



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

Índice de Higiene Oral en niños de 12 años de edad en las Escuelas de la parroquia “Machángara” de la Ciudad de Cuenca, en el Periodo Escolar 2016.

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA.

AUTOR/A: Pazmiño Mendieta, Daniela Katherine

DIRECTOR: Od. Esp. Pariona Minaya, María del Carmen

CUENCA

2016

DECLARACIÓN:

Yo, **PAZMIÑO MENDIETA, DANIELA KATHERINE**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grabado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que 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 CATOLICA 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: Pazmiño Mendieta, Daniela Katherine

C.I.:

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de titulación denominado “**ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 12 ANOS DE EDAD EN LAS ESCUELAS DE LA PARROQUIA “MACHÁNGARA” DE LA CIUDAD DE CUENCA, EN EL PERÍODO ESCOLAR 2016**”, realizado por **PAZMIÑO MENDIETA, DANIELA KATHERINE**, 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, Septiembre de 2016

.....

Dr.Ebingen Villavicencio Caparó

Coordinador Departamento de Investigación

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Od. Esp. Pariona Minaya, María del Carmen

DOCENTE DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado” **ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 12 AÑOS DE EDAD EN LAS ESCUELAS DE LA PARROQUIA “MACHÁNGARA” DE LA CIUDAD DE CUENCA, EN EL PERÍODO ESCOLAR 2016**”, realizado por **PAZMIÑO MENDIETA, DANIELA KATHERINE**, 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 normas éticas de investigación, por lo que esta expedito para su sustentación.

Cuenca, Septiembre de 2016

.....

Tutor/a: Pariona Minaya, María del Carmen Od. Esp.

DEDICATORIA

Este proyecto se lo quiero dedicar a mis padres, hermana y mi enamorado que han sido un pilar fundamental en mi vida para lograr las metas que me propuesto y más aún en este proceso meticuloso.

EPÍGRAFE

No es verdad que las personas paran de perseguir
sueños porque se hacen viejos, se hacen viejos
porque paran de perseguir sus sueños.

Gabriel García Márquez

AGRADECIMIENTOS:

Ante mano agradezco a Dios, y el apoyo de mi Tutora que ha sido un gran apoyo y ayuda, a mis padres que siempre confiaron en mí, hermanas que con sus conocimientos sirvieron para culminar este proyecto y a mi pareja por el apoyo y paciencia. A todos por ayudarme a levantar cuando ya sentí que me rendiría.

LISTA DE ABREVIATURAS

IHO-S: Índice de Higiene Oral Simplificado

OMS: Organización Mundial de la Salud

I.E: Institución Educativa

HA: Hidroxiapatita

IPB: Índice de Placa Blanda

IPC: Índice de Placa Calcificada

ÍNDICE

Resumen -----	12
Abstract -----	13
 CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	
Introducción -----	15
1. Planteamiento del problema -----	15
2. Justificación -----	16
3. Objetivo general -----	16
3.1. Objetivos específicos -----	16
4. Marco teórico -----	17
4.1. Definición de placa dentobacteriana -----	17
4.1.a. Etiopatogenia de la P.B. -----	17
4.1.b. Etapas de la formación -----	18
4.1.c. Saliva -----	18
4.1.d. Película Adquirida -----	19
4.1.e. Materia Alba -----	20
4.1.f. Tipos de placa bacteriana -----	20
4.1.f. 1. Placa subgingival -----	20
4.1.f. 2. Placa supragingival -----	21
4.1.g. Cálculo o Sarro dental -----	21
4.1.h. Higiene Oral -----	22
4.1.i. Medidas preventivas en odontología -----	22
4.1.i.1. Control de P.B. -----	22
4.1.i.2. Cepillado dental -----	22
4.1.i.3. Técnicas de cepillado -----	23

4.1.i.4. Medidas auxiliares de higiene oral -----	24
4.1.1. Epidemiología de IHO-S -----	24
4.2. Antecedentes de la investigación -----	25-28
CAPITULO II	
Metodología	
1. Tipo de estudio -----	30
2. Análisis de universo y muestra -----	30
2.1. Criterios de inclusión -----	30
2.2. Criterio de exclusión -----	30
3. Operacionalización de variables -----	31
4. Instrumentos, materiales y recursos -----	33
5. Procedimientos para la toma de datos -----	34
6. Aspectos bioéticos -----	37
CAPITULO III	
1. Presentación de Resultados-----	39
2. Discusión -----	47
3. Conclusiones -----	49
Bibliografía-----	50
Anexos -----	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 -----	39
Gráfico N° 1 -----	40
Tabla N° 2 -----	41
Gráfico N° 2 -----	42
Tabla N° 3 -----	43
Gráfico N°3 -----	44
Tabla N°4 -----	45
Gráfico N°4 -----	46

RESUMEN

OBJETIVO: El objetivo de esta investigación es revelar la presencia de placa bacteriana y observar cálculo dentario mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillon en niños de 12 años de edad en las escuelas de la Parroquia “Machángara” de la ciudad de Cuenca, en el periodo escolar 2016. **MATERIALES Y MÉTODOS:** La metodología aplicada fue un diseño de estudio observacional, descriptivo. Realizando el diagnóstico bajo criterios científicos del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S de Greene y Vermillon. La muestra estuvo conformada por 192 por niños de 12 años de edad. **RESULTADOS:** Se obtuvieron un índice de 0.7 de placa blanda y ausencia de cálculo dentario en los escolares, según el sexo se pudo observar un índice de 0.7 de placa blanda con mayor prevalencia en los varones, y a su vez se obtuvo una prevalencia de higiene oral entre buena, excelente y regular oral en el sexo femenino y en cuanto a la gestión académica las escuelas se pudo determinar que las escuelas fiscales presentan mayor prevalencia de buena higiene oral. **CONCLUSIONES:** Se demostró mayor presencia de placa blanda y predominó en varones, por lo cual existió mayor prevalencia de buena higiene oral en las mujeres y por último las escuelas fiscales presentan mayor prevalencia de buena higiene oral pudiendo decir que la OMS presenta programas de motivación en cuanto a la salud oral en las instituciones del Gobierno.

Palabras claves: Higiene bucal, limpieza dental, índice de higiene oral

ABSTRACT

OBJECTIVE: The objective of this research is to emphasize the presence of plaque bacteria and to observe dental tartar through the oral hygiene index of Greene and Vermillon among children of twelve years old in the schools of Machángara district of the city of Cuenca during the 2016 school year. The design of the study is observational, descriptive. The making the diagnosis under the scientific criteria of the simplified oral hygiene index (IHO- S of Greene and Vermillon). The sample was composed by two hundred forty three children of twelve years old.

RESULTS: It was obtained a 0.7 of soft plaque and absence of tartar among students; according to gender it was observed a 0.7 of soft plaque with a major incidence among male children. At the same time, the research showed a prevalence of oral hygiene on a range of good, excellent and regular among female children. About the academic management in schools, the study could determine that public schools have a major prevalence of good oral hygiene. **CONCLUSIONS:** This research showed a prevalence and major presence of soft plaque among male children. Also, it demonstrated a major prevalence of good oral hygiene among female children. Finally, the study established that public schools have a major prevalence of good oral hygiene. Consequently, it could be said that the OMS have more motivational programs related to oral health in public institutions.

Key words: Oral hygiene, oral cleaning preservation, tooth brushing, personal oral care.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

INTRODUCCIÓN

La higiene oral es uno de los aspectos más importantes en la salud integral de un individuo, es factor fundamental para presentar una buena calidad de vida, es importante conocer las situaciones que llevan a la enfermedad o salud de la cavidad bucal. La eliminación de la placa bacteriana, se conseguirá con el manejo de métodos mecánicos y químicos eliminando los microorganismos causantes de diferentes patologías orales.^{1,2}

La salud bucodental está relacionada con el factor socio-económico, este cumple un rol de gran importancia durante la nutrición, apariencia, autoestima, etc. Por lo cual se ha demostrado que por su déficit durante el crecimiento y desarrollo del niño se observan prevalencia de enfermedades orales.³

Otros de los factores que influyen en el déficit de higiene oral será la falta de interés de los padres por el cuidado de la salud bucal de sus menores hijos, al pensar que los “dientes de leche” son reemplazables y no requieren importancia; pensamiento completamente erróneo. La dentición decidua cumple una función de gran importancia, son guía para las piezas permanentes, contribuyen para una correcta oclusión manteniendo los espacios para los dientes permanentes.³

La presencia de enfermedad periodontal está influenciada por varios factores entre el tipo de bacterias de la placa dentobacteriana, edad, género u otros. Inicialmente desarrollando por una gingivitis, periodontitis crónica e incluso una periodontitis agresiva caracterizada de los adolescentes con manifestaciones clínicas de gingivitis como encía margina o papilar con coloración más rojiza o azulada, superficie lisa, brillante o reducción de puntilleo y edema.^{17,2}

El presente trabajo investigativo, se enfoca en líneas de investigación de la Facultad de Odontología de la Unidad Académica de Salud y Bienestar, que se enmarca en la determinación de la frecuencia de la enfermedad.

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Se plantea investigar la presencia de placa bacteriana y cálculo dental utilizando el índice de higiene oral en escolares de 12 años, ésta idea de investigación surge de la continua búsqueda de información de línea base para poder realizar otros estudios ya sean de factores asociados o de intervención comunitaria.

La interrogante principal de esta investigación es: ¿Cuál es la prevalencia de la presencia de placa bacteriana y cálculo dental según el índice de higiene oral en niños de 12 años de edad en las escuelas pertenecientes a la parroquia “Machángara” de la ciudad de Cuenca, periodo escolar 2016?

2.- JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es relevante y de importancia social pues se realizará la evaluación y diagnóstico de IHO-S detallando, las condiciones de salud bucal en la población de los niños de 12 de edad, en escuelas de la parroquia “Machángara” de la ciudad de Cuenca, en la cual se espera obtener datos reales de la cantidad real de la presencia de placa bacteriana y cálculo en las superficies dentales, según el índice de higiene oral en los niños. Estos resultados podrán ser comparados con estudios similares tanto a nivel nacional o mundial. El diagnóstico de la salud bucal también podrá ser utilizado para determinar la asociación entre la presencia de placa bacteriana y otras enfermedades bucales, para así prevenirlas.

Para realizar este estudio, se cuentan con recursos humanos, financieros e institucionales, contamos con la colaboración de los estudiantes de los establecimientos seleccionados de la parroquia Machángara, con el apoyo tanto de la Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Ciencia Odontológica y ciertas escuelas de la parroquia “Machángara”.

3.- OBJETIVOS

3.1.- Objetivo General:

Revelar la presencia de placa bacteriana y observar presencia de cálculo dentario mediante el Índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillon en niños de 12 años de edad en las escuelas de la parroquia “Machángara” de la ciudad de Cuenca, en el periodo escolar 2016.

3.2.-Objetivos Específicos:

- Establecer la frecuencia de índice de Placa Blanda y Cálculo Dentario presente según el sexo en niños de 12 años de edad en las Escuelas de la parroquia “Machángara” de la ciudad de Cuenca, en el periodo escolar 2016.
- Evaluar la frecuencia de los niveles más prevalentes de la Buena Higiene Oral relacionado al IHO-S presente según el sexo en niños de 12 años de edad en las Escuelas de la parroquia “Machángara” de la ciudad de Cuenca, en el periodo escolar 2016.

- Identificar la frecuencia de los niveles de prevalencia de la Buena Higiene Oral relacionado al IHO-S presente según el tipo de gestión educativa en niños de 12 años de edad en las escuelas de la parroquia “Machángara” de la ciudad de Cuenca, en el periodo escolar 2016.

4.- MARCO TEÓRICO

4.1.- Definición de Placa Dentobacteriana

La placa bacteriana es considerada una película transparente e incolora de consistencia blanda, mate, color blanco amarillento, su formación se da en pocas horas sobre las superficies dentales, encía y restauraciones defectuosas. Entre los microorganismos principales más comunes son streptococcus sanguis, actinomicces viscosus, posteriormente especies de Veillonella y fusobacterium, sp. Oralis, neisserias sp., haemophilis sp.²

Podemos encontrar especies microbianas diferentes entre un individuo a otro. Si la placa dental se calcifica, puede dar lugar a la aparición de cálculo o sarro. La placa dental a diferencia del sarro se puede eliminar con mayor facilidad.²

4.1.a.- Etiopatogenia de la placa bacteriana

Para el desarrollo de la placa dental se requieren dos procesos adhesivos, esta se inicia luego de una limpieza profiláctica, primero las bacterias deben adherirse a la superficie de la película y estar bien ligadas para resistir las fuerzas de autólisis y la acción mecánica del cepillado dental. Segundo, deben crecer y adherirse unas con otras para permitir la acumulación de placa.^{1,2}

Durante el proceso de adherencia ocurren interacciones entre las bacterias específicas y la película, por ello se proponen diferentes mecanismos químicos o físicos.

1. **Fuerzas electroestáticas:** componentes de carga negativa de la superficie de la célula bacteriana y los constituyentes superficiales del diente con carga negativa se unen a través de catiónes como el calcio.
2. **Solutos orgánicos:** las proteínas salivales pueden inhibir o promover la adhesión, dependiendo de la especie bacteriana. Se han identificado diferentes tipos de enlaces bioquímicos que permiten la interacción de moléculas en la superficie celular bacteriana con receptores específicos

3. **Interacciones hidrofóbicas:** basadas en una organización estructural entre moléculas.¹

4.1.b.- Etapas de formación de la placa bacteriana

Al erupcionar las piezas dentarias, se observará que en las superficie se va adherir una masa denominada película adquirida conformada por aminoácidos de las glucoproteínas salivales, así también se podría observar grandes cantidades de microorganismos a nivel del margen gingival de la superficie que había sido cepillada por lo cual se obtendrá un máximo de acúmulo por semanas de suspensión de higiene.^{4,2}

Las primeras bacterias que colonizarán a la película adquirida, son los microorganismos aerobios grampositivos como: actinomyces, streptococos sanguis seguidos de los microorganismos facultativos gramnegativos y finalmente los anaerobios grampositivos.¹

Fases de formación:

- a) De separación: primera fase, aquí los microorganismos incapaces de unirse químicamente y físicamente a la película se depositan en fosas y fisuras haciendo retenciones por las irregulares estructurales que presentan, es considerada reversible debido a que no se unen, solo se depositan y a su vez hay factores extrínsecos o intrínsecos impidiendo su unión, sin embargo en sobre las superficies lisas como caras vestibulares no hay una deposición pero si adherencia. ²
- b) Coagregación: microorganismos conformarán la segunda capa adhiriéndose sobre la película adquirida, esta puede ser homotípica o heterotípica.²
- c) El crecimiento y maduración, con la coagregación formarán capas y más capas y conforme aumenten las capas se presenciara cambios cuantitativo y cambios cualitativos

Cambios cuantitativos: reproducen y aumenta la población de microorganismos previo adherencia o por coagregación de las mismas o nuevas especies. ²

Cambios cualitativos: según se van formando las capas, la placa sea transformará más gruesa, por lo tanto el ambiente de las capas más profundas cambiará radicalmente, es decir pasará de un ambiente aerobio a otro anaerobio, produciendo entonces este cambio de especie predominante en ciertas áreas de la placa.²

4.1.c.- Saliva

La saliva es un líquido orgánico mixto denominado así cuando ha sido producido por glándulas salivales dos parótidas, dos submaxilares y dos sublinguales y del fluido crevicular. Este está compuesto de agua, mucina, proteínas, sales, enzimas, y a su vez la presencia de bacterias que hospedan en la cavidad bucal, como es también producto de la descamación del epitelio bucal la presencia de células planas, linfocitos y granulocitos degenerados. Puede variar la su consistencia entre muy líquida a viscosa dependiendo de la glándula que la produzca y excrete dentro de la cavidad oral.^{2,4}

Cuando la saliva sale de las glándulas salivales se podría decir que es considerada líquido estéril, pero esta deja de serlo inmediatamente al contacto con fluido crevicular, con restos de alimentos microorganismos, células descamadas de la mucosa oral, etc.⁴

Cumple funciones:

- a) Tiene la función principal de lubricar y humedecer la mucosa bucal y labios debido a la presencia de mucina y glicoproteínas en prolina.
- b) Medio digestivo: los alimentos dando consistencia semisólida y facilita la deglución debido a su capacidad humecedora.²
- c) Función Amortiguadora: Por la presencia del bicarbonato y el fosfato es menos extensa. La habilidad de la saliva para contrarrestar los cambios de Ph es producida por la capacidad amortiguadora, protegiendo los dientes y mucosa bucal de la flora microbiana y a su vez la posible invasión, lleva partículas de los alimentos y desechos celulares permitiendo un lavado de la boca, donde el ácido carbónico/ bicarbonato ejerce su acción sobre el flujo salival bajo, dejando por encima un pH de 6 dada la saliva como sobresaturada de fosfato con respecto a la hidroxiapatita (HA), cuando el PH disminuye por debajo del pH crítico 5.5, comienza a disolverse la hidroxiapatita y los fosfatos liberados tratan de restablecer el equilibrio perdido, lo que dependerá en último del contenido de iones de fosfato y calcio del medio circundante.

Son de mayor importancia en el control del Ph salival un sin número de proteínas como histatina o la sialina, productos alcalinos producidos por la actividad metabólica de las bacterias sobre los aminoácidos, péptidos, proteínas y urea.

Los amortiguadores funcionan convirtiendo una solución ácida o alcalina altamente ionizada, la cual tiende a alterar el pH, en una solución débilmente ionizada liberando (H+) u (OH-).^{2,4}

4.1.d.- Película Adquirida

La capa de esmalte del diente recién erupcionado está cubierto de una capa proteínica delgada denominada lamina basal o cutícula, la cual es producto final de la actividad generadora del ameloblasto y desaparece con rapidez permitiendo el contacto directo del diente con el medio bucal. Después de un tiempo se forma una nueva cubierta que es la película adquirida adhiriéndose con firmeza a la superficie dental, con menos de 1 micra de espesor y se compone de proteínas salivales como glucoproteínas y fosfoproteínas, enzimas e inmunoglobulinas que luego se desnaturalizan.²

Esta película va a fijarse fuertemente en grietas, fisuras y superficies del esmalte, por lo cual no se elimina con el cepillado sino solo desaparecerá con algún abrasivo fuerte.²

Meckel la divide en tres capas:

- ❖ Película sub superficial: red de fibrillas que se introducen y adhieren a las irregularidades del esmalte. Mide 2-3micras.
- ❖ Película superficial: capa de material amorfo que mide de 0.02 a 5 micras de espesor.
- ❖ Película supra superficial o manchada: esta presenta algunos microorganismos y productos terminales de su metabolismo.²

4.1.e.- Materia Alba

Estructura compuesta por masas microbianas, residuos de alimentos, células epiteliales descamadas y leucocitos, está ligeramente adherida a la superficie de los dientes.⁴

4.1.f. CLASIFICACIÓN

4.1.f.1.- Placa subgingival:

Con relación al margen gingival: Es aquella masa que se encuentra a nivel del surco gingival o del saco periodontal, según la maduración y acúmulo de alimentos provocando cambios inflamatorios que pueden causar modificaciones anatómicas en relación al margen gingival y diente, siendo protegido por el parte supragingival y de un líquido del surco gingival.¹

Con relación con el diente: Es una masa similar a la de estructura similar a la placa supragingival, predominando la flora microbiana de bacilos y cocos gram- positivos y otro también cocos y bacilos gram negativos.¹

El borde apical de la placa con el diente: Zona donde predominan los bacilos gram negativos y al momento de aumento de la placa bacteriana se observará la presencia de microorganismos del grupo de cocos y filamentos.¹

En relación con el epitelio:

Capa conformada por bacilos y cocos gram negativos, bacterias flagelas y espiroquetas, bacteriodes, fusobacterium, selenomonas, campylobacter y especies de actinobacillus.¹

4.1.f.2.- Placa supragingival:

Es una masa que se observa a nivel coronal o margen gingival. Existen dos categorías:

La coronal.- se encuentra en contacto con la superficie dentaria y la placa marginal, relacionándose con la superficie dentaria y margen gingival, esta capa está constituida por 70% a 80% de microorganismos proliferantes células epiteliales, leucocitos, macrófagos y matriz intercelular adherente.¹

Otra porción: aquella no bacteriana compuesta de 30% de polisacáridos, 30% proteína y 15% lípidos, estos componentes representan los productos extracelulares de bacterias, restos alimenticios y derivados de glucoproteínas salivales.¹

4.1.g.- Cálculo o Sarro dental

Es una estructura con depósito de sales de calcio y fósforo con el acúmulo de minerales como hidroxiapatita, sílice que se encuentran adheridas en las superficies dentales con difícil acceso. Y a la vez el sarro o tártaro, es un resultado de la mezcla de restos alimenticios, desechos celulares y un sin número de bacterias, adhiriéndose de manera gradual y con apariencia desagradable sobre las piezas dentarias.^{2,6}

Su clasificación según el lugar de formación:

a) Sarro Subgingival:

Son aquellas estructuras de color oscuro, negro o verdoso y algunas veces pueden ser de coloración blanquecina, dura o densa, de consistencia pedrosa y chata, esta se forman de la bolsa periodontal por debajo del margen gingival, en cualquiera de las caras de un diente, aunque puede presentarse con variedad de formas: nodular, con prolongaciones, islotes y rebordes.¹

b) Sarro Supragingival:

Es una masa de color blanco o blanco amarillento y a su vez coloreados debido a sustancias exógenas como tabaco, café, etc. Esta estructura se acumulará con mayor frecuencia en las caras dentarias vecinas a los conductos excretores de las glándulas salivales, es decir, en las caras vestibulares de dientes molares superiores, estructuras vecinas al conducto de Stenon, conducto excretor de la glándula parótida y las caras linguales de incisivos inferiores, vecinos a conductos excretores de la glándula sublingual y submaxilar,⁶ también es fácil observar en los dientes en mal posición y en frecuentemente en bocas con déficit de higiene.⁶

4.1.h.- Higiene oral

La higiene oral es un hábito que se adquiere desde temprana edad, instruida por los padres, modelos primordiales de aprendizaje durante el periodo de crecimiento.

La higiene oral también forma parte del aseo personal y en base a los estudios realizados se recomienda y el cepillado dental desde la primera erupción dental, dos o tres veces al día luego de ingerir alimentos. Al no tener un buen control de limpieza oral, las superficies de los dientes están expuestas a la colonización de microorganismos, permitiendo el riesgo de desarrollo de enfermedades infecciosas periodontales.⁴

Al pasar de los años se han desarrollado índices epidemiológicos de clasificación según los depósitos de placa bacteriana, inflamación e inserción gingival.

Los índices que ayudaron a determinar el nivel de higiene oral y el nivel de enfermedad periodontal fueron descritos por Greene y Vermillon, Sillness y Loe. Aplicados hace algún tiempo atrás las versiones simplificadas de estos índices para identificar la existencia o ausencia de placa bacteriana, cálculo dentario y enfermedad de las encías, según OMS.⁴

4.1.i.- Medidas preventivas en odontología

4.1.i.1.- Control de la placa bacteriana

Al estudiar la placa bacteriana se pudo apreciar que está constituida casi en su totalidad por microorganismos con la posibilidad de ocasionar evidencia sobre la etiología de algunas enfermedades comunes del medio bucal como influencia de la etiología de la caries y enfermedades periodontales, considerando la placa una estructura patogénica debiendo ser eliminada y reducida.⁵

4.1.i.2.- Cepillado dental

Es un hábito de limpieza oral muy común con el objetivo de eliminar la acumulación de restos alimenticios y pigmentaciones de los dientes. El correcto cepillado debe realizarse por lo menos unos dos minutos, con movimientos cortos y suaves, teniendo atención de no provocar lesiones en la encía, que existen zonas de difícil acceso como los dientes posteriores y áreas alrededor de restauraciones dentales evitando así la formación de placa dentogingival.^{1,18}

4.1.i.3.- Técnicas de cepillado

Técnica circular o rotacional o Fones

Es aquella técnica donde las cerdas del cepillo se colocan en dirección apical con sus puntas apoyados contra la encía se realiza movimientos en forma de barrido girando lentamente formándose un ángulo de 90° dirigiéndose hacia la superficie oclusal.

Las superficies linguales en el sector anterior se coloca el cepillo en sentido vertical y para las caras oclusales el movimiento será en forma de vaivén de atrás hacia adelante.²⁰

Técnica de Bass

Es aquella técnica recomendada para pacientes con inflamación gingival y surcos periodontales profundos.

Las cerdas del cepillo se dirigen hacia arriba en el maxilar superior y hacia abajo en la mandíbula formando un ángulo de 45° al eje longitudinal del diente, se penetrarán también sobre los surcos suavemente con movimientos vibratorios horizontales. Para limpiar las caras vestibulares o linguales se desliza el cepillo en dirección oclusal denominado Bass modificados. En el sector anterior se coloca el cepillo en sentido vertical y en las caras oclusales movimientos cortos anteroposteriores.¹⁹

Técnica de Charters

Es técnica útil para aseo de áreas interproximales. Las cerdas se colocaran en el margen gingival con un ángulo de 45° y hacia la superficie oclusal, se realizarán movimientos vibratorios en las zonas interproximales. En las superficies oclusales consiste en movimientos vibratorios sobre fosas y fisuras y las caras linguales el cepillo se coloca en sentido vertical.¹⁹

Técnica de Stillman

Se forman un ángulo de 45° hacia el ápice del diente, descansado en la encía y dientes, realizando una ligera presión y movimientos rotatorios.¹⁹

4.1.i.4.- Medidas auxiliares de higiene oral

Control interproximal: Es un procedimiento que relacionado con el cepillado dental, el cual lo podemos realizar con seda u hilo dental consiste en la introducción de estos materiales por los espacios interdientales estrechos logrando su limpieza y ampliación del área de contacto interproximal, de difícil acceso para un control por medio del cepillo dental convencional.¹

Inhibidor de la placa

- *Clorhexidina*

Es aquel Antiséptico, que el lavado dos veces diarias con esta solución al 0.2% de gluconato de clorhexidina en la carencia a otros métodos de higiene previene la acumulación de placa supragingival y la iniciación de gingivitis, en boca dura aproximadamente de 7 a 12 horas siendo efectivo para combatir ante la población microbiana.^{8,1}

Presenta una alta acción antimicrobiana sobre amplia gama de bacterias grampositivos y gramnegativos, como también contra hongos y levaduras.

Estos microorganismos muestran alta susceptibilidad a la clorhexidina: Estreptococos, Estafilococos, *Cándida albicans*, *Escherichia coli*, salmonellas y bacterias anaeróbicas. Las cepas de *Proteus*, *Pseudomonas* y cocos gramnegativos muestran baja susceptibilidad al igual que no tiene actividad frente a esporas.^{8,1}

A esta sustancia lo encontramos diferentes presentaciones farmacológicas: como enjuagues al 0.10-0.12, 0.2%, Gel 0.1-0.12%, Barniz 1% con y al 10%. Debido a su carga negativa no es fácil incorporarlo a los dentífricos, esto se debe a que interfiere con el lauril Sulfato de Sodio que es el detergente tradicional de los dentífricos que le da la apariencia espumosa.^{8,1}

El mecanismo de acción consiste en la reducción de la formación de la película, en la alteración de la adsorción de bacterias a los dientes y alteración en la pared celular bacteriana que conduce a lisis.¹

Profilaxis profesional: Es aquel procedimiento que se lleva a cabo aproximadamente cada 6 meses, tiene el objetivo de eliminar placa bacteriana subgingival y sarro dental, que son de

difícil acceso con un cepillado convencional, actividad realizada por el odontólogo recomendada dos veces al año.⁵

4.1.1.- EPIMIOLOGIA DE LA HIGIENE ORAL

4.1.1.a.- Índice de higiene oral simplificado

Este índice se basa sobre dos componentes:

La extensión coronaria de la placa (IR) y la extensión coronaria supragingival (IC)

Para obtención se la presencia de placa dentobacteriana y calculo, en las superficies vestibulares del incisivo central superior derecho (11), incisivo central inferior izquierda (31) y en la superficie lingual del primero molar superior derecho (16), primer molar superior izquierdo (26), primer molar inferior derecho (46) y el primer molar inferior izquierdo(36). Consiguiendo 2 mediciones, el IR y IC.

Criterios para IR, son:

- 0:** No hay placa y manchas
- 1:** Presencia de placa que cubre menos 1/3 de la superficie del diente.
- 2:** Presencia de placa que cubre más de 1/3, menos de 2/3 partes de la superficie del diente.
- 3:** Presencia de placa que cubre más de 2/3 de superficie del diente.

Criterios para registro de IC, son

- 0:** No hay cálculo
- 1:** Presencia de cálculo supragingival que cubre menos 1/3 de la superficie del diente.
- 2:** Presencia de cálculo supragingival que cubre más de 1/3, menos de 2/3 partes de la superficie del diente.
- 3:** Presencia de cálculo supragingival que cubre más de 2/3 de superficie del diente.

Índice de higiene oral simplificado se obtiene del promedio del IR y el IC

Se requiere sumar el porcentaje de las piezas examinadas y dividirlos entre el número de examinadas. Se realiza esta operación para ambos componentes, obteniendo un resultado individual por componente que seguidamente se sumaran entre ellos. Luego de obtener el resultado de la suma, se procede a determinar el grado clínico de higiene oral.

0.0-1.2: buena higiene oral

1.3-3.0: higiene oral regular

3.1-6.0: mala higiene oral

4.2. Antecedentes de la investigación

- **Obra: Artículo de revista:** “Índice de IHO-S en alumnos de nuevo ingreso de la Región poza Rica-Tuxan durante el ESI-2011.”²
Autor: Agustín Valencia, Marilú Galván Domínguez.
Resultado: OBJETIVO: El objetivo del presente estudio demostró que de 68 alumnos examinados, 63 presentaron un índice de higiene oral simplificado bueno, 5 alumnos obtuvieron un índice de higiene oral regular y ninguno de ellos obtuvo un índice malo.
- **Obra: Artículo de revista:** “Diagnóstico y mejoramiento de la salud bucal en niños/as de la Escuela Fiscal Mixta “Pompilio Reinoso Jaramillo”, Ciudadela Saucos Norte (Motupe) de la Ciudad de Loja, durante el período Febrero-Julio del 2009”.³
Autor: Luzuriaga V., Vargas D. y Ochoa M.
Resultado: OBJETIVO: El objetivo del presente estudio, fue según el índice de higiene oral simplificado en las niñas fue un porcentaje de 3.6 valorando considerado que presenta mala higiene bucodental, pero siendo mayor en las niñas de quinto de educación básica, con un total de 3.9. Mientras que en los niños fue de 3.7, considerándolos como mala higiene oral.
- **Obra: Artículo de revista:** “Caries dental asociado al índice de higiene oral simplificado en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública del distrito de Ate- Vitarte en el año 2013”.⁴
Autor: Moses Augusto AX, Ñaupari Pineda JR.
Resultado: OBJETIVO: El objetivo de este estudio demostró que según el índice de Greene y Vermillon, fue que el 34.82% de los niños presentaron una buena higiene oral, mientras que el 57.49% de los niños estudiados presentaron una higiene oral regular y finalmente el 7.69% presentaron mala higiene oral.
- **Obra: Artículo de revista:** “Relación entre la experiencia de caries dental e higiene bucal en escolares de la provincia de Sechura- Piura en el año 2010”.¹²

Autor: Caballero García C, Enríquez G, García Rupaya C.

Resultado: OBJETIVO: Se demostró en sus resultados, según el índice de higiene oral, que el 40% de los escolares presentan una buena higiene oral, mientras que el 26% presenta el nivel más bajo de este índice, siendo los niños de mayor edad (9-12 años) más propensos de presentar caries que aquellos escolares menores.

- **Obra: Artículo de revista:** “Salud Bucal en preescolares: su relación con las actitudes y nivel Educativo de los padres”.¹³

Autor: Navas PR., Rojas T., Zambrano O., Álvarez C., Santana Y., Viera N.

Resultado: OBJETIVO: Evaluó 132 niños entre 3-6 años, todos preescolares durante el periodo escolar del 2000- 2001. De todos los niños examinados el 31.8% estaba libre de caries. La mayor severidad de la caries dental se manifestó en niños de 5-6 años. Al relacionar estos datos con el nivel educativo de los padres y sus actitudes hacia la higiene bucal, se pudo observar que 30.6% tenía nivel universitario, seguido de 32.3% con secundaria completa y un 22.6% con un grado de técnico superior. Los casos con actitudes desfavorables se encontraron en los padres con secundaria incompleta.

- **Obra: Artículo de revista:** “Estudio de la prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares”.¹⁴

Autor: Villaizán Pérez C., Aguilar Roldan M.

Resultado: OBJETIVO: El objetivo de este artículo con respecto a higiene oral fue que un 43% de los escolares no se cepillan los dientes a diario, presentando una higiene oral y de los que sí, lo hacían solamente un 5,2%.

- **Obra: Artículo de revista:** “Diagnóstico en escolares de 6-12 años promedios CPOD, IHOS en la delegaciones Álvaro Obregón”.¹⁵

Autor: Martínez Gurrola B., Caudillo Joya T., Adriano Anaya M.P., Rivera Navarro M.J., Atzimba Díaz Sotelo D.

Resultado: OBJETIVO: El objetivo del presente estudio, menciona la relación a la higiene oral, el promedio encontrado fue de 0.20 mínimo, siendo el máximo 0.30 en donde la placa bacteriana no rebasa la tercera parte de la superficie dentaria, lo cual es similar en otros estudios realizados a un grupo poblacional similar al estudiado. Se puso observar también que el 77% de los escolares cepilla sus dientes de 1 a 3 veces al día y el resto cuando se acuerda.

- **Obra: Artículo de revista:** “Caries e índice de higiene oral en niños con diabetes mellitus tipo 1”.¹⁶
Autor: Miranda OX., Troncoso PJ., Rodríguez SC., Aravena TP., Jiménez R
Resultado: OBJETIVO: Menciona en su estudio, que se obtuvo un IHO promedio de 1.8+- 0.84 siendo 84% de tipo malo, observándose una asociación estadísticamente significativa con la presencia de caries.
- **Obra: Artículo de revista:** “Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio (La Libertad, Perú)”.¹⁷
Autor: Rojas Calderón AE., Pachas Barrionuevo FM.
Resultado: OBJETIVO: Este estudio muestra, que el 9% de escolares presentó condición saludable, de ellos el 86.5% presentó un índice de higiene oral simplificado bueno; condición sangrante en 35.3% de ellos el 40.5% presentó IHOS regular. Se halló también presencia de cálculo en 55.7%; de ellos 70.8% mostró un IHOS regular.
- **Obra: Artículo de revista:** “Higiene bucal: su repercusión en pacientes con tratamientos ortodóncicos”.¹⁸
Autor: Pacho Saavedra J., Rodríguez Patterson M.C y Pichardo Pico M.
Resultado: OBJETIVO: el objetivo de este estudio fue demostrar que la higiene bucal durante el tratamiento ortodóncico fue una de las garantías para lograr la calidad del tratamiento, de resultados exitosos y la ausencia de complicaciones, con un reporte de índice de placa dentobacteriana y el índice de cálculos Supragingivales, obtuvieron en general que el grupo de pacientes estudiados presentaron un índice de higiene bucal simplificado categorizados como bueno con resultados que el 92%(46 pacientes) tuvieron una higiene bucal categorizada como buena y solo 4 pacientes 8% fueron categorizados con higiene bucal regular.

5.- HIPÓTESIS

No precisa de hipótesis por ser un estudio descriptivo.

CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.- MARCO METODOLÓGICO.

Enfoque: El enfoque de la investigación

Diseño de investigación: Descriptivo- transversal

Nivel de investigación: Descriptivo

Tipo de investigación

Por ámbito: De campo

Por técnica: Comunicacional- Encuesta

Por Temporalidad: Transversal

2.- POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio fue de 192 fichas epidemiológicas de la parroquia “Machángara”, que corresponde al total de fichas registradas en el estudio epidemiológico de la salud bucal para esta parroquia.

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

2.1.a .- Criterios de inclusión: Se incluyeron en el presente estudio, las fichas epidemiológicas de estudiantes matriculados en los centros educativos de la ciudad de Cuenca, que tengan 12 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 excluyeron del estudio las fichas que tengan incoherencias entre los diferentes índices y que no se entiendan los datos.

Esta cantidad de fichas proviene de una población de 231 escolares matriculados en los establecimientos de la parroquia, para lo cual se aplicó la fórmula de muestreo, logrando un total de 192, se detalla el cálculo.

Tamaño de la muestra: Se calculó mediante la fórmula de muestreo para proporciones, con un nivel de confiabilidad del 95% y un error de 5%. Se utilizó el programa OPEN EPI de acceso libre. (Anexo 1)

$$n = \frac{[EDFF \cdot Np(1-p)]}{[(d^2/Z^2_{1-\alpha/2} \cdot (N-1) + p(1-p))]} \quad n =$$

192

Donde:

$$EDFF = 1$$

$$Z^2_{1-\alpha/2} = 1.96^2$$

$$p = 0.5$$

$$1-p = 0.5$$

$$d^2 = 0.05$$

$$N = 231$$

Se estratificaron proporcionalmente las 192 muestras de acuerdo a la proporción de escolares que tuvo cada centro educativo.

3.- OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
Placa dentobacteriana	Acumulación heterogéneo de microorganismos rodeado una matriz extracelular polímeros de origen salival y microbiano	Placa de consistencia blanda, que se desprende básicamente	<p>0: No hay placa ni manchas</p> <p>1: Placa que cubre menos de 1/3 de la superficie del diente examinado.</p> <p>2: Placa que cubre más de una 1/3, pero menos de 2/3 partes de la superficie del</p>	Cualitativa	Nominal

			<p>diente examinado.</p> <p>3: Placa que cubre más de $\frac{2}{3}$ de la superficie del diente examinado</p>		
Calculo dental	Mineralización de la placa bacteriana	Placa mineralizada de consistencia	<p>0: No hay presencia de cálculo.</p> <p>1: Cálculo supragingival que cubre menos de $\frac{1}{3}$ de la superficie del diente examinado.</p> <p>2: Cálculo supragingival que cubre más de $\frac{1}{3}$, pero menos de las $\frac{2}{3}$ partes de la superficie del diente examinado.</p> <p>3: Cálculo supragingival que cubre más de $\frac{2}{3}$, de la superficie del diente examinado.</p>	Cualitativa	Nominal

Sexo	Características genotípicas de la persona	Características externas que diferencia al hombre de la mujer	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Tipo de gestión educativa	Características de financiamiento de la gestión de la escuela	Se determina por el origen del financiamiento del colegio	Fiscales Fiscomisionales Particulares		

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

4.1.- Instrumentos documentales: Se utilizarán 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 epidemiológicas de la universidad Católica de Cuenca (anexo 2), que consta de 5 partes, la primera de datos generales del paciente, la segunda de datos de Índice de Higiene Oral, 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 emplearán son materiales de escritorio.

Solo se utilizaron materiales de escritorio: grapadora, perforadora, portafolio

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:

El cantón Cuenca es una entidad territorial subnacional ecuatoriana, de la Provincia de Azuay, con 591.996 habitantes, su capital es la ciudad de Cuenca, lugar donde se agrupa gran parte de su población total, con una temperatura de 7 grados hasta 25 grados centígrados. El cantón se divide en parroquias que pueden ser urbanas o rurales y son representadas por las Juntas Parroquiales ante el Municipio de Cuenca. En el cantón hay 15 parroquias urbanas y 21 rurales. Entre ellas tenemos la parroquia de Machángara.

La parroquia de Machángara es una unidad de organización política administrativa dentro de la ciudad Santa Ana de los Cuatro Ríos de Cuenca, que está ubicada dentro de los siguientes límites: partiendo de la intersección del Río Machángara- Límite Urbano, dirección sur-este por dicho límite, hasta la unión de los Ríos Cuenca y Machángara; sigue por este límite en dirección sur-oeste hasta el cruce con la Quebrada de Milchichig; por esta línea imaginaria hasta la confluencia de dicha Quebrada con el Río Cuenca , hasta el cruce con la carretera Panamericana Norte.

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 el año en curso, dichas fichas fueron tomadas entre el mes de septiembre 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 "Machángara", las cuales fueron ingresadas a una base de datos en el programa EPIINFO, las cuales reflejan información epidemiológica que fue registrada con las siguientes características.

El estudio de Higiene Oral buscó describir cualitativamente el problema en personas de 12 años de edad, utilizando los parámetros de la OMS, para diagnosticar el estado de higiene, que se detalla a continuación.

5.3.a.- Método de examen utilizado por los examinadores

Las fichas originales del Mapa Epidemiológico de Salud Bucal de escolares de la ciudad de Cuenca 2016, que reposan en los archivos del departamento UCACUE, fueron llenadas con los siguientes criterios:

El examinador para su análisis, se toman en cuenta 6 superficies dentarias, siendo estas, 4 posteriores y 2 anteriores. Las superficies a tomar en cuenta son: superficies vestibulares del incisivo central superior derecho (11), incisivo central inferior izquierdo (31), superficie lingual del primero molar superior derecho (16), primer molar superior izquierdo (26), primer molar inferior derecho (46) y el primer molar inferior izquierdo (36). Siempre que termine de examinar un cuadrante el examinador y el anotador deben de corroborar que las anotaciones hayan sido correctas utilizando la palabra "CORRECTO".

El examinado debe seguir las siguientes recomendaciones:

- a) En lo posible no tocar la boca del paciente con los dedos.
Inicialmente, cada diente se examina en forma visual para observación de áreas con presencia de bolo alimenticio, es decir la formación de placa blanda y placa calcificada
- b) Usar set de diagnóstico
- c) Se examinó en posición paralela al piso, sentados con luz natural y fue realizado por 12 estudiantes de la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
- d) Indagar al paciente cuantas veces se cepilla los dientes, permitiendo obtener una conclusión el examinador según su criterio clínico.
- e) Dictar el código claramente, para evitar, errores de anotación. Se debe interrumpir tantas veces sea necesario para ser aclaraciones sobre una anotación.
- f) Se deben examinar 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 que se detallan en el cuadro 1.

Cuadro 1

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE HALLAZGOS CLÍNICOS DE IHO-S

Criterios para IR, son:

- 0: No hay placa y manchas
- 1: presencia de placa que cubre menos 1/3 de la superficie del diente.
- 2: presencia de placa que cubre más de 1/3, menos de 2/3 partes de la superficie del diente.
- 3: presencia de placa que cubre más de 2/3 de superficie del diente.

Criterios para registro de IC, son

- 0 no hay cálculo
- 1: presencia de cálculo supragingival que cubre menos 1/3 de la superficie del diente.
- 2: presencia de cálculo supragingival que cubre más de 1/3, menos de 2/3 partes de la superficie del diente.
- 3: presencia de cálculo supragingival que cubre más de 2/3 de superficie del diente.

Índice de higiene oral simplificado se obtiene del promedio del IR y el IC

Se requiere sumar el porcentaje de las piezas examinadas y dividir las entre el número de examinadas. Se realiza esta operación para ambos componentes, obteniendo un resultado individual por componente que seguidamente se sumaran entre ellos. Luego de obtener el resultado de la suma, se procede a determinar el grado clínico de higiene oral.

0.0-1.2: buena higiene oral

1.3-3.0: higiene oral regular

3.1-6.0: mala higiene oral

6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANALISIS DE DATOS

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

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

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

7.- ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente estudio no implicó 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**, el cual contó con la autorización de los centros educativos, los padres de los escolares que 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 y una charla de educación para la salud bucal.

CAPITULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

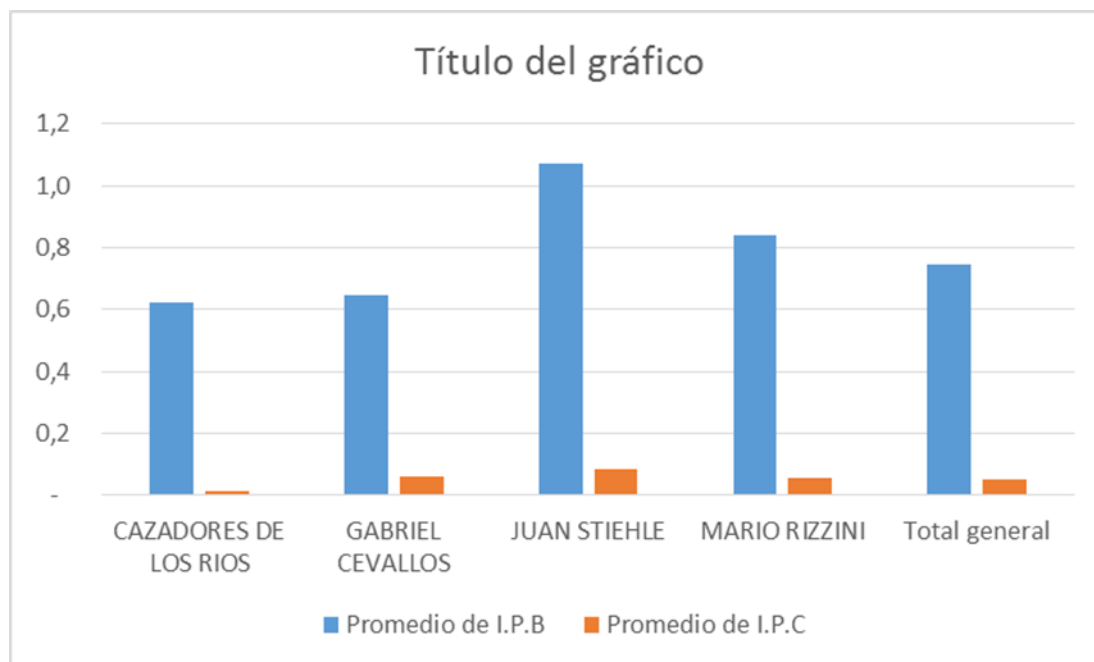
1. RESULTADOS

El presente estudio fue realizado con los datos epidemiológicos de los escolares de la parroquia Machángara, que constan en el archivo del departamento de investigación de la carrera de Odontología de la UCACUE, Mostrando los siguientes resultados:

Tabla N°1. Frecuencia de Placa blanda y Placa calcificada en relación al IHO-S

COLEGIO	Promedio de I.P.B		Promedio de I.P.C	
	N	%	N	%
CAZADORES DE LOS RIOS	0,6	60	0	0
GABRIEL CEVALLOS	0,6	60	0	0
JUAN STIEHLE	1,1	100	0	0
MARIO RIZZINI	0,8	80	0	0
Total general	0,7	70	0	0

Interpretación: En la siguiente tabla N°1, frecuencia de placa blanda y placa calcificada en relación al IHO-S, se puede determinar que existe mayor índice de placa blanda en la escuela Juan Stiehle y un mínimo nivel o nulo de presencia de placa calcificada en las escuelas de la parroquia Machángara.

Gráfico N°1. Prevalencia de Placa Blanda y Placa Calcificada

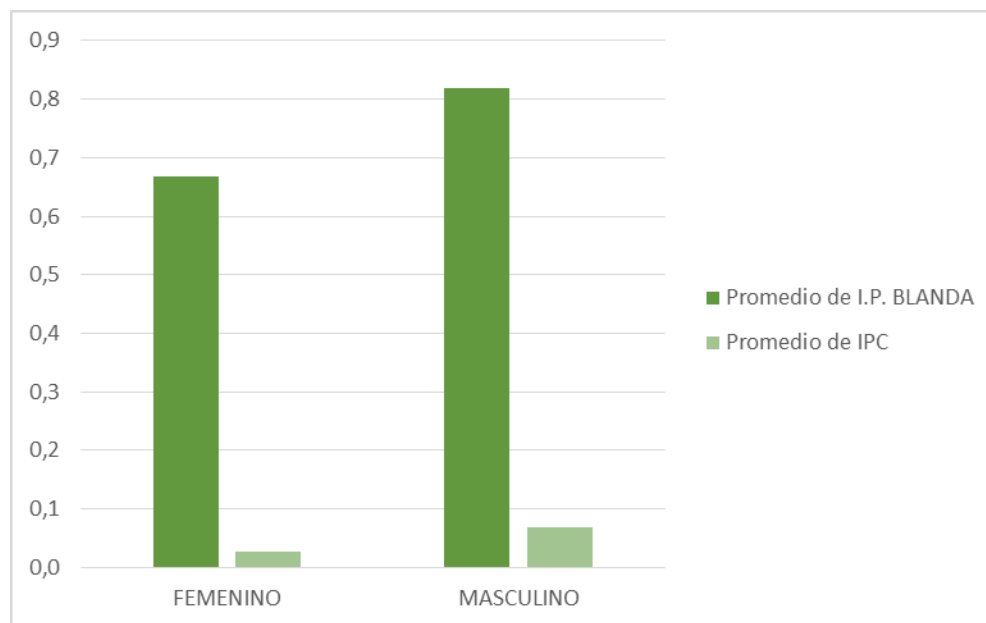
Interpretación: En el siguiente gráfico N°1, prevalencia de placa blanda y placa calcificada, se tuvo mayor prevalencia de placa blanda en los alumnos pertenecientes a la escuela Juan Stiehle y a su vez demuestra la mayor prevalencia siendo mínima presencia de placa calcificada en los escolares de la escuela Juan Stiehle.

Tabla N°2. Frecuencia de Índice de Placa Blanda e Índice de Placa Calcificada según el sexo

SEXO	Promedio de IPB		Promedio de IPC	
	N	%	N	%
FEMENINO	0,7	67	0	3
MASCULINO	0,8	82	0,1	7
Total general	0,7	74	0	5

Interpretación: En esta tabla N°2, frecuencia de índice de placa blanda e índice de placa calcificada según el sexo, se puede observar que el sexo masculino presenta mayor índice de placa blanda de 0.8 y un índice de 0.1 de cálculo dentario, mientras que en el sexo femenino un índice de 0.7 de placa blanda y un índice de 0 respecto a cálculo dentario.

Gráfico N°2. Prevalencia de Índice de Placa Blanda y Cálculo dentario según el sexo



Interpretación: En este gráfico N°2, prevalencia de índice de placa blanda y cálculo dentario según el sexo, se puede observar que los escolares de sexo masculino presentan mayor cantidad de Placa Blanda, con respecto al grupo femenino que presenta menor cantidad de placa blanda. Y en ambos grupos que se observa que presenta una mínima cantidad de placa calcificada.

Tabla. N°3 Frecuencia de los niveles de Higiene Oral según el sexo

SEXO	BUENO		EXCELENTE		REGULAR		Total General	
	N	%	N	%	N	%	N	%
FEMENINO	77	40	5	2	13	7	95	49
MASCULINO	70	36	4	1	23	12	97	51
Total general	147	76	9	3	36	19	192	100

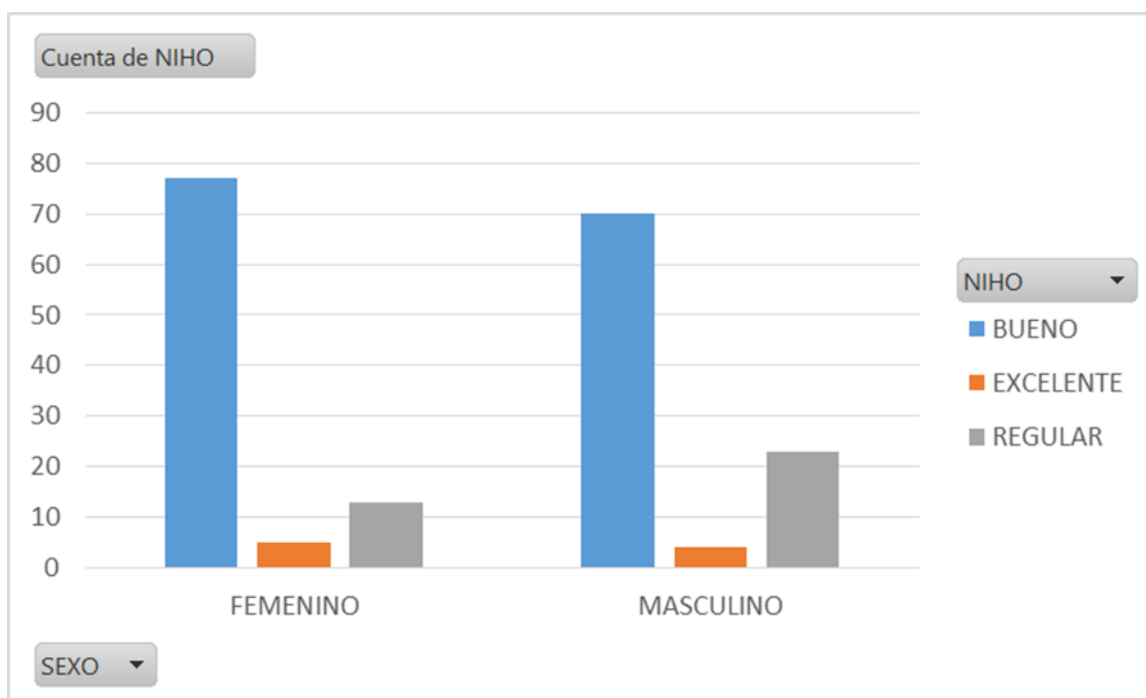
Prueba de chi cuadrado

P=0.00452802

P=<0.05

Interpretación: En esta tabla N°3, frecuencia de los niveles de higiene oral según el sexo, se muestra la cantidad de escolares que acudieron a la revisión donde 95 son de sexo femenino y 97 masculino. Donde se determinó que las 77 presentaban un índice de higiene oral buena, 5 índice de higiene oral excelente y 13 índice de higiene oral regular en mujeres y en los varones 70 escolares presentan buena higiene, 4 excelente y 23 regular.

Gráfico N°3. Prevalencia de Buena Higiene Oral según el sexo



Interpretación: Según el sexo en el gráfico N°3, prevalencia de buena higiene oral según el sexo, se pudo observar que los escolares de sexo femenino presentan mayor prevalencia de “BUENA” higiene oral, seguido de una “BUENA” higiene oral por parte del sexo masculino. Determinando que tanto el sexo femenino como el sexo masculino tienen una “BUENA” higiene oral de la población elegida.

Tabla N°4. Categorización de Higiene oral según tipo de gestión educativa

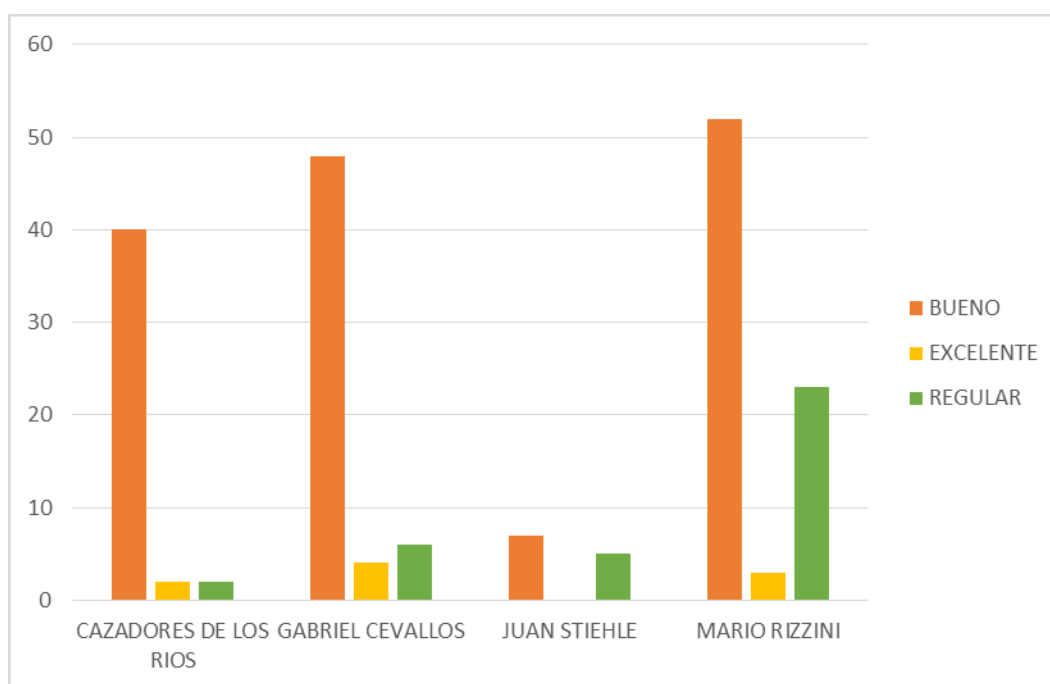
COLEGIO	BUENO		EXCELENTE		REGULAR		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
CAZADORES DE LOS RIOS	40	21	2	1	2	1	44	23
GABRIEL CEVALLOS	48	25	4	1	6	3	58	30
JUAN STIEHLE	7	4		0	5	3	12	6
MARIO RIZZINI	52	26	3	1	23	12	78	78
Total general	147	76	9	3	36	19	192	100

Prueba de chi cuadrado

P=0.00452802

P=<0.05

Interpretación: En esta tabla N°4, categorización de higiene oral según tipo de gestión educativa se muestra el número de alumnos distribuidos por escuelas y la cantidad de número de escolares que obtuvieron un IHO-S bueno, excelente y regular donde de un total de 44 escolares de la escuela Cazadores de los Ríos 40 de ellos presenta un índice de higiene oral buena, 2 excelente y 2 regular. De un total de 58 de la escuela Gabriel Cevallos 48 obtuvieron un índice de higiene oral buena, 25 excelentes y 6 regular. De un total de 78 de la escuela Mario Rizzini se observó 52 con índice de higiene oral buena y 3 excelente y 23 regular y finalmente del total de 12 de escolares de la escuela Juan Stiehle se vio que 7 presentaron un índice de higiene oral buena y 5 higiene oral regular.

Grafico N°4. Prevalencia de los niveles de Buena Higiene Oral

Interpretación: Se observa en el siguiente gráfico N°4, **p**revalencia de los niveles de buena higiene oral que la escuela Mario Rizzini muestra mayor prevalencia de higiene oral buena, higiene oral excelente, mientras que la escuela Gabriel Cevallos una higiene oral regular. Y la escuela Juan Stiehle tuvo menor higiene oral buena, excelente higiene oral y a su vez pudimos determinar que ninguna escuela presentó una higiene oral mala.

2. DISCUSIÓN

En el estudio de Ortega titulado “Índice de higiene Oral Simplificado de los alumnos de nuevo ingreso a la facultad de Odontología”, se observó que en la mayoría de los alumnos presentaron un IHO-S bueno con un 93% del total de estudiantes que se escogieron para esta investigación y que ninguno de los alumnos obtuvo un IHO-S malo, siendo que la mitad de examinados se cepilla sus dientes el número correcto de veces al día y que más de la mitad de los alumnos no tiene una correcta técnica de cepillado dental.²

En cuanto a la “higiene bucal como factor asociado a la caries dental”, en el estudio de Moses Augusto⁵, se pudo determinar que el 34.82% de los niños mostraron una buena higiene oral, mientras que el 57.49% se clasificaron con higiene oral regular y finalmente el 7.69% mala higiene oral, mientras que por otro lado el estudio realizado por Caballero y cols⁷, categorizaron como mayor presencia de buena higiene oral 40.41% y menor presencia de higiene oral e higiene oral regular con el 33.79%, y a su vez establecieron que el 57.49% de la población con una regular higiene oral y 7.69% con una mala higiene oral, este se dio a considerar que existe una sensibilización de la población sobre la prevención y cuidado de la salud mediante una adecuada técnica de cepillado.

Según el estudio realizado por Caballero, Enríquez y García, se observó mediante el índice de higiene oral que el 40% de los escolares tenían una buena higiene bucal y que tanto el 26% presenta el nivel más bajo.¹²

Martínez Gurrola determinaron que de acuerdo a los hábitos de higienización bucal realizados por los escolares, el 77% cepilla sus dientes una a tres veces al día y el resto cuando se acuerda o la madre le indica lavarse refiere el autor; con esta información obtenida existe un alto porcentaje de escolares que desarrollan problemas de caries dental y de gingivitis incipiente.¹⁵

Y por otro lado Moreno A. y cols en su estudio “Riesgo de caries en escolares de escuelas de la ciudad de México, 2011”, determinó que el 15% de los niños tuvieron buena higiene oral.²²

En este estudio se observó mayor prevalencia el 0.7 de índice de placa blanda y así también mínimo índice Placa calcificada o cálculo dentario. Se determinó, también que existe mayor nivel de buena higiene oral en la población femenina; el 40% presentó buena higiene oral, el 2% excelente higiene oral y un 7% una higiene oral regular. La población masculina presentó un 36%, índice de higiene oral calificado como “BUENO”, 12% higiene oral regular y el 1%

excelente higiene oral. Y en cuanto al tipo de gestión educativa se pudo observar mayor presencia de placa blanda en la escuela fisco comisionada y menor en las escuelas fiscales con un índice de 0.6; no se observó problemas con presencia de cálculo dentario, por lo tanto se evidenció buena higiene oral en las escuelas fiscales, mostrando el 25% higiene oral fue buena, el 1% de higiene oral fue excelente y 3% higiene oral fue regular y en la población un 26% presentó buena higiene oral y 1% presentó excelente higiene oral y 12% presentó higiene oral regular.

3. CONCLUSIONES

PRIMERA: Se observó en toda la población estudiada un índice de higiene oral de 0.7 relacionado a placa blanda, lo que implica una baja frecuencia de enfermedades periodontales.

SEGUNDA: Se estableció que el índice de Placa Blanda e índice de Placa Calcificada según el sexo fue de 0.8 y 0.1 respectivamente, para el sexo masculino.

TERCERA: Se evaluó la frecuencia de niveles de higiene oral según el sexo, existe mayor prevalencia para el grupo femenino donde obtuvo mayor porcentaje de índice de higiene oral simplificado, teniendo niveles de buena higiene, excelente higiene e higiene regular en un 49% del total de 95 alumnas a comparación del sexo masculino con un 51% del total de 97 alumnos con niveles entre higiene oral buena, higiene oral excelente e higiene oral regular lo que demuestra la falta de destreza en las técnicas de higiene por medio de los varones.

CUARTA: Se identificó, que las Unidades Educativas Fiscales presentan un mayor porcentaje de índice de higiene con relación a la escuela Fiscomisional que presentaron menor porcentaje de índice higiene oral, por lo que se ve una buena iniciativa de aprendizaje y motivación por medio del Ministerio de Salud en cuanto a la salud oral.

III.- BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Chica Gutiérrez RE., Ludeña Reyes VC. “Eficacia de propóleo al 25% vs la clorhexidina al 0.12% usando conjuntamente con técnica de Bass para disminuir la placa bacteriana”, Cuenca-Ecuador. Ed. 2005. Disponible en:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20666/1/ODON017.pdf>
- [2]. Ortega León JJ., Valencia A., Galván Domínguez MY.” Índice de IHO-S en alumnos de nuevo ingreso de la facultad de Odontología de la región Poza Rica- Tuxpan durante el año 2011”. Disponible en: <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/30960/1/OrtegaLeon.pdf>
- [3]. Luzuriaga V., Vargas D., Ochoa M., “Diagnóstico y mejoramiento de la salud bucal en niños/niñas de la Escuela Fiscal Mixta “Pompilio Reinoso Jaramillo”, Ciudadela Sauces Norte (Motupe) de la Ciudad de Loja, 2009. Disponible en:
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/4830/1/Luzuriaga%20Veronica%20-%20Vargas%20Diego.pdf>
- [4]. Moses Augusto AX, “Caries dental asociada al Índice de higiene oral simplificado en niños de 6ª 12 años de una institución educativa pública del distrito de Ate- Vitarte, 2013”.
- [5]. Echeverría García JJ., Pumarola Suñe J. El manual de odontología. Primera edición. Barcelona- España. Masson S.A. 2002. Disponible en:
https://books.google.com.ec/books/about/El_manual_de_odontolog%C3%ADa.html?id=QoLSHTQGmR4C
- [6]. Díaz Caballero AJ., Fonseca Ricaurte MA., Parra Conrado CE., Cálculo dental. Rev. De literatura. Acta Odontológica, 2011. Disponible en:
<http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/3/art11.asp>
- [7]. Enrile De Rojas F., Fuenmayor Fernández V., Manuel de Higiene Oral. Buenos aires; Madrid, Médica Panamericana, 2009.
- [8]. Caballero García C., Enríquez G., García Rupaya C. Relación entre la experiencia de caries dental e higiene bucal en escolares de la Provincia de Sechura-Piura en el año 2010. Rev. Estomatol. Disponible en:
<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/viewFile/153/127>
- [9]. Navas R., Rojas T., Zambrano O., Álvarez C., Santa Y., Viera N. Salud bucal en preescolares: su relación con las actitudes y nivel educativo de los padres. Asociación

interciencia, 2002. Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442002001100009

[10]. Villaizán Pérez C., Aguilar Roldán M. Estudio de la prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares. Rev. Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría, 2012. Disponible en:

<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art14.asp>

[11]. Martínez Gurrola B., Caudillo Joya T., Adriano Anaya MP., Rivera Navarro MJ., Atzimba Díaz Sotelo D., Diagnostico en escolares de 6 a 12 años promedios CPOD, IHO-S en la delegación Álvaro Obregón. Rev. Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría, 2009.

Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art5.asp>

[12]. Miranda OX., Troncoso PJ., Rodríguez SC., Aravena TP., Jiménez RP. Caries e índice de higiene oral en niños con Diabetes tipi 1. Rev. Chilena de pediatría, 2013. Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000500007

[13]. Rojas Calderón AE., Pachas Barrionuevo FM. “Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio (La Libertad, Perú)”. Rev. Estomatol Herediana, 2010.

[14]. Pacho Saavedra J., Rodríguez Patterson MC., Pichardo Pico M., Higiene bucal: su repercusión en pacientes con tratamiento ortodoncicos. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000100003

[15]. Ébigen Villavicencio C. El tamaño muestral en tesis de post. Grado. ¿Cuántas personas debo encuestar? Universidad Peruana, Cayetano Heredia, 2016.

[16]. Matesanz P., Matos R., Basconez A. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. Periodoncia- Implantología, 2008. Disponible en:

<http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v20n1/original1.pdf>

[17]. Michael G., Newman Henry., H. Takei., Perry R., Fermin A. Carranza. Periodontología Clínica de Carranza. Vol. 3. Ed. 11, 2014.

[18]. Barranca Enríquez A. Manual de técnicas de Higiene oral Margarita Marcelino de los santos facultad de pedagogía. 2011. Disponible en:

<http://www.uv.mx/personal/abarranca/files/2011/06/Manual-de-tecnicas-de-Hiegiene-Oral.pdf>

[19]. Huesca Acosta E. "Manual de Higiene Bucal". Salud bucal Universidad de Veracruzana, 2011. Disponible en: <http://www.uv.mx/personal/abarranca/files/2011/06/manual-de-higiene-bucal.pdf>

[20]. Salinas Viteri VM. "Evaluación de técnicas de cepillado guiada por los cuidadores de niños con tetraplejía". Universidad de las Américas, 2015. Disponible en: [http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/4004/1/UDLA-EC-TOD-2015-17\(S\).pdf](http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/4004/1/UDLA-EC-TOD-2015-17(S).pdf)

[21]. Moreno A., Carreón J., Alvear G., López S., Vega L. Riesgo de caries en escolares de escuelas oficiales de la Ciudad de México. Rev. Mexicana Pediatría, 2011.

ANEXOS

Anexo 1.- CÁLCULO DE LA MUESTRA MEDIANTE OPEN EPI

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):	10887
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p):	50%+/-5
Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(d):	5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF):	1

Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	372
80%	162
90%	265
97%	452
99%	626
99.9%	985
99.99%	1330

Ecuación

Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p(1-p))]$

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropor

Imprimir desde el navegador con ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

Anexo 3.- FICHA EPIDEMIOLOGICA DE LA UCACUE



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		
10/05	11/01	20/05	10/05	11/01	20/05
40/05	31/71	30/70	40/05	31/71	30/70
PO	PC	IHO-S	Bueno	Regular	Malo
<input type="text"/>	+ <input type="text"/>	= <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

CARIES DENTAL (CPOD / cpoel)

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
																PUPA/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
																PUPA/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
																PUPA/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
																PUPA/pufa

CPOD / cpoel
0= SANO
1= CARIADO
2= 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

ANEXO 4.- CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (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

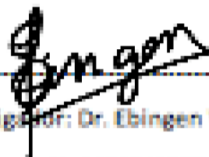
AUTORIZACIÓN: MEDIANTE LA PRESENTE CON MI FIRMA DOY EL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN DE MI HIJO(A) EN ESTE ESTUDIO.

Padre o apoderado

Nombre del(a) ESCOLAR

Nombre:

CI:


Investigador: Dr. Ebingen Villavicencio
CI: 0151549557

ANEXO 5.- INFORME DE SALUD BUCAL

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

.....
.....
.....
.....