53) reciben ingresos menores a un salario mínimo, 66 % (IC 95 %; 58-70) afiliadas al sistema de salud y el 59 % (IC 95 %; 52-66) viven en familias disfuncionales. A través del análisis bivariado solo se encontró significancia estadística al relacionar el nivel de escolaridad de secundaria incompleta del padre con la presencia de caries dental ( $p=0,04$ ). Conclusiones La mayoría de las variables si bien no mostraron significancia estadística para explicar la presencia de la caries dental, aportan indicadores de importancia epidemiológica, lo cual permitiría tomar decisiones desde la salud pública.

- **Obra: Artículo de revista:** Representación de la epidemiología de la caries en el mundo a través de mapas.

**Autor:** Camilo Duque Naranjo; Ingrid Isabel Mora Díaz

**Resumen:** El objetivo del artículo es realizar un análisis histórico y desde los estudios sociales de la ciencia sobre cómo se construyó la representación de las tendencias epidemiológicas de caries en el mundo y el papel que desempeñan los mapas en dicha representación. Concluye con una descripción de los mapas epidemiológicos acerca de caries dental que ha producido la Organización Mundial de la Salud, descripción que contrasta con el discurso que acompaña dicha representación.

- **Obra: Artículo de revista:** Diagnóstico sobre el índice de caries dental en niños escolares del Estado de Tabasco, municipio de Centro.

**Autor:** M.E.M. Marco Antonio Rueda Ventura; C.D.O. Laura Beatriz Isidro Olán; M.E.M. Jeannette Ramírez; M. en C. Manuel Higinio Morales. García; M. E. M. Edmundo Batres Ledón, C.D. Xavier Moreno Enríquez.

**Resumen:** Resultados • Se obtuvo una diferencia proporcionalmente poco significativa del 2.4%, esto quiere decir que entre la escuela situada en el área del centro y la situada en la periferia de la ciudad hay similitudes para bienes y servicios, lo que permite el acceso a todos los factores de riesgo que pueden ocasionar la enfermedad cariosa.

- **Obra: Artículo de revista:** Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional.

**Autor:** María Angélica Cereceda m.; Simone Faleiros c; Andrea Ormeño q; Mayerling Pinto g; Rebeca Tapia; Carlos Díaz; Hernán García b. 2007

**Resumen:** Introducción: Se ha postulado que la obesidad constituiría un factor de riesgo para el desarrollo de caries en niños, sin embargo, la literatura publicada muestra información discordante respecto de esta asociación. Objetivo: Conocer la prevalencia de caries en escolares de clase media baja de región metropolitana de Santiago, Chile y determinar su asociación con el estado nutricional de los mismos, entre los años 2006 y 2007. Materiales y Métodos: Se ejecutó un estudio de corte transversal en 8 colegios de la Sociedad de Instrucción Primaria (SIP). Se seleccionó, mediante un muestreo aleatorio estratificado por género y curso, una muestra de 1190 escolares de 5 a 15 años. Mediante examen bucal se consignó índice COPD. Se determinó el estado nutricional mediante la utilización de la referencia CDC 2000. Para los cálculos y estimaciones estadísticas se utilizó el programa Stata 9,0. Resultados: La prevalencia de caries en la población total fue de 79,5%. La prevalencia de caries en los niños eutróficos, con sobrepeso y obesos fue de 80,0%, 78,1% y 79,9% respectivamente. Conclusiones: La población evaluada presenta una alta prevalencia de caries, sobretodo en el grupo clasificado como normal. En esta muestra no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries y el estado nutricional.

- **Obra: Artículo de revista:** Bioquímica de la caries dental.

**Autor:** Daniel Pedro Núñez; Lic. Lourdes García Bacallao.

**Resumen:** La caries dental constituye una de las enfermedades crónicas y transmisibles que con mayor frecuencia afecta a los seres humanos, por lo que es objeto de estudio de numerosos investigadores con el propósito de lograr su prevención y tratamiento.

En el siguiente trabajo, realizamos una revisión bibliográfica con el objetivo de profundizar en los conocimientos teóricos acerca de la caries dental describiendo los factores y mecanismos que propician la aparición de esta patología, así como los mecanismos de acción de los fluoruros, los edulcorantes, los agentes antibacterianos y el ozono.

- **Obra: Artículo de revista:** Salud Oral en Población Escolar Urbana y Rural.

**Autor:** Consuelo Cabrera; María Ignacia Arancet; Danitza Martínez; Alfredo Cueto; Sebastian Espinoza.

**Resumen:** La salud oral, está condicionada tanto por factores locales individuales como por factores socioeconómicos, culturales, ambientales, comunitarios y geográficos, entre

estos últimos la condición urbano-rural cumple un rol importante. En un esfuerzo de vigilancia epidemiológica; se realizó el primer estudio en la zona que se fija como propósito comparar la salud oral en niños de 6 a 12 años de zonas rurales y urbanas, mediante indicadores de caries, estado de la salud periodontal y presencia de anomalías dentomaxilares. Estudio de prevalencia en escolares entre 6 y 12 años de zonas urbana y rural de la Región de Valparaíso. La muestra correspondió a 231 niños que presentaron dentición mixta o permanente. Las variables recogidas fueron edad, sexo, localidad, presencia de alteraciones mucosas, dentomaxilares y periodontales; índices ceod, COPD, índice de higiene oral; presencia de sellantes y necesidad de tratamiento; nivel educacional de jefe de hogar, del encargado del niño y situación laboral del jefe de hogar. La base de datos se analizó mediante Microsoft Excel y Stata 13.0. Se realizó estadística descriptiva e inferencial bivariante y multivariante. La presencia de caries, gingivitis generalizada y alteraciones mucosas fueron significativamente mayores en sector rural, al igual que la necesidad de tratamiento de anomalías dentomaxilares, restauraciones y caries. Los promedios de ceod y COPD fueron mayores en sector rural que urbano, con diferencias estadísticamente significativas. A través de un modelo lineal se observó que variables como educación del jefe de hogar y encargado del niño y situación laboral del jefe de hogar no resultaron significativas al intentar explicar la variabilidad de COPD y ceod, pero sí la localidad.

- **Obra: Artículo de revista:** Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años.

**Autor:** Dra. Ruth Ramón Jimenez; Dr. Mario Castañeda Deroncelé; Dra. Marcia Hortensia Corona Carpio; Dra. Gladys Aída Estrada Pereira; Dra. Ana Maria Quinzán Luna.

**Resumen:** Se realizó un estudio analítico observacional, de tipo caso-control, que incluyó a 300 niños de 5 a 11 años de edad, atendidos en la Clínica Estomatológica perteneciente al Policlínico Docente "Julián Grimau" de Santiago de Cuba, desde enero hasta septiembre de 2015, para determinar los principales factores de riesgo asociados a la caries dental, para lo cual fueron constituidos 2 grupos: los casos y los controles. El primero integrado por 100 escolares con caries dentales detectadas al examen bucal y el segundo formado por 200 niños en los que no se evidenciaron signos clínicos de la enfermedad. Como principales factores de riesgo predominaron la higiene bucal deficiente y el apiñamiento dentario. Con estos resultados se mostró que la ineficacia de las acciones de promoción de salud, afecta el estado de salud bucal en estas edades.

- **Obra: Artículo de revista:** Caries de la infancia temprana.

**Autor:** María Jesús Alonso Noriega; Luis Karakowsky.

**Resumen:** La caries dental es una enfermedad infecciosa y transmisible, resultado de la falta de balance entre múltiples factores de riesgo y factores protectores a través del tiempo. La caries de la infancia temprana (CIT) es la nomenclatura más reciente para un patrón particular de caries dental en niños pequeños, afectando principalmente los dientes anteriores primarios. Tiempo atrás se conocía como caries de biberón, pero se ha demostrado que no sólo se debe al uso frecuente del biberón con cualquier líquido azucarado natural o artificialmente como la leche, fórmulas, jugos de frutas y refrescos, sino también al pecho materno a libre demanda y a la utilización de tazas entrenadoras y chupones endulzados. Todos estos factores están asociados con la CIT, mas no consistentemente implicados en ella, lo cual nos indica que este patrón no se restringe al uso del biberón y, por tanto, el término CIT refleja mejor su origen multifactorial. El organismo principal asociado con la caries dental es el *Estreptococo mutans*, el cual se transmite verticalmente de la madre/cuidador principal al niño a través de la saliva. . El *Estreptococo mutans* coloniza la cavidad oral de los niños un tiempo después de la erupción del primer diente. Esta colonización se realiza aproximadamente a los 2 años de edad, durante el periodo llamado "ventana de infectividad". Se recomiendan varias medidas preventivas para combatir la CIT, entre ellas la reducción de los niveles de *Estreptococo mutans* de la madre/cuidador principal/hermanos, para disminuir la transmisión de las bacterias cariogénicas, implementar medidas de higiene oral a partir de la erupción del primer diente, evitar conductas alimenticias promotoras de caries como el consumo frecuente de alimentos y bebidas con carbohidratos fermentables por medio de biberón o taza entrenadora. Debido a que los médicos son los que tienen mayor contacto con las madres primerizas y los niños en sus primeros tres años de vida, en contraste con los odontólogos, es importante que entiendan su papel para proveer educación de salud oral a los padres o guardianes del menor y estar conscientes de la naturaleza infecciosa y transmisible de la bacteria que causa la caries de la infancia temprana, los factores de riesgo asociados a ella, los métodos de valoración de riesgo de la salud oral, la guía anticipatoria y las decisiones apropiadas respecto a intervenciones efectivas y a tiempo, así como la remisión apropiada.

- **Obra: Artículo de revista:** Diagnóstico de lesiones incipientes de caries.

**Autor:** Dr. Carlos Carrillo Sánchez, MSD

**Resumen:** La disminución en la prevalencia de lesiones de caries en las superficies planas de los dientes, no se correlaciona con el aumento en la incidencia de las lesiones de caries en las superficies oclusales. La detección de lesiones de caries oclusales por los métodos tradicionales ha sido poco confiable, ahí la importancia del desarrollo de métodos ópticos más sensibles para la detección y diagnóstico de lesiones oclusales en sus estadios tempranos, que permitan un mayor control y mejor manejo de la lesión.

- **Obra: Artículo de revista:** Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa.

**Autor:** Leonor Palomer R.

**Resumen:** Resultados: La revisión bibliográfica confirma el rol fundamental del SM en la generación de la caries dental en el niño y su transmisión a través de la saliva. Conclusiones: La carie dental es una enfermedad transmisible y el principal responsable es el SM. Es importante que el médico pediatra conozca los mecanismos de contagio y se preocupe de informar a las madres, favorezca hábitos saludables de cuidado oral y derive a sus pacientes al odontólogo en forma oportuna, para así ayudar a prevenir la transmisión de la enfermedad.

- **Obra: Artículo de revista:** Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de seis a 12 años de edad.

**Autor:** Carlo Eduardo Medina Solís; Gerardo Maupomé; Blanca Pelcastre Villafuerte; Leticia Avila Burgos; Ana Alicia Vallejos Sánchez; Alejandro José Casanova Rosado.

**Resumen:** Resultados. Los nueve modelos generados revelaron que los cambios en las variables socioeconómicas se relacionaron con las manifestaciones de salud bucal en esta comunidad, tanto en términos de prevalencia como de severidad. La única excepción fue al comparar el indicador de caries CPOD > 0 a los 12 años de edad.

Conclusiones. En general, los niños de menor posición socioeconómica tuvieron mayor experiencia y severidad de caries dental en la dentición temporal y permanente. Las discrepancias encontradas de los indicadores de caries a través de las variables independientes de interés ponen en evidencia las desigualdades sociales en salud bucal entre grupos viviendo en localidades contiguas.

- **Obra: Artículo de revista:** Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua.

**Autor:** Míriam del Socorro Herrera; Carlo Eduardo Medina Solís; Gerardo Maupomé.

**Resumen:** Resultados: El 28,6% de los niños estaba libre de caries en ambas denticiones.

La prevalencia de caries en la dentición temporal a los 6 años de edad fue del 72,6% y la de la dentición permanente a los 12 años fue del 45,0%. El SiC fue 4,12 en los niños de 12 años de edad. La media de los índices de caries (ceod y CPOD) para la muestra fue  $2,98 \pm 2,93$  ( $n = 1.125$ ) y  $0,65 \pm 1,43$  ( $n = 1.379$ ). Los niños con antecedentes de caries en la dentición temporal tuvieron mayor probabilidad de presentar caries en la dentición permanente (odds ratio = 2,48; intervalo de confianza del 95%, 1,66-3,79).  
 Conclusión: Se observó una baja prevalencia de caries en la dentición permanente con un alto porcentaje de dientes obturados, a diferencia de lo observado en la dentición temporal. A unos años de las metas propuestas para el año 2000 (FDI/OMS), no se cumplieron los objetivos en los niños de 6 años de edad. Sin embargo, la meta para el año 2000 en niños de 12 años fue satisfactoria. Como en otros estudios, observamos que la experiencia de caries en la dentición temporal se encuentra asociada con la presencia de caries en la dentición permanente.

- **Obra: Artículo de revista:** Indicadores de Riesgo para la Caries Dental en Niños Preescolares de La Boquilla, Cartagena.

**Autor:** Farith González Martínez; Ricardo Sánchez Pedraza; Luis Carmona Arango.

**Resumen:** Resultados La prevalencia de caries fue de 60 %, siendo mayor para los niños de 5 años. Los factores asociados de mayor ocurrencia fueron los padres con escolaridad inferior a secundaria y la experiencia de caries. Al realizar los ajustes de los estimadores por la regresión logística, para la experiencia de caries se obtuvo un OR de 26,6, el consumo de dulces diariamente OR=3.37 y la no exposición a fluorizaciones OR=2.17.  
 Conclusiones La presencia de la caries en esta población se puede explicar por estos tres factores asociados; sin embargo, esta evidencia puede cambiar cuando estén involucrados otras circunstancias, momentos y lugares en niños con las mismas características.

- **Obra: Artículo de revista:** Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar.

**Autor:** Dra. Johany Duque de Estrada Riverón; Dr. José Alberto Pérez Quiñonez; Dra. Iliana Hidalgo Gato Fuentes.

**Resumen:** La caries dental constituye actualmente la enfermedad más frecuente en el ser humano. Existen algunos elementos de la ecología bucal que pueden favorecer su desarrollo. Se realiza una revisión bibliográfica con el objetivo fundamental de profundizar en los conocimientos teóricos sobre las características del tejido adamantino, aspectos específicos del *Streptococcus mutans*, papel de la saliva en el medio bucal e influencia de la ingesta de carbohidratos que pueden predisponer a la aparición de caries dental. Se concluye que se debe aumentar la resistencia del esmalte e impedir la adhesión inicial del *Streptococcus mutans* para prevenir esta enfermedad; la saliva debe ser considerada como un sistema y debemos fomentar la educación nutricional e higiénica de la familia.

- **Obra: Artículo de revista:** Severidad de caries y factores asociados en preescolares de 3-6 años de edad en Campeche, México.

**Autor:** América Segovia-Villanueva; Ramón Estrella Rodríguez; Carlo Eduardo Medina Solís; Gerardo Maupomé.

**Resumen:** Resultados: El porcentaje de sujetos en los grupos de severidad I, II, III y IV fue de 77,3, 4,8, 12 y 5,9 %, respectivamente. Los sujetos con dientes primarios cariados, indicados para extracción, u obturados >4 (ceod>4), presentaban las lesiones cariosas de mayor severidad (71,4 % vs 6,7 %;  $p<0.001$ ). Las variables asociadas a la severidad de caries fueron: la edad del niño, la importancia de la madre en la salud bucal de su hijo, la higiene bucal y una interacción entre nivel socioeconómico y la presencia de defectos estructurales del esmalte.

## 5.-HIPÓTESIS

No precisa de hipótesis por ser un estudio descriptivo.

## **CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1.-MARCO METODOLÓGICO.

**Enfoque:** El enfoque de la investigación es cuantitativo.

- a) **Diseño de Investigación:** Descriptivo
- b) **Nivel de investigación:** Descriptivo
- c) **Tipo de Investigación:**
  - **Por el ámbito:** De campo
  - **Por la técnica:** Observacional
  - **Por la temporalidad:** Retrospectivo.

## 2.-POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población de estudio fue de “118” fichas epidemiológicas de la parroquia Sinincay, que corresponde al total de fichas registradas en el estudio epidemiológico de salud bucal para esta parroquia.

**2.1.- Criterios de selección:** Para la formalización de la población se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección:

**2.1.a.-Criterios de inclusión:** Se incluirán en el presente estudio, las fichas epidemiológicas de estudiantes matriculados a los centros educativos, de la ciudad de Cuenca, que tengan 6 años de edad cumplidos o que vayan a cumplir hasta el 31 de diciembre del 2016, que consten en el archivo de la oficina de investigación de la carrera de Odontología de la UCACUE.

**2.1.b-Criterios de exclusión:** Se excluirán del estudio las fichas que tengan incoherencias entre los diferentes índices y que no se entiendan los datos.

### 3.-OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
Prevalencia de caries	Enfermedad multi factorial, contagiosa que afecta la estructura inorgánica de los dientes	Cavidad en los tejidos dentarios	Presente Ausente	Cualitativa	Nominal
Sexo	Características genotípicas de la persona	Características externas que diferencian al varón de la mujer	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Tipo de gestión educativa	Características de la financiación de la gestión de la escuela.	Se determina por el origen del financiamiento del colegio	Fiscales Fiscomisionales Particulares	Cualitativa	Nominal

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

**4.1.- Instrumentos documentales:** Se utilizará la ficha de recolección de información digital, en el programa de libre acceso EPI INFO ver 7.2; para registrar los datos que constan en las fichas epidemiológica de la Universidad Católica de Cuenca, que constan de 5 partes, la primera de datos generales del paciente, la segunda de datos de Índice de Higiene Oral, la tercera de Índice de Caries CPOD, la cuarta de Índice de enfermedad Periodontal de Russel y la quinta de maloclusiones.

**4.2.- Instrumentos mecánicos.** Para la toma de datos se utilizará una computadora de escritorio, procesador Core5.

#### **4.3.- Materiales**

Entre los materiales que se empelarán están, los material de escritorio.

#### **4.4.- Recursos.**

Para llevar a cabo el estudio se necesitaron recursos institucionales (UCACUE, ZONAL 6 de Educación), recursos humanos (Examinadores y Tutores) y recursos financieros (autofinanciados).

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

**5.1.-Ubicación espacial.** La parroquia de Sinincay es una unidad de organización política administrativa dentro del Cantón Cuenca, que está ubicada en el centro austral de la República del Ecuador, es la capital de la provincia del Azuay, cuenta con 270 mil habitantes, su temperatura va de 7 a 15 grados centígrado en invierno y de 12 a 25 grados centígrados en verano. La superficie de área urbana es de 72 kilómetros cuadrados aproximadamente, tiene una alta cobertura de servicios básicos, es la tercera ciudad más importante de la República del Ecuador. Se caracteriza por su riqueza cultural y su gran variedad de museos. Está a 2500 metros sobre el nivel del mar.

**5.2.-Ubicación temporal.** La investigación se realizará entre los meses de Septiembre y Octubre del año 2016, recolectando datos de fichas epidemiológicas que reflejan la situación epidemiológica del año en curso, dichas fichas fueron tomadas entre los meses de Mayo y Julio del 2016.

#### **5.3.- Procedimientos de la toma de datos.**

Para el registro de los datos, se tomó en cuenta las fichas de la parroquia “Sinincay”, las cuales fueron ingresadas a una base de datos en el programa EPIINFO ver 7.2, las cuales reflejan información epidemiológica que fue registrada con las siguientes características:

El Estudio de caries dental buscó describir cualitativamente el problema en personas de 6 años de edad, utilizando los parámetros de la OMS, para diagnosticar presencia de caries dental, que se detalla a continuación.

### 5.3.a.-Método de examen

El examinador empezó por observar el 1er molar superior derecho permanente (diente 1.6), continuando con el segundo molar superior derecho temporal (5.5), luego el número 5.4 y así sucesivamente hasta llegar al 1er molar superior izquierdo (1.6), con el cual terminó los superiores.

Luego empezó los inferiores, examinando el 1er molar inferior izquierdo permanente (número 3.6), luego el número 7.5, el número 7.4 y así cada uno de los dientes inferiores hasta terminar en el 1er molar inferior derecho permanente (número 4.6). Siempre que terminó de examinar un cuadrante el examinador y el anotador debieron de corroborar que las anotaciones hayan sido correctas utilizando la palabra "**CORRECTO**".

El examinado siguió las siguientes recomendaciones:

- a) En lo posible no tocar la boca del paciente con los dedos.
- b) Inicialmente, cada diente se examinó en forma visual para observación de áreas descalcificadas, opacidades de los bordes marginales y esmalte socavado en fosas y fisuras.
- c) Se usó la sonda periodontal solo en caso de duda evitando su uso en caries clínicamente evidentes ( caries avanzadas) ya que causaría dolor innecesario al paciente
- d) Se indago al paciente la razón de la extracción del diente, pero si la respuesta no permite obtener una conclusión el examinador seguirá su criterio clínico.
- e) Se dictó el código claramente, para evitar, errores de anotación. Se debe interrumpir tantas veces sea necesario para ser aclaraciones sobre una anotación.
- f) Se examinaron todas las superficies del diente.

Para la aplicación de algunos criterios, al momento del examen, es aconsejable tener en mente la secuencia de erupción dentaria.

Se considera como erupcionado un diente deciduo o permanente cuando cualquier porción de su corona clínica ha travesado la fibro mucosa gingival y puede ser tocado con la sonda periodontal.

### 5.3.b.-Criterios de registro de hallazgos

Cuando se realiza el examen, los datos se consignan en las casillas correspondientes, anotando el código correspondiente que representa el criterio de clasificación o denominación del hallazgo clínico o del tipo de tratamiento requerido, según los respectivos códigos.

### 5.3.c.-Criterios de clasificación de hallazgos clínicos de caries

Cuando el diente permanente no está presente o Sin erupcionar se registra con el código 8 rigiéndose con la edad de la persona (igual se utiliza cuando ha sido extraída por caries o por otras causas, presentándose personas de 5 años por lo tanto se registra **el espacio vacío** a mas)

El diente no presenta evidencia de caries dental se denomina SANO código 0

El diente permanente o deciduo que al momento del examen presenta una o varias de las siguientes condiciones:

- a) Caries clínicamente visible.
- b) Opacidad del esmalte que indique lesión cariosa.
- c) Cuando en las fosas y fisuras la sonda penetra y se pueda constatar que en el fondo existen CARIADO 1 tejidos dentarios reblandecidos.
- d) Cuando existiendo obturaciones se presentan simultáneamente algunos de los criterios descritos en a, b y c.  
OBTURADO Y 2
- e) Dientes obturados con eugenato, ionómero o CON CARIES cemento de oxifosfato se calificarán como cariados.

El diente presenta una obturación con material definitivo como amalgama o resina, siempre y cuando las causas hayan sido caries.

Los dientes obturados con eugenato o cemento de oxifosfato se calificarán cariados. Su denominación OBTURADO con el código 3.

Nota: Dientes Obturados por causas diferente de caries dentales tales como las ocasionadas por prótesis, trauma o por estética se calificarán como dientes **Sanos** (0) para caries dental.

El estado general de los dientes con relación a caries ayuda a valorar las respuestas del paciente dé al respecto.

El diente no se encuentra presente, al momento del examen y el examinado ha pasado la edad que en la que aquel debería haber hecho erupción, no hay signo evidente de que ocurrirá y existe el espacio dejando por la extracción. La edad del paciente, la secuencia y simetría de la erupción, el EXTRAIDO POR 4 estado general y en última instancia el interrogatorio de CARIES, puede ayudar a tomar la decisión.

Nota: Para dientes deciduos, no se tiene en cuenta estas condiciones y se califica la casilla correspondiente al diente **en permanentes** con el código 8 (SIN ERUPCIONAR).

La razón que ha motivado la exodoncia no ha sido caries sino de tipo protésico, ortodóncico, traumático (fractura) estético o periodontal.

La decisión debe ser tomada por el examinador con base EXTRAIDO POR en el estado de salud oral del examinado y en última CAUSAS 5 instancia en el interrogatorio. DIFERENTES DE CARIES

Nota: **Para dientes deciduos no se califica esta condición**

Califique el espacio en la casilla correspondiente a permanente con el código 8 (sin erupcionar) cuando el diente deciduo no esté presente y la edad del paciente sea compatible con dentición mixta (5 años y más). En persona de edad avanzada es difícil determinar si los dientes perdidos fueron por caries o enfermedad periodontal. Por esta razón, en estas personas se registrarán los dientes extraídos con el código 5 “por **otras causas**” cuando el interrogatorio y el criterio clínico no den bases ciertas para clasificarlo como extraído por caries.

El diente permanente presenta un sellante o una fisura obturada	SELLANTE FISURA OBTURADA	O	6
El diente permanente presenta una corona, siendo o no pilar de puente o implante dentario.	CORONA		7
La condición de la corona, son permite su evaluación.	NO REGISTRABLE		9

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

Se calculará la prevalencia de la enfermedad utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Número de enfermos}}{\text{Número de examinados}}$$

Luego se realizará un cálculo pero agrupando por sexo y tipo de gestión del colegio.

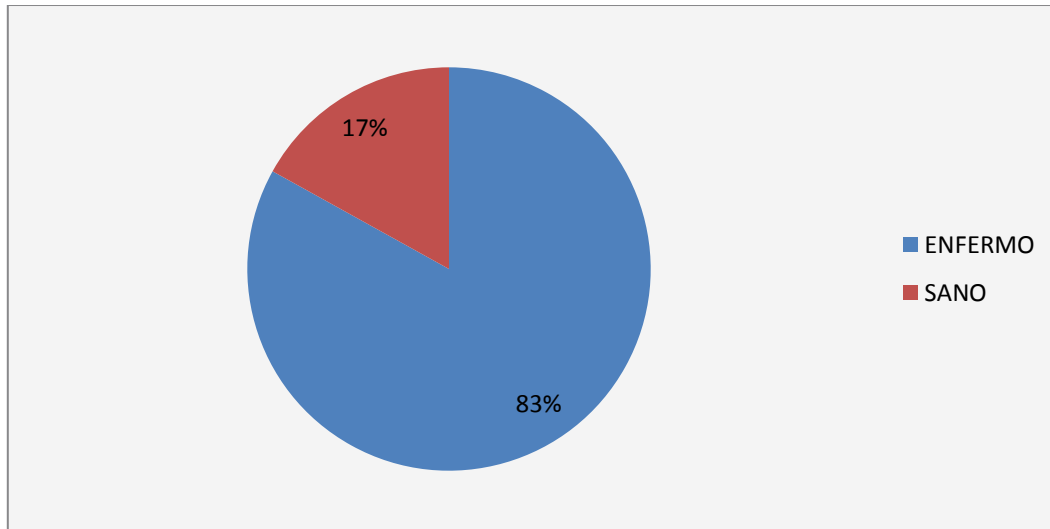
## **7.- ASPECTOS BIOÉTICOS.**

El presente estudio no implica conflictos bioéticos, debido a que se ejecuta sobre datos ya tomados en pacientes del macro proyecto de investigación MAPA EPIDEMIOLÓGICO DE SALUD BUCAL CUENCA 2016, en el cual todos los padres de los pacientes fueron informados por escrito de los objetivos y de la metodología del estudio. Se les indicó que hay un compromiso de confidencialidad de sus datos por parte del investigador principal y se les solicitó que firmen el Consentimiento Informado y de igual manera se procedió con los escolares y luego se les solicitó que den su asentimiento. Adicionalmente al terminar su examen bucal, el participante recibió su diagnóstico firmado.

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

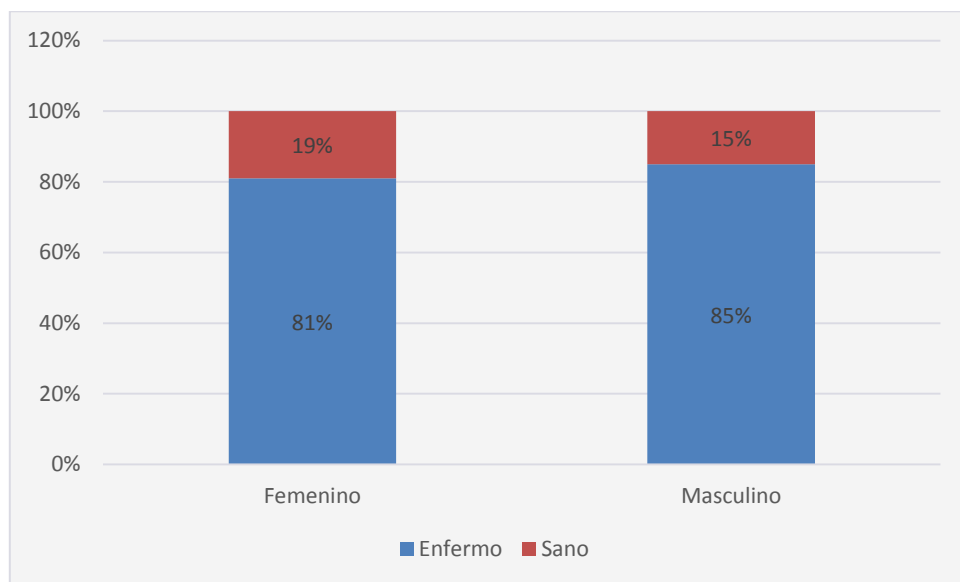
## 1. RESULTADOS:

**Gráfico 1.** Prevalencia de caries en los escolares de 6 años de la Parroquia Sinincay



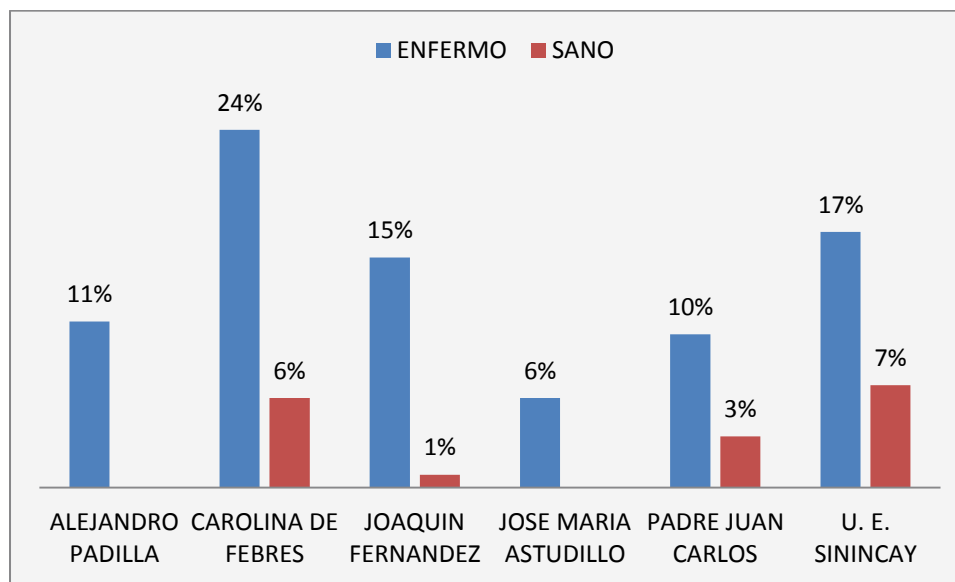
**Interpretación del gráfico:** El 83% de la población representa los pacientes enfermos, mientras el 17% representa los pacientes sanos, de la Parroquia Sinincay. Esto demuestra que existe una alta prevalencia de caries dental en la parroquia.

**Gráfico 2.** Prevalencia de caries en escolares de 6 años de acuerdo al sexo de la Parroquia de Sinincay



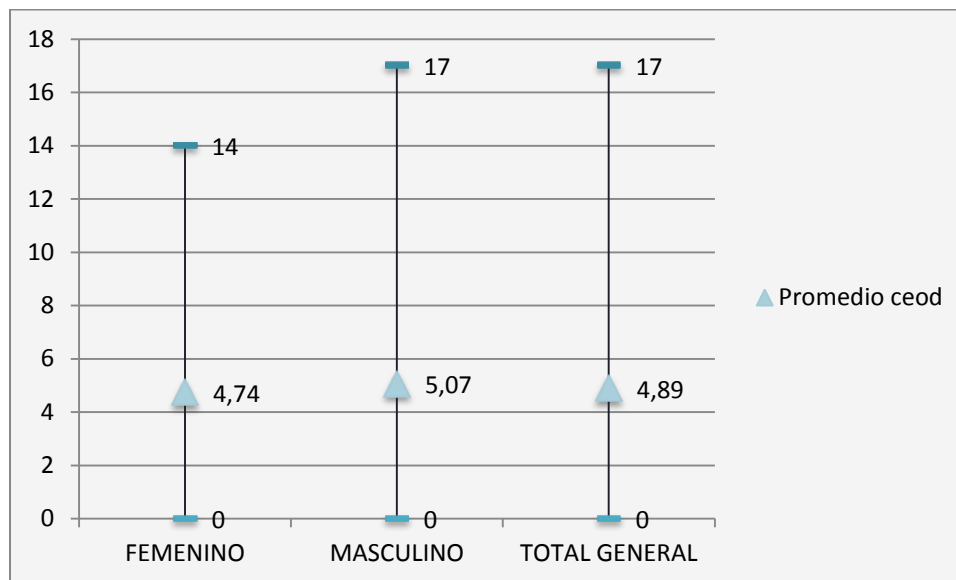
**Interpretación del gráfico:** El 81% representa pacientes enfermos mientras que el 19% corresponde a pacientes sanos del sexo femenino, el 85% corresponde a pacientes enfermos mientras que el 15% corresponde a pacientes sanos del sexo masculino. Esto indica que existe mayor prevalencia de caries en el sexo masculino.

**Gráfico 3.** Prevalencia de caries en los escolares de 6 años de la Parroquia Sinincay de acuerdo a la Unidad Académica



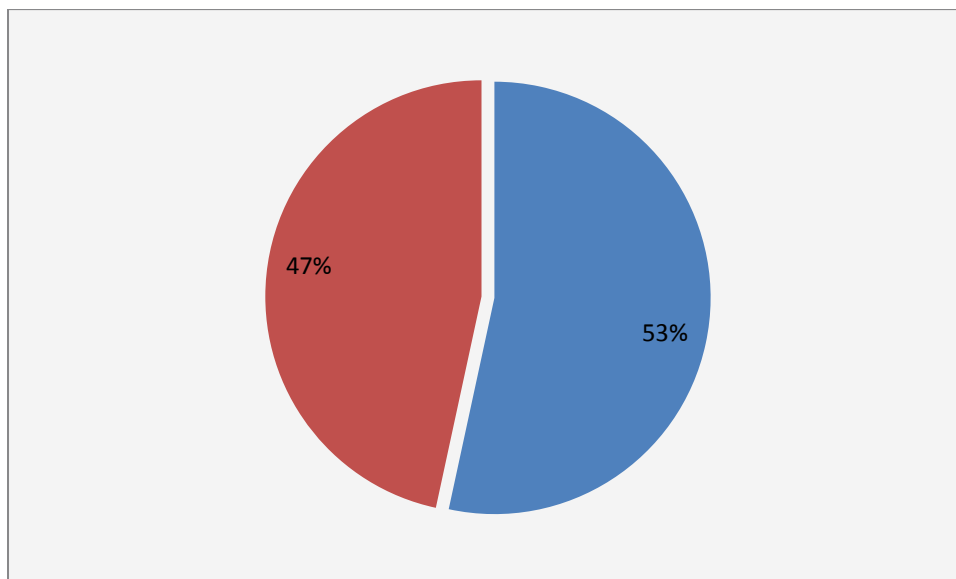
**Interpretación del gráfico:** 11% representa los pacientes enfermos en la Unidad Educativa Alejandro Padilla; 24% representa pacientes enfermos en la Unidad Educativa Carolina de Febres y el 6% de pacientes sanos de la misma unidad; 15% representa los pacientes enfermos en la Unidad Educativa Joaquín Fernández y un 1% de pacientes sanos de la misma institución; 6% representa pacientes enfermos en la Unidad Educativa José María Astudillo; 10% representa pacientes enfermos en la Unidad Educativa Padre Juan Carlos y 3% de pacientes sanos de la misma institución; 17% representa los pacientes enfermos en la Unidad Educativa Sinincay y 7% de pacientes sanos de la misma institución. En lo cual la escuela Carolina de Febres es la predominante de caries al presentar el mayor porcentaje.

**Gráfico 4.** Índice ceod total de la población y según el género en escolares de 6 años de la Parroquia de Sinincay.



**Interpretación del gráfico:** El 4,74 representa al promedio de ceod en el sexo femenino, dando como resultado un nivel alto de riesgo, el 5,07 representa el promedio de ceod en el sexo masculino que también presenta un nivel alto de riesgo; el 4,89 representa el promedio de ceod de la parroquia Sinincay de los niños de 6 años de edad dando como resultado un nivel alto de riesgo.

**Gráfico 5.** Población general de escolares de 6 años según el sexo de la Parroquia Sinincay, 2016.



**Interpretación del gráfico:** El 53% de la población fueron del sexo femenino mientras que el 47% fueron del sexo masculino, en total 118 niños evaluados.

## 2. DISCUSIÓN:

Este estudio se realizó con el objetivo de saber la dimensión del problema de la patología oral, como consecuencia de la caries dental sin tratar en estudiantes de 6 años de edad, en la parroquia Sinincay perteneciente al cantón de Cuenca. Mediante esta investigación la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca podrá aportar mejores proyectos para evitar y vigilar el control de la enfermedad especialmente en niños ecuatorianos de bajos recursos económicos.

En este proyecto se observó una alta prevalencia de caries dental sin tratar en escolares de 6 años de edad con el 83%, realizado mediante el Índice ceod el cual registró las caries dental sin tratamiento.

Este problema no se presenta únicamente en el Ecuador sino que afecta de forma mundial a muchos países, como es en el caso de Santiago de Chile en el que se tomó como muestra 1190 escolares entre 5 y 15 años, la prevalencia de caries dental sin tratar fue del 79,5%<sup>18</sup>.

Mientras que en Venezuela cuyo estudio del Índice ceod en escolares entre 6 y 12 años de edad fue del 13,22% en dentición permanente y en dentición temporal fue de 20,94%<sup>19</sup> variando a los valores obtenidos en nuestra parroquia Sinincay-Cuenca.

Con respecto al sexo de la población el 53% fueron de sexo femenino y el 47 % fueron de sexo masculino, siendo prevalente el sexo femenino lo cual se asemeja al estudio realizado en España en el cual la distribución por sexos ha sido 559 niños (46%) y 661 niñas (54%)<sup>20</sup>.

A diferencia del estudio realizado en Cartagena, Colombia con 49% correspondiente al sexo femenino y 51% al masculino, siendo el sexo masculino el predominante.<sup>21</sup>

De acuerdo al ceod 4,74 es el promedio en el sexo femenino, dando como resultado un nivel alto de riesgo, el 5,07 representa el promedio en el sexo masculino que también presenta un nivel alto de riesgo; el 4,89 representa el promedio general, obteniéndose resultados parecidos con el estudio realizado en Perú con un promedio del ceod de 5.84%<sup>22</sup>. A diferencia del estudio realizado en Lima en el cual el índice de ceod general fue de 3.76, el sexo masculino presentó un ceod (3.80) mayor que el sexo femenino (ceod 3.73)<sup>23</sup>. Con la información epidemiológica de las consecuencias de la caries dental sin tratar se determina la vigilancia y la identificación de intervenciones preventivas más eficientes para contrarrestar dicha enfermedad, ya que la prevalencia es alta siempre se puede prevenir futuras patologías orales en escolares desfavorecidos de la sociedad.

### 3. CONCLUSIONES:

- La prevalencia de caries sin tratar en escolares de 6 años de edad es del 83%, realizado mediante el Índice ceod el cual registró las caries dental sin tratamiento.
- El nivel de ceod general es 4,89, perteneciendo 4,74 al promedio de ceod en el sexo femenino, dando como resultado un nivel alto de riesgo y el 5,07 representa el promedio de ceod en el sexo masculino que también presenta un nivel alto de riesgo, dando como resultado un nivel alto de riesgo.
- La unidad académica que presento mayor prevalencia de caries fue la Unidad Educativa Carolina de Febres con un 24% del total general de pacientes enfermos.
- En cuanto al sexo de los escolares de 6 años de edad de la Parroquia Sinincay el que prevalece fue el femenino con un 6% presentando consecuencias clínicas por la caries dental sin tratamiento oportuno.

**BIBLIOGRAFÍA.**

1. Palomer L. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. Revista chilena de Pediatría. 2006 febrero; 77(1).
2. Cabrera C, Arancet M, Martínez D, Espinoza AC&S. Salud Oral en Población Escolar Urbana y Rural. International journal of odontostomatology. 2015 Diciembre; 9(3).
3. Alonso M. Noriega L. Caries de la infancia temprana. Perinatología y reproducción humana. 2009 Abril-Junio; 23(2).
4. Haro G. Principios y procedimientos para el diagnóstico. Primera Edición ed. Haro G, editor. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007.
5. Nuñez D. Bioquímica de la caries dental. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2010 abril-junio; 9(2).
6. Duque J. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. Revista Cubana de Estomatología. 2006 enero-marzo; 43(1).
7. Carrillo C. Diagnóstico de lesiones incipientes de caries. Revista ADM. 2010 Enero-Febrero; 67(1).
8. Piovano S. Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. Revista de la Facultad de Odontología (UBA). 2010; 25(58).
9. Nayda N, Estela G, Alina R, Maritza A, Raul P. Factores de riesgo asociados a lesiones incipientes de caries dental en niños. Revista Cubana de Estomatología. 2013
10. González A, González B, González E. Salud dental: Relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Revista de la Facultad de Odontología 2013 Julio; 28
11. Segovia A, Estrella R, Medina C, Maupomé G. Severidad de caries y factores asociados en preescolares de 3-6 años de edad en Campeche, México. Revista. Salud pública. 2005 Mar; 7(1).
12. Cornejo L, Brunotto M, Hilas E. Factores salivales asociados a prevalencia e incremento de caries dental en escolares rurales. Revista de Salud Pública. 2008 Febrero; 42(1).
13. Pérez J, Mayor F, Pérez A. La caries dental como urgencia y su asociación con algunos factores de riesgo en niños. Revista. Médica. Electrón. 2010 Abril; 32(2).
14. Cuyac M. Reyes M, Rodríguez R, Sánchez A. Comportamiento de la caries dental en la escuela primaria Antonio López Coloma. Consejo Popular México. Colón, Matanzas. Mar.-jun. 2009. Revista Médica; 34(2).

15. Cruz G, Sánchez R, Quiroga M, Dr. C. Carlos Galindo Lartigue, Martínez G. Caries dental y los determinantes sociales de la salud en México. Revista Cubana de Estomatología. Enero-Marzo 2014.
16. Villavicencio E. Cuenca K, Sayago J. Pasos para la planificación de la tesis / steps for thesis planning. Odontología activa UC Cuenca. [Internet]. 2016. [citado Enero].vol. 1. ISSN: 2477-8915.
17. Villavicencio E. El tamaño muestral es tesis de postgrado. ¿Cuántas personas debo encuestar? Revista Researchgate. 2011.
18. Cereceda M. Faleiros S, Ormeño A, Pinto M, Tapia R, Díaz C, García H. Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional. Revista Chilena de Pediatría. 2010.
19. Castillo D, García M. Prevalencia de caries dental en la población infantil que acuden al ambulatorio urbano "La Haciendita " en el municipio Mariana, estado Carabobo. Acta Odontologica Venezolana. 2009.
20. Villaizán C, Aguilar M. Estudio de la prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares. Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria. 2012.
21. Díaz S, Arrieta K, Gonzalez F. Factores familiares asociados a la presencia de caries dental en niños escolares de Cartagena, Colombia. Revista Clinica de Medicina de Familia. 2011.
22. Martins S, Álvarez E, Abanto J, Cabrera A, López R, Masoli C, Echevarría S, Mongelos M, Guerra M, Amado A. Epidemiología de la caries dental en América latina. Revista de Odontopediatria Latinoamericana. 2014.
23. Alvarado R. Prevalencia y necesidad de tratamiento de caries dental en la institución educativa Reina de España. Tesis para la optar el título de cirujano dentista. 2005

## **ANEXOS**



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Hora Inicio: \_\_\_\_\_ Hora Fin: \_\_\_\_\_ TIEMPO EMPLEADO: \_\_\_\_\_ min.

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo:  M  F

Cantón de nacimiento: \_\_\_\_\_ Parroquia: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_ Colegio: \_\_\_\_\_ Examinador: \_\_\_\_\_

#### HIGIENE ORAL (IHO-S)

PLACA BLANDA			PLACA CALCIFICADA		
10/55	11/51	20/65	10/55	11/51	20/65
40/85	31/71	30/75	40/85	31/71	30/75
PO	PC	IHO-S	Buena	Regular	Mala

#### CARIES DENTAL (CPD / ceod)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	Código
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				Código
																PUFA/pufa
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	Código
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				Código
																PUFA/pufa

#### ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	Código
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				Código
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	Código
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				Código

CPD / ceod
1= SANO
2= CARIADO
3= OBTURADO Y CON CARIES
3= OBTURADO OK
4= PERDIDO POR CARIES
5= PERDIDO POR OTRO MOTIVO
6= SELLANTE PRESENTE
7= CORONA O PILAR DE PUENTE
8= DIENTE PERMANENTE SIN ERUCCIONAR
9= NO REGISTRABLE

IP RUSSELL
0= ENCÍA SANA
1= GINGIVITIS MODERADA ( solo papilas)
2= GINGIVITIS ( rodea todo el diente)
5= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL
8= DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA

**(PARA SER LLENADO POR LOS ESCOLARES DE 6 AÑOS)****Institución:** Universidad Católica de Cuenca. Carrera de Odontología**Investigador: PhD Ebingen Villavicencio Caparó.****Título:** Mapa Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares de Cuenca.**Propósito del Estudio:**

Hola, (.....) somos de la Universidad Católica de Cuenca de la Facultad de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología, estamos haciendo un estudio para evaluar la salud de tu boca.

La calidad de tu salud, puede verse afectada por algunas enfermedades que se presentan en tu boca, tales como caries dental, dientes chuecos o encías que sangran.

Si decides participar en el estudio, en una fecha coordinada con tu profesor de aula, yo te haré unas preguntas y revisaré tu boquita para registrar todos los problemas que tienes en ella. No deberás pagar nada por participar en el estudio igualmente, no recibirás dinero, pero sí recibirás un informe de la condición en que está la salud de tu boca.

Tú decides si quieres colaborar en este estudio, no importa que tu papá haya aceptado la decisión de hacerse revisar la boca es tuya. Si no lo haces no habrá ningún cambio en tu casa ni en tu escuela.

Si deseas hablar con alguien acerca de este estudio puedes llamar a la Facultad de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología 2821897 ext. 113 o a (Dr. Ebingen Villavicencio Caparó) investigador principal, director de investigación en Odontología.

¿Tienes alguna pregunta?

¿Deseas colaborar con nosotros?

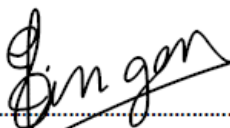
Si ( )

No ( )

.....  
Firma del Escolar Participante.....  
Fecha:

Nombre:

CI:



.....  
Investigador: Dr. Ebingen Villavicencio

CI: 0151549557

**(PARA SER LLENADO POR LOS PADRES)****Institución:** Universidad Católica de Cuenca.**Investigador Principal:** Dr. Ebingen Villavicencio Caparó.**Título:** Mapa Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares de Cuenca.**Propósito del Estudio**

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un estudio llamado: "Mapa epidemiológico de Salud bucal en escolares de Cuenca". Este es un estudio para evaluar la frecuencia de las principales enfermedades bucodentales en escolares del Cantón Cuenca.

**Procedimientos:**

Si ud. autoriza a que su hijo participe en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Se le aplicará un cuestionario que tendrá una duración de aproximadamente 2 minutos.
2. Se le realizará un examen buco-dental para determinar si su hijo tiene caries, enfermedad de encía o mala posición de los dientes.

**Riesgos:**

No existirán riesgos para su hijo (a) por participar en este estudio, por ser solamente un examen visual de sus dientes.

**Beneficios:**

No existen beneficios económicos por participar en el estudio sin embargo su hijo recibirá una charla de salud bucal y consejería en prevención de enfermedades bucales que se realizará en el centro educativo. De igual forma ud. recibirá un informe del estado de salud bucal de su hijo, con la finalidad de que sepa si está sano o si necesita que asista a consulta odontológica.

**Costos e incentivos:** Este estudio es totalmente gratuito.

**Confidencialidad:**

Nosotros guardaremos la información de su hijo. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos de su hijo (a) no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

**Derechos del paciente:**

Si usted decide que su hijo (a) participe en el estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a la Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología al teléfono 2821897 ext. 113

**AUTORIZACIÓN:** MEDIANTE LA PRESENTE CON MI FIRMA DOY EL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN DE MI HIJO(A) EN ESTE ESTUDIO.

.....

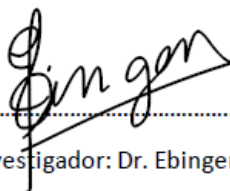
Padre o apoderado

Nombre:

CI:

.....

Nombre del(a) ESCOLAR



Investigador: Dr. Ebingen Villavicencio

CI: 0151549557

### INFORME DE SALUD BUCAL

Señor padre de familia la presente es para agradecer su colaboración con nuestro proyecto y a la vez informarle sobre el estado de salud bucal de su niño/a.

**Institución**.....  
.....

**Nombre:**.....

**Edad:**.....

**El ni niño/a. presenta:**

**Dientes**.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Encías**.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Oclusión**.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Recomendaciones de Tratamiento**  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....