



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

**CPOD EN ESCOLARES DE 11 A 12 AÑOS DEL CANTÓN CAÑAR
ECUADOR 2019.**

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

AUTORA:

Rodríguez Jaramillo, Joselyn Alejandra

DIRECTOR:

Encalada Verdugo, Liliana, Od. Mgs.

Cuenca

2020

DECLARACIÓN

Yo, **Joselyn Alejandra Rodríguez Jaramillo** 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/a: **Joselyn Alejandra Rodríguez Jaramillo**

C.I.: 140044105-9

CERTIFICADO DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de titulación denominado **“CPOD EN ESCOLARES DE 11 A 12 AÑOS DEL CANTÓN CAÑAR ECUADOR 2019”** realizado por **JOSELYN ALEJANDRA RODRÍGUEZ JARAMILLO**, 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, marzo 2020

.....

Dr. Ebingen Villavicencio Caparó
COORDINADOR DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA

CERTIFICADO DE TUTOR

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo

COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“CPOD EN ESCOLARES DE 11 A 12 AÑOS DEL CANTÓN CAÑAR ECUADOR 2019”** realizado por **JOSELYN ALEJANDRA RODRÍGUEZ JARAMILLO**, 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, marzo 2020

.....

Od. Mgs. Liliana Encalada Verdugo

TUTORA DE LA INVESTIGACIÓN

DEDICATORIA

A Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar ante los problemas, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres Roberto Rodríguez y Esthela Jaramillo quienes me dieron la vida, educación y suplirme con los recursos necesarios para estudiar.

Gracias a ellos por los valores, los principios, el carácter, la perseverancia y el coraje inculcados en mi para conseguir mis objetivos.

EPÍGRAFE

El futuro tiene muchos nombres.
Para los débiles es lo inalcanzable.
Para los temerosos, lo desconocido.
Para los valientes es la oportunidad.
Victor Hugo.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia A Dios, por ser mi guía y brindarme la sabiduría para poder culminar con éxito mis metas propuestas.

De manera especial quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a la Dra. Liliana Encalada Verdugo principal colaboradora durante este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo, gracias por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y su amistad.

Finalmente agradezco a la Universidad Católica de Cuenca, especialmente a la Facultad de Odontología por abrirme las puertas y permitirme formarme en esta institución; a los docentes quienes con su conocimiento y apoyo motivaron a desarrollarme como persona y como profesional.

LISTA DE ABREVIATURAS

CPOD: dientes cariados, perdidos y obturados

ÍNDICE

CAPÍTULO I	12
INTRODUCCIÓN	13
1.-PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.-JUSTIFICACIÓN	14
3.-OBJETIVOS	15
3.1-Objetivo General	15
3.2-Objetivos Específicos	15
4.-MARCO TEÓRICO	16
4.1 BASES TEÓRICAS	16
1. Lesiones en superficies radiculares con una cavidad:	20
2. Lesiones en cualquier superficie radicular sin cavidad, pero con aspecto oscuro o cambio de color:	20
4.1.a Nivel de Severidad:	20
4.1.b IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO	22
4.2.-ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	24
5. HIPÓTESIS	26
1. MARCO METODOLÓGICO.	28
2. POBLACIÓN Y MUESTRA	28
2.2.-Criterios de exclusión:	28
3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	29
4. INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.	30
5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS	30
5.1.-Ubicación espacial	30
5.2.- Ubicación temporal	31
5.3.- Procedimientos de la toma de datos	31
5.3.1.-Método de examen	31
CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE HALLAZGOS CLÍNICOS DE CARIES	31
6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS	32
7. ASPECTOS BIOÉTICOS.	32
CAPÍTULO III	33
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	33
1. RESULTADOS:	34
2. DISCUSIÓN:	40
3.- CONCLUSIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Distribución de la muestra de acuerdo al sexo.....	38
Tabla N°2. Distribución de la muestra de acuerdo a la unidad educativa.....	39
Tabla N°3. Prevalencia de dientes cariados en escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar de acuerdo al sexo.	40
Tabla N°4. Porcentaje dientes perdidos en escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar de acuerdo al sexo.	41
Tabla N°5. Porcentaje de dientes obturados en escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar de acuerdo al sexo.	42
Tabla N°6. Índice CPOD en los niños de 11 y 12 años.	43

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

La caries dental es conocida como una patología crónica, que afecta a las superficies de las piezas dentarias, desmineralizando el esmalte, existiendo pérdida de tejido de forma progresiva, esta patología se modifica según las condiciones que presente el individuo tomando en cuenta el aspecto social, cultural y psicológico. ⁽¹⁾

En la salud oral se encuentran factores de riesgo, donde el sujeto es susceptible a desarrollar caries, esto posee una directa relación con una dieta diaria alta en azúcares en conjunto con una deficiente higiene oral, ⁽²⁾ es importante mencionar que la caries según la Organización Mundial de la Salud la define como la enfermedad con mayor prevalencia en niños de edad escolar, a partir de esto el Ministerio de Salud Pública del Ecuador ha generado programas preventivos, sin embargo no se puede erradicar esta enfermedad, existiendo una alta prevalencia. ⁽¹⁾

El índice epidemiológico CPOD fue inducido por Klein, Palmer y Knutson, en el año 1935 cuantificando la prevalencia de caries, este índice considera principalmente el promedio de dientes cariados, dientes obturados, y dientes perdidos, considerando 28 piezas dentales, también se incluye los dientes que tengan lesiones recientes y las que hayan sido curadas previamente. ⁽²⁾

Estudios realizados en los últimos años nos indican que entre un 60% y un 90% de niños padecen de caries dental, encontrando una mayor prevalencia en los grupos vulnerables de la población como niños en hogares con problemas socioeconómicos, zonas rurales y de difícil acceso. ⁽³⁾

Por lo que antecede el propósito de esta investigación es determinar el índice CPOD en niños de 11 a 12 años en el cantón Cañar

1.-PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Los datos que nos reflejan las OMS en estudios de morbilidad se estima que, en todo el mundo, unos 2400 millones de niños padecen caries en dientes permanentes, y 486 millones de niños sufren de caries en los dientes deciduos situando una prevalencia sumamente alta de esta enfermedad con factores de riesgo como por ejemplo una dieta alta en azúcares acompañada de una deficiente higiene dental, los programas de salud dental planteados por instituciones internacionales y nacionales pretenden disminuir y en un futuro erradicar la caries de niños, jóvenes y adultos.

La presente investigación pretende cuantificar la caries mediante el índice CPOD, el problema de investigación que se plantea en este trabajo de titulación es responder a la pregunta: ¿Cuánto es la prevalencia de caries dental que existe en escolares de 11 a 12 años de edad del cantón Cañar?

2.-JUSTIFICACIÓN

El motivo por el cual se realiza esta investigación es para determinar cuál es la prevalencia de la caries dental que existe en escolares de 11-12 años de edad, aportando así información suficiente para los entes que regulan las patologías buco dentales, logrando una atención oportuna a esta patología. La **relevancia científica** de este proyecto de investigación se evidenciará al saber cuál es el porcentaje de escolares que padecen de caries dental, lo cual va a permitir obtener datos importantes que favorezcan la atención primaria en salud oral. Esta investigación tiene una **relevancia social** y va dirigido a la comunidad de la ciudad de Cañar y a sus organismos sanitarios para disminuir este tipo de patologías.

La presente investigación tiene un nivel de originalidad local, debido a que no se cuenta con estudios recientes acerca de la prevalencia de caries en escolares de 12 años de edad. El **interés personal** de este trabajo de titulación, es la obtención del diploma.

3.-OBJETIVOS

3.1-Objetivo General

- Determinar el índice CPOD en escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar-Ecuador 2019.

3.2-Objetivos Específicos

- Analizar la prevalencia de dientes cariados en escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar de acuerdo al sexo

- Analizar el porcentaje de dientes perdidos en escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar de acuerdo al sexo.

- Analizar el porcentaje de dientes obturados en escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar de acuerdo al sexo.

- Identificar el índice CPOD en los escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar de acuerdo al sexo.

4.-MARCO TEÓRICO

4.1 BASES TEÓRICAS

La caries es una afección que se da por la descalcificación de sus estructuras provocada por la actividad de las bacterias en los carbohidratos fermentables que son obtenidos mediante la dieta.^{4,5}

Todas las piezas dentales son susceptibles de sufrir lesiones cariosas, en los niños los dientes permanentes más perjudicados por una lesión de caries, es el primer molar, siendo el primero de la dentición permanente en erupcionar y el que está durante más tiempo expuesto a los agentes que originan la caries, esta pieza erupciona, generalmente a los seis años por detrás del segundo molar temporal, el daño total o parcial del diente, afectando de manera significativa en el desarrollo y crecimiento maxilofacial, y por lo tanto, en la función masticatoria.^{6,7}

La acción cariosa es muy diversa por lo que no se puede pronosticar el desarrollo de una lesión, estas sólo se manifiestan bajo una gran cantidad de bacterias, el mecanismo primordial que participa en el comienzo de la desmineralización de los tejidos dentales duros es el establecimiento de ácido por parte de los microorganismos en el momento de un declive del pH en el medio oral, la presencia de azúcares simples como la sacarosa activa el metabolismo de la placa.^{8,9}

El desarrollo de la caries se realiza de forma acelerada y puede aumentar en el lapso de seis meses de una forma incipiente a lesiones avanzadas, con exposición de la cámara pulpar y la consecuente destrucción de la corona o inclusive provocar la pérdida temprana de una pieza dentaria, con secuelas importantes para el sistema estomatognático.¹⁰

La disposición mostrada por la Federación Dental Internacional en su sistema de Salud Oral de 2009 anuncia que la caries es el principal inconveniente de salud pública mundial. Los países desarrollados presentan una supremacía de piezas dentarias obturadas en contraparte con los países subdesarrollados, donde predominan las piezas dentales cariadas, debido a que, en Latinoamérica, existe una carencia de conocimientos y reajuste en sus datos de condición de caries.¹¹

La primera lesión, llamada mancha blanca, es el primer indicio evidente de acción cariogénica en el tejido dentario, se observa en fisuras y fosas, superficies proximales y en el margen gingival, en el cual se acumula mayor cantidad de placa bacteriana, esto es el resultado de la aglomeración de innumerables eventos de desmineralización y mineralización, este deterioro se determina por tener una zona de esmalte integro de un color blanco opaco después del el secado, evidenciado al tacto una zona rugosa.¹²

Es necesario conservar en el medio bucal un Ph neutro ya que este no tiene impacto sobre las bacterias, entre estas las del grupo Mutans, cuando existe una flora bucal normal las fases de desmineralización y remineralización se cambian a lo largo del día. Cuando no hay una armonía entre las dos fases y se incrementa la etapa de desmineralización se provoca una pérdida de mineral, como consecuencia de esto se da la evolución de la caries dental.¹³

En una patología común se hallan una gran variedad de agentes que la ocasionan o agudizan, y teniendo en cuenta que existe un proceso biológico para que se desarrolle la caries dental, también se puede encontrar otros factores influyentes como el nivel socioeconómico.¹⁴

La salud oral en los niños comienza desde el hogar, se manifiestan en comportamientos y prácticas de salud de los padres a los hijos, por lo que un estudio afirmo que un ingreso económico bajo fue un componente primordial para que exista una mayor prevalencia de caries dental ya que los padres tuvieron un complicado acceso a la asistencia de salud bucal por la carencia de recursos y poca motivación, así mismo, el nivel de instrucción de los padres tiene relación con la prevalencia de caries, los que poseían un mayor grado de instrucción tuvieron una predisposición de tener niños con bajo nivel de caries, del mismo modo, se observó en niños de 6 a 12 años de escuelas con diferentes niveles socioeconómicos, una mayor incidencia en niños cuyos padres tenían un nivel de instrucción menor.^{15,16}

Asimismo el encargo de la atención de los niños a abuelos o cuidadores por amplias jornadas de trabajo de las madres, tener más de 4 hijos, problemas de salud bucal de los integrantes del núcleo familiar y el descuido en la vigilancia al niño son factores de riesgo para la caries dental.¹⁷ La disfuncionalidad familiar, así como las

familias monoparentales, potencian el riesgo de padecer caries dental y su severidad, estos niños con un pobre conocimiento de salud bucal, tienden a ser más descuidados en su higiene y en un futuro no tomaran a su salud dental como una prioridad por lo que es muy probable que reciba atención únicamente cuando los síntomas son alarmantes, como los dolores agudos, o que dificulten su función masticatoria.¹⁸

Se debe tomar en cuenta que una buena nutrición es fundamental para su estado general y para su salud bucal, a más de la buena higiene y el uso de fluoruros, una alimentación adecuada es primordial para prevenir el desarrollo de caries, la malnutrición influye de forma perjudicial, en lo relacionado al crecimiento y desarrollo cráneo facial y establece un precedente contraproducente que puede acarrear diferentes complicaciones entre las que se hallan: cambios en la condición y estructura de algunos tejidos (hueso, ligamento periodontal y dientes).¹⁸

El estado nutricional está relacionado con el estado de salud bucal e influye en una mayor aparición de caries dental, tendencia a gingivitis en los niños y aumento de la frecuencia de maloclusiones, existen defectos del esmalte dental, vinculados a deficiencias proteicas, hipocalcemia, déficits vitamínicos y minerales.⁵

La ocurrencia de caries se da bajo tres categorías que son: indicadores y factores y protectores de riesgo.¹¹

Los indicadores predicen a la patología con un riesgo de nivel: bajo, medio o alto⁴

Los indicadores se describen de la siguiente manera:

- Lesiones de mancha blanca en las superficies lisas
- Restauraciones realizadas en los tres años anteriores en resultado de una actividad cariosa.
- Lesiones interproximales y ocultas en esmalte, reveladas en una radiografía
- Cavidad cariosa que radiográficamente muestra un avance en dentina.
- Los factores de riesgo se conocen como variables que pueden contribuir en

la formación de una lesión de caries e incluyen una combinación de características clínicas y elementos conductuales, estos factores se asocian con la etiología de esta enfermedad, debido a su patogenia^{4,11}

A continuación de presentan tres factores de riesgo:

- Bacterias con capacidad cariogénica.
- Ausencia o disminución en la producción de saliva.
- inadecuados hábitos o estilo de vida (hábitos dietéticos e higiene oral).

Los indicadores y factores de riesgo incrementan la probabilidad de aparición de caries, mientras que los factores protectores disminuyen dicha probabilidad.

Existen algunos índices que nos permitirán cuantificar la caries entre los más conocidos tenemos:

- **ÍNDICE DE CLUNE:** consiste en una técnica basada en analizar los cuatro molares permanentes con un nivel de 40 puntos, siendo 10 para cada molar. Donde *Sano: se da 10 puntos. •Si existe superficie obturada: se resta 0.5 puntos. *Superficie cariada: se resta un punto. Es una eliminación indicada por caries: se restan 10 puntos luego se suma el valor obtenido de los cuatro dientes y el porcentaje tomando como 100% el valor de 40 puntos, que equivale a tener los cuatro molares sanos. Se expresa en porcentos.¹⁴
- **ÍNDICE DE KNUTSON:** Cuantifica a una población e indica aquellos pacientes que tienen uno o más dientes afectados, sin tomar en cuenta el grado de agresión de la infección .¹²
- **ÍNDICE DE CARIES RADICULAR:** Sus siglas en inglés RCI (root caries index), diseñado por Katz y presentado en el año 1984. Se obtiene tomando como referencia las superficies del diente. Los parámetros para diagnosticar una caries radicular son los siguientes:

1. Lesiones en superficies radiculares con una cavidad:

- a) Presenta cambio de coloración dando un aspecto oscuro.
- b) Ablandecimiento a la presión moderada de un instrumento.

2. Lesiones en cualquier superficie radicular sin cavidad, pero con aspecto oscuro o cambio de color:

- a) Reblandecimiento a la presión moderada del instrumento explorador que indica lesiones activas.
- b) No presenta evidencia a la exploración, lesiones inactivas.

Existe un índice que se utiliza con mayor frecuencia en la actualidad, este es el CPOD caracterizado por describir numéricamente los resultados en la presencia de caries en piezas permanentes de una población. Conocido como un indicador dental muy utilizado a lo largo del tiempo, ayuda a comparar de manera epidemiológica en poblaciones de diferentes zonas, así mismo permite evaluar la aplicación de las diferentes medidas y métodos de prevención frente a esta patología.

CPOD describe numéricamente los resultados de un ataque de caries en las piezas dentarias sus siglas de describen a continuación:

- ✓ El C se refiere al número de dientes permanentes que presenta lesiones de caries no restauradas.
- ✓ El símbolo P se refiere a los dientes permanentes perdidos.
- ✓ El símbolo O se refiere a los dientes restaurados
- ✓ El símbolo D es usado para indicar que la unidad establecida es el diente, o sea, el número de dientes permanentes afectados, en vez de superficies afectadas o número de lesiones de caries existentes en boca.

4.1.a Nivel de Severidad:

Cuando la población de un estudio está conformada por niños con dentición mixta, se utiliza un índice denominado CEO, siendo el encargado de describir la prevalencia de caries en dientes temporales, C representa el número de dientes temporales presentes con caries y no se encuentran restauradas, E significa el número de dientes con extracción indicada. El símbolo O representa el número de

dientes temporarios se encuentran restaurados.

- **DIENTE PERMANENTE CARIADO:** se caracteriza por presentar, mancha blanca o mancha marrón, opacidad, la pieza dentaria presenta desmineralización, es importante realizar un diagnóstico diferencial entre pigmentaciones y flurosis dental.
También puede presentar una sombra en la dentina decolorada y el esmalte encontrarse intacto o con una pequeña cavidad en el esmalte, también se puede observar una sombra gris, azul, marrón que señala la ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible.²⁰
- **DIENTE PERMANENTE OBTURADO:** Si este se encuentra obturado y cariado se clasificada como diente con caries.²¹
- **DIENTE PERMANENTE EXTRAÍDO:** tomando en cuenta la edad del paciente existen dientes permanentes que fueron extraídos por poseer una cavidad cariosa muy extensa.²²
- **DIENTE CON EXTRACCIÓN INDICADA:** El diente presenta únicamente raíz o corona parcialmente destruida.
- **REGLAS ESPECIALES:** Un diente es considerado como erupcionado cuando una parte se encuentra en expuesta en la cavidad bucal.
Un diente es considerado presente en boca, aun cuando la corona está destruida, conservándose las raíces.

Los dientes supernumerarios no son clasificados, si un diente temporal está retenido y su sucesor permanente está presente, se clasifica solamente el diente permanente, el paciente con Ortodoncia fija queda excluido del estudio Epidemiológico, de la misma manera los terceros molares no se consideran en parte del estudio. En caras proximales la caries se puede determinar por cambio de coloración.²²

4.1.b IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de caries interproximales sigue siendo dudoso por la dificultad al acceso al momento de la inspección³¹, debido a la anatomía complicada de las fosas y fisuras, a la demostración tardía de las cavidades y la continuidad creciente de lesiones inactivas ²³

El diagnóstico oclusal de la pieza dental también se dificulta por el uso inadecuado de flúor dando como consecuencia una “lesión oculta”, ya que aumenta la capacidad de remineralización del esmalte, dando como consecuencia una lesión en el fondo de la fosa o fisura llegando hasta la dentina, pero se mantiene íntegra la superficie adamantina. Por este cuadro se dificulta dar un diagnóstico certero de una caries dental; el examen visual y radiográfico constituye un método eficiente para una patología cariosa⁷, los métodos clínicos de exploración de la patología cariosa, no siendo tan efectivos, se considera la utilización del método táctil-visual con espejo bucal y explorador dental.

Lussi aseguró que usando el método visual y el método con sonda son los menos sensibles; sin embargo, cuando se usa radiografías interproximales a este método, se convierten en uno de los más precisos en el diagnóstico de la patología. Pereira y Moreira compararon la eficacia y confianza de tres tipos de exámenes:

- 1) Examen clínico con espejo bucal, luz natural, explorador
- 2) Espejo, explorador y luz artificial
- 3) Medios auxiliares como radiografías interproximales y fibra óptica.

Usando los métodos auxiliares indicados en el índice CPOD nos da como resultados que aumentan las medidas del índice CPOD en 15% a 35,7% con relación a lo que se obtuvieron con los exámenes 1 y 2.

Un estudio realizado sobre método visual y radiográfico dio como resultado que una parte de las lesiones de caries en dentina fueron detectadas clínicamente y que las restantes se detectaron con radiografías interproximales. ¹²

Poorterman y cols., demostraron que la quinta parte de las lesiones en dentina se detectan clínicamente.

Un estudio a base de luz fluorescente, demostró que no son indicadas como sustitutos de las técnicas de diagnóstico convencionales¹³.

El diagnóstico radiográfico se considera importante, ya que es un método efectivo que es contribuyente en el mayor de los casos a la detección de caries incipientes en las superficies oclusales e interproximales¹⁴.

Con el respaldo de varias investigaciones se ha determinado que la exploración visual y examen radiográfico debe ser el método diagnóstico donde el clínico deberá concurrir para lograr un menor número de falsos positivos (alta especificidad) y de falsos negativos (alta sensibilidad) en el diagnóstico de la lesión cariosa¹⁵.

4.2.-ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- El artículo de revista con el tema: Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo, llevado a cabo durante el primer semestre de 2008, se realizó revisión bucal a 434 estudiantes de la licenciatura de Cirujano dentista de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit (236 mujeres y 195 hombres), con el propósito de determinar el índice CPOD (dientes cariados, perdidos y obturados). El resultado CPOD fue de 8.45. El total de dientes cariados fue de 1278; dientes perdidos: 295; dientes obturados: 2096; dientes sanos: 8483. En la variable de sano los dientes que presentaron mayor frecuencia fueron los números 31 y 41 con 433 respectivamente. El diente número 47, tuvo frecuencia de 118 en la variable de cariado. En la variable perdido el diente 14 tuvo frecuencia de 60 y en la variable de obturado con frecuencia de 266 fue el diente número 46.
- El artículo de revista con el tema: “Estado de salud bucal en escolares de 12 y 15 años de edad del 1º y 4º grado de secundaria de la I.E. “Sara a. Bullón” de Lambayeque, Perú 2015”. Autor: Andrés Pomar-Sáenz, César Vargas-Rosado. Resultados: La influencia de caries fue de 96,15% a los 12 años y del 97,1% a los 15 años; el índice CPOD a los 12 años fue de 9,37 y 15 años fue 9,01. El IHOS a los 12 años represento un 1,57 y 15 años fue de 1,34.
- El artículo de revista con el tema: “Índice C.P.O.D. comunitario en escolares de 12 años de la parroquia Hermano Miguel, Cuenca-Ecuador 2016” Autor: Campoverde Sarmiento, Carlos Eduardo. Resultados: La influencia de caries dental en la parroquia Hermano Miguel obtuvo un porcentaje superior en el sexo femenino obteniendo el 82,1% y el 17,9% de pacientes sanos ; en cuanto al sexo masculino se obtuvo una prevalencia de caries de 64,3% y el 18,02% de pacientes sanos; en cuanto a la influencia de caries por Unidad Educativa hallamos que en la escuela Héctor Sempertegui consta un porcentaje superior de caries dental presentando el 88% y el 12% de pacientes sanos y la escuela Isabel Moscoso obtuvo un porcentaje menor de caries dental obteniendo el 79% y el 21% de pacientes sanos; en cuanto al Índice C.P.O.D en la parroquia Hermano Miguel el grado muy bajo pertenece al sexo femenino con el 33% y para el sexo masculino el 47% y un grado muy alto para

el sexo femenino con un 7% y para el sexo masculino un 13%.

- El artículo de tesis con el tema: Caries dental en escolares de 12 años de la parroquia sayausí (Cuenca) Ecuador. Autor: Reinoso Vintimilla Napoleón. Resultados: el cpod que presentó la población fue de un 4.32, lo cual se encuentra situando a esta población en un nivel moderado de índice de caries, la influencia de caries presentó un 97.2% ic 95% (97.19% -97.20%).
- El artículo de revista con el tema: "Prevalencia de caries dental en niños y niñas escolares de 12 años de edad en Costa Rica, 2006" Autor: O. Montero, J. Ulate, A. Rodríguez, C. Méndez y L. Monge, A. Elías. Resultados: el promedio que dio como resultado del índice CPOS fue de 4,1 con un rango de 4,88 para la Región Huetar Norte a un 3,40 para la Región Central. El índice CPOD resultó de 2,57 presentando las piezas cariadas el 39%. La prevalencia de caries resultó entre un 84,4% (IC al 95%, 82,6 -86,1).¹
- El artículo de revista con el tema: " Predominio de la caries dental en niños de una pequeña ciudad brasileña" Autor: Paula FláviaMendes Tourinho de Andrade, Bruno Augusto Benevenuto de Filogonio, Cíntia de Fátima Buldrini Cortes, Maria Ilma de Souza Penido, Claudia Valeria de Souza Resende Cruz, Roberval de Almeida. Resultados: se analizó que la influencia de caries dental en la dentición decidua en niños de 6 años fue de 87,5% y el índice de ceod fue de 5,2 y 74,4 %, y CPOD de 2,8 entre los estudiantes de 12 años. La influencia de caries dental fue superior entre los niños de 6 a 12 años, residentes en las zonas rurales con una influencia de caries de los índices ceod y CPOD.¹¹
- El artículo de revista con el tema: " Determinantes de salud oral en población de 12 años" Autor: Fernández González C, Núñez Franz L, Díaz Sanzana Resultados: La prevalencia de caries dio como resultado un 63.9%, sin presentar diferencias significativas en cuanto al área de residencia y el sexo. Los niños presentaron 3.17 (95% IC 1.62-6.20) veces más de riesgo de obtener un COPD=0 en relación al sexo femenino; la higiene bucal también fue asociada a un COPD=0 (OR=0.24 95% IC 0.10-0.57) y al área de residencia y nivel socioeconómico (NSE); los jóvenes urbanos tienen 5.6 veces más riesgo de tener una buena higiene oral (95% IC 2.68-11.95) que los rurales y los jóvenes de NSE medio y bajo están resguardados de

tener una higiene recomendable (OR= 0.17 95% IC 0.04-0.66).La autopercepción de salud bucal no se asoció a las variables estudiadas. ³

- El artículo de tesis con el tema: " Epidemiología de la caries dental en la población venezolana menor de 19 años" Autor: Suami González Rodríguez, Lucía Pedroso Ramos, Magali Rivero Villalón, Vicia Olga Reyes Suárez. Resultados:el predominio debido a caries dental fue de un 86.0 %. El índice ceo-d alcanzó cifras de 3.37 y el índice COP-D de 2.74. Los molares salieron más afectados, para un 78.49 %. La lesión cariosa tipo 2 fue la más usual con el "Índice C.P.O.D. comunitario en escolares de 12 años de la parroquia Hermano Miguel, Cuenca-Ecuador 2016" La influencia de caries dental en la parroquia Hermano Miguel obtuvo un porcentaje superior en el sexo femenino obteniendo el 82,1% y el 17,9% de pacientes sanos ; en cuanto al sexo masculino se obtuvo una prevalencia de caries de 64,3% y el 18,02% de pacientes sanos; en cuanto a la influencia de caries por Unidad Educativa hallamos que en la escuela Héctor Sempertegui consta un porcentaje superior de caries dental presentando el 88% y el 12% de pacientes sanos y la escuela Isabel Moscoso obtuvo un porcentaje menor de caries dental obteniendo el 79% y el 21% de pacientes sanos43.94 %. ⁶
- El artículo de revista con el tema: Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México, El índice CPOD fue de 13.1. La prevalencia de caries fue de 80.9, perdidos 37.9 y de obturados 47.0. El índice de higiene oral simplificada que se obtuvo fue: el 81.5% bueno, el 17.4% regular y el 1.02 % malo. Los alumnos que ingresaron tuvieron un índice CPO muy alto según los estándares de la OMS.

5. HIPÓTESIS

Esta investigación no precisó de hipótesis debido a que se trata de un estudio descriptivo.

CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. MARCO METODOLÓGICO.

Enfoque: El enfoque de la presente investigación es cuantitativo.¹⁶

Diseño de Investigación: Descriptivo

Nivel de investigación: Descriptivo

Tipo de Investigación:

- **Ámbito:** De campo
- **Técnica:** Observacional.
- **Temporalidad:** trasversal.

2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En el cantón Cañar, según estadísticas que registra el Ministerio de Educación en el año 2019, encontramos un número de 2100 escolares pertenecientes a octavo y noveno año de básica; se encuestaron un total de 225 niños comprendidos en la edad de 11 y 12 años, las cuales fueron registradas en el estudio para acceder a los Servicios Odontológicos-Cañar.¹⁷

2.1.-Criterios de inclusión: Se incluyen el presente estudio, los estudiantes matriculados en los centros educativos de octavo año, en la edad comprendida entre 11 y 12 años; consentimiento y asentimientos de los estudiantes.

2.2.-Criterios de exclusión:

- Estudiantes que falten el día del examen bucal y/o que no hayan aceptado el examen bucal.
- Escolares que sean menores o mayores a los 12 años de edad.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: TAMAÑO DE LA MUESTRA: El estudio de la muestra es en escolares de 11-12 años, donde se encuestará a 225 estudiantes, se obtuvo el tamaño de la muestra para media, con un nivel de confiabilidad de $Z= 1,96$; para el 95% y una precisión de 0,26% que se escribe como $E=0,05$. (N) corresponde al tamaño de la población. Para el cálculo del tamaño de muestra se utiliza la fórmula de muestreo para un solo grupo.^{17,18.}

$$n = \frac{Z^2 * S^2 * N}{Z^2 * S^2 + d^2 * (N - 1)}$$

3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVO	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
CPOD	Cuantifica la cantidad de piezas con caries, dientes perdidos y obturados	Índice de medición	C= caries P=perdidos O=obturados D= número de piezas afectadas	Cuantitativa	Nominal
Sexo	Características genotípicas de la persona.	Características externas que diferencian al hombre de la mujer.	Masculino femenino	Cualitativa	Nominal

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

4.1.- Instrumentos documentales: Se utilizará una ficha de recolección de información.

4.2.- Instrumentos mecánicos: Para la toma de datos se utilizará una computadora de escritorio, programa Excel, procesador Core i5

4.3.- Materiales: Se utilizarán materiales de escritorio, como: lápiz, borrador, cuaderno, sacapuntas, además de instrumental odontológico y barreras de bioseguridad como: espejo, guantes, mascarilla, gorro, mandil, y materiales de desinfección como sablón y alcohol.

4.4.- Recursos. Para llevar a cabo el estudio se necesitarán de recursos institucionales (estudiantes), recursos humanos (Examinadores y Tutores) y recursos financieros (autofinanciados).

5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS

5.1.-Ubicación espacial

El Cantón Cañar es uno de los 7 cantones de la Provincia de Cañar su población es Mestiza e Indígena tiene como cabecera cantonal a la Ciudad de Cañar donde se concentra la mayor parte de sus habitantes Es considerada Capital Arqueológica y Cultural del Ecuador, Está situado al noroeste de la Provincia de Cañar. Está limitado al NORTE por la provincia de Chimborazo; al SUR por la provincia del Azuay y los cantones de Biblián y Azogues; al ESTE, por el cantón Azogues; y, al OESTE, por la provincia del Guayas. **Altitud:** 3.160 m.s.n.m. **Temperatura:** 11.8°C media anual. **Extensión:** El Cantón Cañar tiene una extensión de 1.751.20 Km². Siendo este el cantón con mayor extensión en la provincia, ocupando el 56.07 % del territorio provincial.

5.2.- Ubicación temporal.

La investigación se realizará entre los meses de diciembre, enero y febrero del año 2019-2020, reflejando la situación epidemiológica del año en curso.

5.3.- Procedimientos de la toma de datos.

Se observó clínicamente a los pacientes de 11 y 12 años de las escuelas, y se anotó cada uno de los aspectos correspondientes al índice CPOD.

Se analizó por cuadrantes la cavidad bucal de los niños, anotando las piezas que presentaron caries, las piezas que estaban restauradas, y las piezas que se habían perdido

Para el registro de los datos se utilizará una plantilla de Excel donde se reflejará la respectiva información epidemiológica, registrada con las siguientes características: prevalencia de caries dental, se busca describir cuantitativamente el índice CPOD presente en los escolares de 11 y 12 años de edad.

5.3.1.-Método de examen

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 que se detallan en el cuadro 1.

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE HALLAZGOS CLÍNICOS DE CARIES

CÓDIGO	CONDICIÓN DEL DIENTE
0	Sano
1	Cariado
2	Obturado con Caries
3	Obturado sin Caries
4	Perdido por Caries
5	Perdido por otro motivo
6	Sellante o fisurada obturada
7	Pilar de Puente, Corona, Implante
8	Diente Permanente sin erupcionar
9	No registrable

CUADRO 2. Niveles de caries según OMS.

VALORES	NIVELES
0.00 - 1.1	Muy bajo
1.2 - 2.6	Bajo
2.7 - 4.4	Alto
4.5 - 6.5	Alto
Mayor a 6.6	Muy Alto

Para el cálculo de la prevalencia, se considerará como enfermos a los pacientes que obtengan valores de 1 o más en el índice CPOD, y como sanos a los pacientes con valor a 0, para el cálculo del índice CPOD, los códigos 1 y 2; se contabilizará como el componente C “Cariadas”, el código 3 como el componente O “Obturadas” y el código 4, como el componente P “Perdidas”. Para determinar el índice CPOD se suma la frecuencia de códigos 1,2, 3 y 4 en cada paciente.

6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.

Se realizará un análisis descriptivo de la muestra mediante la fórmula de determinación del tamaño muestral según Fistera.¹⁸

7. ASPECTOS BIOÉTICOS.

Este estudio no tendrá conflictos bioéticos, todos los participantes se les informarán la metodología de estudio, y que sus datos serán utilizados exclusivamente para la investigación. Además, firmarán un consentimiento informado.

CAPÍTULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. RESULTADOS:

Tabla N°1. Distribución de la muestra de acuerdo al sexo.

Sexo	n	%
Masculino	119	52.89
Femenino	106	47,11
Total	225	100%

Se evidenció que en el estudio participaron 119 niños y 106 niñas.

Tabla N°2. Distribución de la muestra de acuerdo a la unidad educativa

Unidad Educativa	n	%
Justiniano Crespo	21	9,33
Calasanz	117	52
Técnico	87	38,67
Total	225	100

La unidad educativa Calasanz tuvo mayor participación con 117 niños en total que corresponde a un 52%

Tabla N°3. Prevalencia de dientes cariados en escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar de acuerdo al sexo.

	CARIADAS				Total general	
	MASCULINO		FEMENINO		n	%
	n	%	n	%		
ENFERMO	85	71%	80	75%	165	73%
SANO	34	29%	26	25%	60	27%
Total general	119		106		225	100%

Se puede evidenciar que tanto en el sexo masculino como en el femenino existe un alto porcentaje de piezas cariadas.

Tabla N°4. Porcentaje dientes perdidos en escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar de acuerdo al sexo.

NÚMERO DE PIEZAS PERDIDAS	NÚMERO DE PIEZAS	MASCULINO		FEMENINO		Total general	
		n	%	n	%	n	%
	0	106	89%	99	93%	205	91%
	1	9	8%	6	6%	15	7%
	2	3	3%	1	1%	4	2%
	3	1	1%	0	0%	1	0%
	Total general	119		106		225	100%

Se puede evidenciar que la pérdida de piezas perdidas es mayor en el sexo masculino en comparación con el sexo femenino.

Tabla N°5. Porcentaje de dientes obturados en escolares de 11 a 12 años del cantón Cañar de acuerdo al sexo.

	NÚMERO DE PIEZAS	MASCULINO		FEMENINO		Total general	
		n	%	n	%	n	%
	0	64	54%	60	57%	124	55%
	1	30	25%	24	23%	54	24%
NÚMERO	2	11	9%	14	13%	25	11%
DE PIEZAS	3	8	7%	4	4%	12	5%
OBTURADAS	4	3	3%	4	4%	7	3%
	5	2	2%	0	0%	2	1%
	7	1	1%	0	0%	1	0%
	Total general	119		106		225	100%

Se puede evidenciar que la pérdida de piezas obturadas es mayor en el sexo femenino en comparación con el sexo masculino.

Tabla N°6. Índice CPOD en los niños de 11 y 12 años.

	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
PROMEDIO	2,9	3,0	2,9
DESV ESTANDAR	2,2	2,1	2,1
MÍNIMO	0,0	0,0	0,0
MÁXIMO	12,0	10,0	12,0

Se puede evidenciar que el promedio de caries total en los escolares de 12 años de edad es de 2,9 correspondiente a un nivel moderado según la OMS.

2. DISCUSIÓN:

La patología cariosa es una enfermedad que afecta a la mayor parte de las personas a nivel mundial. Por lo cual se constituye un problema de salud pública y se ha visto reflejada en los siguientes estudios. Larrachea en el 2013, evalúa a 362 niños de 11 y 12 años de edad, en Rancagua de la ciudad de Chile cuyos resultados fueron de 1.9 con un índice de CPOD de 74,1%. En estudios realizados en 225 niños de la parroquia de Cañar la prevalencia fue de 2.9 con un índice de CPOD 84.1% rango superior a los obtenidos por Larrachea.

En el presente estudio se encontró un promedio general de CPOD en escolares de 12 años de 2,9 ya sea por una deficiente instrucción de higiene que existe en las escuelas estudiadas o muy poca participación de los padres de familia en la higiene oral de sus hijos, se puede evidenciar estudios similares que se realizaron en el año 2003 los valores que se encontraron fueron entre 2.7 y 4.4 consiguiendo un nivel medio.

Estos datos coinciden con los hallazgos del presente estudio realizado en escolares de 12 años de edad de la parroquia de Totoracocha, Cuenca.

Fernández Gonzáles y Colaboradores en estudios realizados demostraron que la prevalencia de caries dio un resultado del 63.9% a comparación con estudios realizados en escolares del cantón Cañar que fue la prevalencia de un 73%´siendo mayor en este cantón debido a la falta de instrucciones institucionales acerca de la higiene oral y la falta de interés de los padres acerca de las técnicas de higiene oral.

En estudios de la Universidad Veracruzana en la Ciudad de México el índice de CPOD fue de 13.1% y según estos estudios se obtuvo la prevalencia de dientes perdidos de un 37.9; en donde se obtuvieron con los estudios realizados en los escolares del cantón Cañar siendo estos 106 que fue un 89%, 9 igual a 8%, 3 un 3% y 1 un 0% estos estudios se realizaron en 119 hombres mientras que en las mujeres en un 99% se obtuvo un 93%, un 6 igual a 6%, 1 igual a 1% y 0 igual a 0%, este estudio se realizó en 106 mujeres.

Reinoso Vintimilla Napoleón en estudios realizados en el año 2015 en escolares de 12 años de la parroquia Sayausi, Cuenca, Ecuador con 358 escolares donde el 47.63% fueron pacientes de sexo femenino con prevalencia a la patología de un 97,2% en relación al sexo masculino demostrando que el sexo femenino tiene mayor predisposición a obtener caries dental, también se pudo demostrar que en estudios realizados en el cantón Cañar las mujeres de estas instituciones obtuvieron un 75%

rango superior en relación a los hombres que obtuvieron un 71%,

3.- CONCLUSIONES

- El promedio de CPOD, en los escolares estudiados fue de 2,9, lo que corresponde a un nivel moderado según la clasificación de la O.M.S.
- Existe mayor prevalencia de Caries Dental en escolares del sexo femenino con un índice C.P.O.D de 3,0, y pacientes del sexo masculino presentaron un índice C.P.O.D de 2,9.
- Se analizó la prevalencia de dientes con caries en los escolares encontrando un 70% de prevalencia.
- El porcentaje de dientes perdidos en escolares es mayor en el sexo masculino que femenino.
- El número de dientes obturados en escolares es mayor en el sexo femenino que masculino.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Stallman R. Enciclopedia Libre Universal. Commons C, editor. Madrid.; 2011. HYPERLINK "http://enciclopedia.us.es/index.php/Calidad_de_vida" http://enciclopedia.us.es/index.php/Calidad_de_vida3.
- 2 Fernández M, Cieza A, Fernández J. Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). Rev. Esp. Salud Pública [Internet]. 2010.http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-572720100002000054.
- 3 Abanto J, Bönecker M, Prócida D. Impacto de los problemas bucales sobre la calidad de vida de niños. Revista Estomatológica Herediana. 2010 Septiembre; 20(1): p.38.43.
- 4 Rebok G, Riley A, Forrest C, Starfield B, Green B, Robertson J. Elementary schoolaged children's reports of their health. [Online].; 2001 [cited 2014Diciembre 04]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11508476>
- 5 González Sanz A, González Nieto González Nieto E, Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos, Nutr. Hosp. vol.28supl.4Madridjul.2013,[Internet]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000008[6]
- 6 Oropeza A, Molina Frechero N, Castañeda Castaneira E, Zaragoza Rosado Y, Cruz Leyva D, Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac, revista adm /marzo-abril 2012/vol. lxxix no. 2. p.p. 63.
- 7 Montero O, Ulate J, Rodríguez A, Méndez C, y Monge L, Elías A. Prevalencia de caries dental en niños y niñas escolares de 12 años de edad en Costa Rica, 2006: Revista Científica Odontológica. 2011. Julio a Diciembre. Vol.7 / N°2 Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3242/324227914002.pdf2.-Vera>
- 8 Hermsillo H, Luengas Quintero E, Valero Princet M, Reyes Nájera A. Niñas y niños libres de caries en México. México: Revista ADM, 2010. Octubre. Vol. 17. 217-222 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2010/od105d.pdf3>.
- 9 Pérez Domínguez J, González García A, Niebla Fuentes MR, Ascencio-Montiel IJ. Encuesta de prevalencia de caries dental en niños y adolescentes. México: Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (1): 25-29 Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=368624.->
- 10 Gonzales M, Castro C. Indices Epidemiológicos para medir la caries dental. scielo. 2009. Mayo. 5 (2). Disponible en:

<http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indices%20epidemiologicos%20para%20Omedir%20la%20caries%20dental.pdf5>

- 11 Fernández González C, Núñez Franz L, Díaz Sanzana N. Determinantes de salud oral en población de 12 años. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral, 2011. Septiembre. Vol. 4(3); 117-121 Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v4n3/art07.pdf>
- 12 González Rodríguez S, Pedroso Ramos L, Rivero Villalón M, Reyes Suárez V. Epidemiología de la caries dental en la población venezolana menor de 19 años. Revista de Ciencias Médicas. La Habana. 2014 20(2) Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2014/cmh142i.pdf7>.
- 13 Palomer L. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. Revista Chilena Pediatría.v.77n.1 Santiagofeb.2006 Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-410620060001000098
- 14 Rodríguez Llanes R, Traviesas Herrera E, Lavandera C, Duque Hernández M. Factores de riesgo asociado con la caries dental en niños de círculos infantiles. Revista Cubana de Estomatología. 2009; 46(2) Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v46n2/est06209.pdf11>.
- 15 Mendes Tourinho de Andrade P, Benevenuto de Filogonio B, Buldrini Cortes C, De Souza Penido M, De Souza Resende C. Predominio de la caries dental en niños de una pequeña ciudad brasileña. Odontol Pediatría. Vol11. 2012. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v11n1/a2.pdf>
- 16 Villavicencio Caparó E, Cuenca León K, Velez León E, Sayago Heredia J, Cabrera Duffau A. Pasos para la planificación de una investigación clínica. Odontología activa Ucacue. Vol. 1 No.1, Enero 2016 Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php?journal=OACTIVA-UCACUE&page=article&op=view&path%5B%5D=20&path%5B%5D=2225>.
- 17 Villavicencio Caparó E, Alvear Cordova M, Cuenca León k, Calderón Curipoma M, Zhunio Ordóñez K, Webster Carrión F. El tamaño muestral para la tesis. ¿Cuántas personas debo encuestar? Odontología activa Ucacue. Vol 2. No 1(2017) Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php?journal=OACTIVA-UCACUE&page=article&op=view&path%5B%5D=7626>.
- 18 Pértegas Díaz, S., Pita Fernández, S. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (España) CAD ATEN PRIMARIA 2002; 9: 148-150.
- 19 Duque C, Mora I. La representación de la epidemiología de la caries en el mundo a

través de mapas. Univ Odontol. 2012. 31(66): 41-50. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/viewFile/2710/2371>

- 20 Ministerio de Salud Pública. Protocolos Odontológicos. Salud Bucal. Primera ed. Dirección Nacional de Normalización, editor. Quito: MINSa; 2015. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/2016/09/Protocolos-Odontol%C3%B3gicos.pdf28>.
- 21 Fajrado D. relación entre el CPOD comunitario y la autopercepción de caries en escolares de 12 años en la parroquia de Monay, 2016. Disponible en: <http://dspace.ucacue.edu.ec/handle/reducacue/718229>.
- 22 Salazar D. Prevalencia de Caries dental en escolares de 12 años en las escuelas fiscales y particulares de la parroquia Sucre –Cuenca 2016. Red de Bibliotecas UCACUE. 2016 Disponible en: <http://dspace.ucacue.edu.ec/handle/reducacue/741430>.
- 23 Ñauta F. Relación entre las caries y su impacto en los desempeños diarios en escolares de 12 años, Cuenca-Chiquintad 2016 Disponible en: <http://dspace.ucacue.edu.ec/browse?type=author&value=Cuenca+Le%C3%B3n%2C+Katherine+de+los+%C3%81ngeles>

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de Registro

FICHA ODONTOLÓGICA DE LOS INDICES CPOD y ceod.

Fecha del Examen:	Nº de Formulario:	Nombre y Apellido:	Fecha de Nacimiento:
Edad:	Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Observaciones:	

CODIGOS 0 = Espacio vacío 1 = Cariado 2 = Obturado 3 = Extraído 4 = Extracción indicada 5 = Sano	← CPOD	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	ceo →	CODIGOS 0 = Espacio vacío 6 = Cariado 7 = Obturado 8 = Extracción indicada 9 = Sano
				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				
				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				
				47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35		

INDICE CPOD				
C	O	E	EI	CPOD

INDICE ceo			
c	ci	o	ceo

FICHA ODONTOLÓGICA DE LOS INDICES CPOD y ceod.

Fecha del Examen:	Nº de Formulario:	Nombre y Apellido:	Fecha de Nacimiento:
Edad:	Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Observaciones:	

CODIGOS 0 = Espacio vacío 1 = Cariado 2 = Obturado 3 = Extraído 4 = Extracción indicada 5 = Sano	← CPOD	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	ceo →	CODIGOS 0 = Espacio vacío 6 = Cariado 7 = Obturado 8 = Extracción indicada 9 = Sano
				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				
				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				
				47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35		

INDICE CPOD				
C	O	E	EI	CPOD

INDICE ceo			
c	ci	o	ceo

Anexo 2: Consentimiento



COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del proyecto de investigación:	
Institución a la que pertenece el investigador: (Universidad, institución, empresa u otra)	
Nombre del investigador principal	
Datos del investigador principal: (Número de teléfono, Email)	

<p>Descripción del proyecto de investigación</p> <p>Instrucciones: las palabras que se utilizan no pueden ser desde ningún punto de vista ambiguas. Deben ser tangibles, entendibles, claras, específicas, pero también sencillas y natural para la persona que va a leer, no debe contener ninguna expresión técnica y en caso necesario se puede reemplazar por explicaciones sencillas.</p> <p>En este documento está una breve descripción del motivo de la investigación, USTED tiene el derecho a recibir todas las preguntas que crea convenientes, con la finalidad de comprender totalmente cuál es su participación en el estudio. El tiempo que requiere para decidir su participación es decidido por usted. Siempre es necesario hacer consultas con sus miembros de familia, amigos o cualquier otra persona, incluyendo profesionales que considere necesario, para saber si usted desea participar o no en el proceso de investigación. Usted ha sido invitado a ser parte de una investigación sobre _____ (como resultado del proyecto de investigación), con la finalidad de _____.</p>
<p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN</p>
<p>OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Instrucciones: descripción rápida de la investigación, cuantas personas participan en el estudio; recuerde no usar términos médicos y/o técnicos.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE PROCESOS O PROCEDIMIENTOS</p> <p>Instrucciones: precisar los pasos a seguir en el proyecto de investigación (Brevemente).</p>
<p>RIESGOS Y BENEFICIOS</p> <p>Instrucciones: Explicar en detalle cada uno de los riesgos, siempre más tiempo que el mínimo a mínimos, pudiendo ser, físicos, psicológicos, temporales o permanentes, y aclarando que nosotros como científicos el investigador para disminuir esos riesgos. Debe contar los beneficios a los participantes del estudio y la sociedad, específicamente en cómo y cuándo recibirán estos beneficios o los mismos.</p>
<p>CONFIDENCIALIDAD</p> <p>• EL PERSONAL PARA TODO EL DURANTE DE LA INVESTIGACIÓN MANTENDRÁ SU CONFIDENCIALIDAD.</p>

- 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.
- SI SE TOMAN MUESTRAS DE SU PERSONA ESTAS MUESTRAS SERÁN UTILIZADAS SOLO PARA ESTA INVESTIGACIÓN Y DESTRUIDAS TAN PRONTO TERMINE EL ESTUDIO.

AUTONOMÍA DE DECISIONES Y PUBLICACIONES

• SU NOMBRE NO SERÁ MENCIONADO EN LOS REPORTES O PUBLICACIONES.

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decirlo 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 DE 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 Vivos (CIEIV) de la Universidad Católica de Cuenca, Camino de Medicina, Calle Manuel Vega y Pío Brero, Dr. Carlos Flores Montenegro, Cuenca, 070140001. E-mail: etica@ucaa.edu.ec

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:
Firma del investigador:	Fecha:

Anexo 3: Asentimiento



Formulario de Asentimiento Informado

Título de la investigación: Debe ser el mismo del protocolo
Organización del investigador (nombre de la universidad, institución, empresa a la que pertenece el I/I)
Nombre del investigador principal (nombres completos)
Datos de localización del investigador principal correo electrónico.
Co-investigadores (nombres completos y afiliación institucional)

Población menor de edad: Edades entre 00,00 y 00,00

Hola. Mi nombre es _____ y trabajo en _____.
Estamos realizando un estudio para conocer sobre _____ y para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistirá en _____.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá, mamá o representante legal hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema. Si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporciones/las mediciones que realicemos nos ayudarán a _____, y se utilizará sólo para fines de investigación científica-académica.

Esta información será confidencial, es decir no diremos a nadie tus respuestas o compartiremos tus mediciones-pruebas-resultados de exámenes. Sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas un visto en el cuadrado de abajo que dice "Si quiero participar" y escribe tu nombre.
(Para menores de 16). Si entiendes todo lo que se te ha explicado y aceptas participar en este estudio, debes decirselo al investigador, quien solo entonces iniciará las actividades planificadas para recolectar tus datos. Tu aceptación se tomará como tu consentimiento.

Si no deseas participar, no pongas ningún visto y no escribas tu nombre.
(Para menores de 16) Si no deseas participar, debes también decirselo al investigador, quien se retirará de inmediato.

Si quiero participar Nombre: _____

Nombre y firma de testigos (1-2): _____ Fecha: _____
Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento: _____ Fecha: _____

CENSO DE POBLES ENTRE FRANCISCO DE QUELLANA Y PAMPITE,
Guano, P.O. BOX 1712841 QUITO-ECUADOR
T: (593) 2387-1700 AL 700, FAX: (593) 2389-3070,
WWW.USFQ.EDU.EC

