



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Índice de higiene oral simplificado en escolares de 12 años del Cantón
San Fernando, Provincia del Azuay, 2016-2017.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: Pinos Vásquez, Diego Andrés.

DIRECTORA: Cuenca León, Katherine de los Ángeles MgS.

CUENCA

2017

DECLARACIÓN:

Yo, Pinos Vásquez, Diego Andrés, 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: Pinos Vásquez, Diego Andrés.

C.I.: 010553538-9

CETIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de titulación denominado **“ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DEL CANTÓN SAN FERNANDO, PROVINCIA DEL AZUAY, 2016-2017.”**, realizado por **PINOS VÁSQUEZ, DIEGO ANDRÉS**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, Julio 2017

.....

Dr. Ebingen Villavicencio Caparó

Coordinador Departamento de Investigación

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Dra. Liliana Encalada Verdugo.

COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN – CARRERA DE ODONTOLOGÍA.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DEL CANTÓN SAN FERNANDO, PROVINCIA DEL AZUAY, 2016-2017.”, realizado por PINOS VÁSQUEZ DIEGO ANDRÉS, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Cuenca, Julio 2017

.....

Tutora: Katherine de los Ángeles Cuenca León.

DEDICATORIA.

El presente trabajo lo dedico a mis padres y a mis hermanos por brindarme su confianza, apoyo e incentivarme a superarme durante el transcurso de mi carrera y ser mi ejemplo de dedicación, superación y sacrificio.

EPÍGRAFE.

La satisfacción radica en el esfuerzo y no en el logro.
Un esfuerzo total es una victoria completa.

(Mahatma Gandhi)

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a la Universidad Católica de Cuenca que permitió mi formación académica al recibirme en su seno científico para hoy llegar a feliz término.

A mi Tutora MgS Katherine Cuenca León Quien fue un pilar fundamental al realizar este trabajo de titulación.

LISTA DE ABREVIATURAS

IHO-S: Índice de Higiene Oral Simplificado.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

IPB: Índice de Placa Bacteriana.

IPC: Índice de Placa Calcificada.

ÍNDICE

RESUMEN.....	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I	14
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.	14
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	15
2. JUSTIFICACIÓN.....	15
3. OBJETIVOS.....	16
3.1 OBJETIVO GENERAL:.....	16
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	16
4.- MARCO TEÓRICO.....	16
4.1 BASES TEÓRICAS	16
4.1 .1 LA PELÍCULA ADQUIRIDA.....	17
4.1.2 PLACA BACTERIANA.....	18
4.1.3 CÁLCULO DENTAL.....	19
4.1.4 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO.....	20
4.1.5 Obtención del índice	23
4.2 Antecedentes de la investigación	23
5. HIPÓTESIS.....	29
CAPÍTULO II	30
1.- MARCO METODOLÓGICO.....	31
2.- POBLACIÓN Y MUESTRA.....	31
2.1 Criterios de selección:.....	31
2.1.a Criterios de inclusión:	31
2.1.b Criterios de exclusión:	32
3.- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES INSTRUMENTO.....	33
4.- INSTRUMENTOS, MATERIALES, Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	33
4.1 Instrumentos documentales:.....	33
4.2 Instrumentos mecánicos.....	34
4.3 Materiales	34
4.4 Recursos.....	34
5.- PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS	34
5.1 Ubicación espacial.....	34

5.2 Ubicación temporal.....	35
5.3 Procedimiento de la toma de datos	35
6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....	36
7.- ASPECTOS BIOÉTICOS	36
37	
CAPÍTULO III	37
1.- RESULTADOS.....	38
2.- Discusión	43
3.- Conclusiones.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXOS.....	50
Anexo 1.2.- FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE LA UCACUE.....	52
Anexo 2:.....	53

RESUMEN

OBJETIVO: El objetivo de esta investigación fue Calcular el Índice de Higiene Oral Simplificada en Escolares de 12 años del cantón San Fernando de la provincia Azuay, 2016-2017. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio documental retrospectivo actual en las escuelas: Víctor Alvares Torres, Juan Girón Sánchez, Manuel Vega y Francisco Coronel. La muestra estuvo constituida por 70 estudiantes, 39 mujeres y 31 varones respectivamente, quienes fueron evaluados clínicamente, previa calibración de los examinadores. Los datos de los escolares analizados, fueron registrados en las fichas epidemiológicas y posteriormente archivados en el programa EPI INFO Ver 7.2, en el departamento de investigación de la Universidad Católica de Cuenca. **RESULTADOS:** Los resultados obtenidos en este estudio revelan un Índice de Higiene Oral Simplificado “BUENO”; toda la población tuvo un Índice de Placa Blanda de 0,92 y un Índice de Placa Calcificada de 0,01. **CONCLUSIÓN:** Se concluyó que los escolares de 12 años del cantón San Fernando obtuvieron un Índice de Higiene Oral Simplificado “BUENO” con un promedio general de 0,95; el Índice de Placa Blanda fue de un 0,92 siendo mayor en el sexo masculino y la placa calcificada resultaron ser mínimos.

PALABRAS CLAVE: índice de higiene oral, placa dental, caries dental.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The objective of this research was to calculate the Simplified Oral Hygiene Index in 12-year-old schoolchildren from the San Fernando canton of Azuay province, 2016-2017

MATERIALS AND METHODS: A retrospective documentary study was carried out in the schools: Víctor Alvares Torres, Juan Girón Sánchez, Manuel Vega and Francisco Coronel. The sample consisted of 70 students, 39 women and 31 men, respectively actual, who were evaluated clinically, after calibration of the examiners. The data of the students analyzed were recorded in the epidemiological records and later archived in the EPI INFO program in the research department of the Catholic University of Cuenca.

RESULTS: The results obtained in this study reveal a Simplified Oral Hygiene Index "GOOD"; The entire population had a Soft Plate Index of 0.92 and a Calcified Plate Index of 0.01. **CONCLUSION:** It was concluded that 12 - year - old schoolchildren from San Fernando canton obtained a "GOOD" Simplified Oral Hygiene Index with a general average of 0.95; The Soft Plate Index was 0.92, with a higher incidence in males and calcified plaques.

KEY WORDS: oral hygiene index, dental plaque, dental caries.

INTRODUCCIÓN

La salud oral está relacionada con los diferentes estilos y condiciones de vida de la población, ya que esta puede afectar de manera psicológica y funcional; existen muchas enfermedades que afectan a la población mundial a nivel oral, entre las más frecuentes tenemos, la caries dental y la enfermedad periodontal, esto puede deberse a factores socio económicos, raza, sexo y ubicación geográfica^{1,2}.

La educación en salud bucal va dirigida con mayor énfasis a niños escolares, ya que ellos representan el blanco favorito de las patologías orales. Por tal motivo el continuo refuerzo sobre técnica de cepillado, el uso del hilo dental, colutorios y las medidas de prevención como las visitas al odontólogo y profilaxis son sin duda importantes; así también los padres de familia juegan un rol importante en el proceso preventivo de sus hijos³.

Índice de higiene oral simplificado es utilizado para evaluar la placa bacteriana y placa calcificada que se encuentran en las superficies de la cavidad bucal, su principal uso es para estudios epidemiológicos, en donde se evalúa el grado de nivel de aseo que presenta cada individuo y su relación con la lesión cariosa y la enfermedad periodontal⁴.

Otro factor que está afectando la cavidad oral es la placa dental la misma que es considerada un factor de riesgo dado por la relación entre la caries dental y la enfermedad periodontal, de ahí la importancia de realizar este tipo de estudio ya que nuestra comunidad pediátrica está siendo afectada directamente encontrando índices de patología orales elevados y en continuo crecimiento. Este trabajo investigativo pretende aportar conocimiento a los pacientes, a los padres y a la población en general sobre el nivel de aseo y su relación con las enfermedades más frecuentes de la cavidad oral en el cantón san Fernando^{1,2,3}.

Este proyecto tiene como propósito aportar conocimientos sobre el Índice de Higiene Oral Simplificada en Escolares de 12 años del cantón San Fernando de la provincia Azuay, 2016-2017.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

La mala higiene oral se ha vuelto uno de los problemas con mayor incidencia en el país especialmente en zonas rurales donde existe falta de educación sobre las técnicas de cepillado, los elementos de higiene oral, prevención y como consecuencia de esto se va a dar la enfermedad periodontal

De ahí la importancia de este estudio, por tal razón la interrogante principal de esta investigación es: ¿Cuál es el índice de higiene oral en escolares de 12 años en el Cantón Girón- Azuay, durante el periodo 2016-2017?

2. JUSTIFICACIÓN

El cantón San Fernando de la provincia del Azuay es una zona ganadera, presentan un nivel social bajo y medio-bajo, con relación a las demás provincias del Ecuador. Debido a las condiciones socioeconómicas que esta población presenta la frecuencia de enfermedades orales son altas es por esto que este estudio pretende evaluar el índice de higiene oral para socializar a los pacientes y que estos a su vez concienticen sobre el manejo y cuidado de su salud oral, el mejor tratamiento es la prevención, ayudara a evaluar el impacto que tiene la placa bacteriana y el cálculo dental en las enfermedades que se presentan en la cavidad, se podrá evaluar la proporción de placa bacteriana, así como de cálculo dental mediante los parámetros del Índice de Higiene Oral Simplificado, recomendando así el tratamiento más adecuado. Para que el presente estudio tenga éxito y viabilidad se ha procedido a la calibración en las áreas de periodoncia, operatoria dental, mal oclusiones de todos los estudiantes que participaron en el proyecto, se coordinó con las autoridades institucionales de la Universidad Católica de Cuenca, con la dirección de carrera de la carrera Odontología, con el Departamento de Investigación de la misma, con las autoridades del Ministerio de Educación de la Zonal 6, con las autoridades de cada escuela en donde se tomó la muestra, contando con los recursos físicos, económicos y sociales necesarios. La presente investigación tiene un nivel de originalidad cantonal y nacional, ya que no existen estudios similares realizados sobre la salud oral en pacientes de 12 años en los últimos 5 años.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

- Calcular el Índice de Higiene Oral Simplificada en Escolares de 12 años del cantón San Fernando de la provincia Azuay, 2016-2017

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado en escolares de 12 años en el cantón San Fernando provincia del Azuay, según el sexo.
- Calcular la presencia de placa blanda en escolares de 12 años en el cantón San Fernando provincia del Azuay, según el sexo.
- Determinar la presencia de placa calcificada en escolares de 12 años en el cantón San Fernando provincia del Azuay, según el sexo.

4.- MARCO TEÓRICO

4.1 BASES TEÓRICAS

La higiene oral es de gran importancia para mantener una buena salud bucal y aporta a tener un buen estado de salud en general, una buena higiene oral contribuye a mantener este medio sin restos de comida evitando la formación de placa bacteriana, la halitosis y evitando la aparición de enfermedades futuras, ayudándonos a tener una mejor funcionalidad y estética en el medio bucal ¹.

La caries dental y la enfermedad periodontal son dos enfermedades reconocidas a nivel mundial como las principales afecciones de la cavidad oral, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a dichas enfermedades como las más prevalentes, por lo que es fundamental buscar la forma de prevenirlas ^{2,3}.

El factor causante de la enfermedad periodontal y de la caries dental es la placa bacteriana por lo que su control es de vital importancia, esto se lo realiza mediante la eliminación de forma frecuente de esta de las piezas dentales y sus superficies adyacentes, mediante el cepillado dental, el uso de seda dental, colutorios y visitas regulares al odontólogo ^{3,4}.

La estética en la actualidad se ha convertido en la primordial función de la cavidad oral, pero hay que tener en cuenta que no es la única función, y que no tiene sentido si solo nos enfocamos en esta sin tomar en cuenta las demás funciones, lo que se debe tratar de llegar es a un equilibrio entre la estética y la funcionalidad ².

4.1 .1 LA PELÍCULA ADQUIRIDA

La película adquirida es una membrana delgada que se encuentra cubriendo a las estructuras dentales, restauraciones, prótesis parciales y prótesis fija que están en contacto con el medio bucal, presenta 10 µm de espesor, formada por proteínas y glucoproteínas que se localizan en la saliva y el líquido crevicular; es fácilmente removida con la profilaxis dental pero se forma nuevamente al entrar en contacto con la saliva ^{5,6}.

La película adquirida es de gran importancia ya que cumple funciones asociadas a la salud del diente, entre estas tenemos:

Cuadro 1. FUNCIONES ASOCIADAS A LA SALUD DEL DIENTE

La permeabilidad selectiva que sistematiza el ingreso de ácidos que crearon por los alimentos y por el metabolismo bacteriano a la superficie evitando la desmineralización	Actúa también en procesos de remineralización donde sirve como medio para un intercambio de iones calcio y fluoruros.	Presenta de estaterinas proteínas que evitan una acumulación de minerales sobre la superficie previniendo la formación de cálculo.	Además reduce el desgaste de las superficies ya que la presenta de mucoproteínas hidrófilas que absorben agua y evitan la desecación.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente. Melchora C. *Película adquirida salival: revisión de la bibliografía. México 2006*⁷.

La película adquirida tiene un rol muy importante en la fisiología y patología oral y dentaria ya que actúa como medio de adhesión y anclaje para los microorganismos que forman parte la placa bacteriana convirtiéndose en un sustrato para estos ⁷.

4.1.2 PLACA BACTERIANA

Se define a la placa bacteriana como una membrana incolora y adherente constituida por la reunión de bacterias las mismas que se encuentra sobre las superficies de los dientes, periodonto, mucosas y prótesis que no llega a ser eliminada por la acción del aire, presión o de la masticación^{7,8,9}.

La placa dental está formada por la unión diversas proteínas salivales, microorganismos, leucocitos, células epiteliales descamadas y lípidos, para su eliminación se puede utilizar un chorro de agua y la ayuda de limpieza mecánica, los factores ambientales pueden hacer que varíe su composición microbiológica^{3,5,8}.

Para lograr un correcto control de la placa bacteriana se utilizan métodos para pigmentarla mediante sustancias reveladoras sobre la superficie dental y sus superficies adyacentes para luego ser evaluadas mediante indicadores que miden de una manera aproximada la acumulación de esta sobre las superficies⁵.

En la superficie dental la placa bacteriana se presenta en dos niveles supragingival en las caras de las piezas dentales, restauraciones defectuosas, en fosas, fisuras y en cualquier superficie que sea retentiva, la placa subgingival se localiza a nivel del surco gingival y en las bolsas periodontales cuando estas existan, los productos que quedan luego de la destrucción de los alimentos actúan como los mismos que son una fuente importante de sustentos para la formación de placa bacteriana¹.

La placa bacteriana aumenta por multiplicación, adherencia y acopio de productos bacterianos, existen zonas de la cavidad oral que son más propensas al acumulo de placa y varía entre un individuo y otro, esta empieza acumularse tiempo después de haberse cepillado¹.

Los restos alimenticios que quedan luego de la masticación y deglución no deben confundirse con la placa bacteriana, estos se ubican en los espacios interdetales y en los márgenes gingivales pero son eliminados mediante la acción de los carrillos, lengua, labios, mejillas y con la ayuda del cepillado que se lo efectúa posterior a cada comida¹.

Cuadro 2. Fases de la formación de la placa bacteriana

Cuadro 2. Fases de la formación de la placa bacteriana

Fase 1:	Fase 2:	Fase 3:
La placa bacteriana inicia con la formación de una membrana sobre la superficie limpia del diente a la que se conoce como película adquirida, esta favorece a la colonización bacteriana ya que cambia la carga y energía libre de la superficie dental.	Posterior a la formación de la película adquirida podemos observar la unión de bacterias específicas como son los <i>streptococcus ssp</i> que son cocos Gram positivos anaerobios facultativos, destacando el <i>streptococcus sanguis</i> , luego se adhieren los bacilos Gram positivos que van a estar en un número mayor que los <i>streptococcus</i> .	Cuando ya ha existido la colonización bacteriana previa de algunas bacterias las siguientes bacterias fácilmente son adheridas mediante el método de la co-adhesión y se da una proliferación de bacterias en donde las <i>Actinomyces</i> se encuentran de forma predominante.

Fuente. Molina K; *Estudio clínico comparativo del impacto de la aplicación de una enseñanza tradicional versus una nueva técnica de enseñanza pedagógica sobre higiene oral en niños de 6-7 años de la unidad educativa San José la Salle del cantón Latacunga 2014*²³.

4.1.3 CÁLCULO DENTAL

La placa bacteriana al estar en contacto con la superficie dental por un tiempo prolongado comienza a mineralizarse y empieza a formar lo que conocemos como placa calcificada o calculo dental. Para que la placa blanda se convierta en placa calcificada se debe cumplir las siguientes condiciones ⁷:

- 1) El 40% del total debe representar a bacterias filamentosas.
- 2) La placa se debe asentar la placa sobre una superficie áspera, dura y sin autoclisis.
- 3) Debe existir la formación de placa no vital, la misma que está compuesta por una matriz glicoproteína rica en gérmenes muertos.
- 4) La saliva debe presentar una solución coloidal e inestable de sales minerales⁷.

Al proceso de mineralización de la placa blanda que se da de manera extracelular también se lo complementa algunas veces como una calcificación intracelular. Los fosfolípidos contenidos en *Leptotrix*, *Veillonella* y *Fusobacterium* que con sales cálcicas forman hidroxapatitas que precipitan el citoplasma bacteriano quedando así calcificada la bacteria ⁷.

El cálculo dental presenta una composición de 70-90 % sustancia inorgánica formada por hidroxapatita en un 50%, un 21 % fosfato octocálcico y finalmente con un 24 % de whitlockita, presenta en su composición también agua, mucopolisacàridos, proteínas y una trama filamentosa ⁷.

4.1.4 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

Para evaluar la salud periodontal de los pacientes existen instrumentos de medición que son los índices, estos son muy útiles para estudios epidemiológicos, para evaluar el nivel de limpieza bucal de cada individuo ^{1,4,11}.

“Greene y Vermillion”¹³ en 1960 fueron los creadores del índice de higiene oral, años posteriores lo simplificaron por el motivo de ser más rápido para evaluar a cada paciente y se lo denominó índice de higiene oral simplificado, este evalúa la placa dental y el cálculo dental que se encuentra sobre las superficies de las piezas dentales ^{2, 3, 4, 11}.

Se evalúan 6 piezas contando las caras vestibulares, palatinas y linguales seleccionadas:

- Cara vestibular del primer molar superior derecho e izquierdo.
- Cara vestibular del incisivo central superior derecho
- Cara vestibular del incisivo central inferior izquierdo
- Cara lingual primer molar inferior derecho e izquierdo ^{1,4}.

Las superficie se dividen en tercio gingival, medio e incisal

En las piezas deciduas:

- Piezas 55, 51, 65 en sus caras vestibulares
- Piezas 75, 85, 81 en sus caras linguales

Para la atención a los pacientes solo es necesario la utilización de un explorador y un espejo bucal y, no existe la necesidad de la utilización de reveladores, los instrumentos deben ser previamente esterilizados ¹.

Si no presenta los primeros molares o estos se encuentran restaurados con una corona completa será sustituido por el segundo o el tercer molar. Para la evaluación del incisivo central este podrá ser sustituido por el otro central.

Si están presentes las piezas temporales seleccionadas no hay sustitutos.

Segmentos inferiores: Se evalúa la cara libre del central izquierdo y para los primeros molares se inspeccionarán las caras linguales ¹.

Cuadro 3. Criterios para la marcación de placa blanda.

0	No hay presencia de residuos o manchas.	1	Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.	2	Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta.	3	Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta.
---	-----------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---------------------------------------------------------------------------------------

Fuente. Campos M; *Efectividad de un programa educativo de salud bucal en escolares de 1° año de secundaria de la i.e. san antonio de padua – cañete; 2010²².*

Cuadro 4. Criterios para la marcación de cálculo dental.

0	No hay sarro presente.	1	Cálculo supra gingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta.	2	Sarro supra gingival que cubre más de un tercio, pero menos de dos tercios de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos.	3	Sarro supra gingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos.
---	------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente. Campos M; *Efectividad de un programa educativo de salud bucal en escolares de 1° año de secundaria de la i.e. san antonio de padua – cañete; 2010²².*

4.1.5 Obtención del índice

La obtención del índice se realiza sumando los valores hallados posteriormente se divide para el número de superficies evaluadas, de la misma forma se valora el índice de cálculo. Para conseguir el Índice de Higiene Oral Simplificada sumamos el índice de placa blanda y el índice de cálculo, una vez realizada esta operación se evalúa el nivel clínico de higiene oral mediante los siguientes parámetros¹.

- Excelente: 0,0
- Bueno: 0,1 - 1,2
- Regular: 1,3 - 3,0
- Malo: 3,1 - 6,0¹⁸.

4.2 Antecedentes de la investigación

Obra: Monografía "Índice de higiene oral simplificado comparativo entre niños y niñas de 6 a 12 años de edad, de la Escuela fiscal Himmelman y la Unidad Educativa Particular Héroes del Cenepa del Cantón Cayambe de la Provincia de Pichincha durante el período 2010-2011"¹⁴

Autor: Luis David Mera Ramos.

Resultados: Luego de examinar a los niños de ambas escuelas, pudimos establecer el IHOS en cada una de las instituciones, así se obtuvo que la escuela fiscal Himmelman tiene un IHOS de 1,8 en placa y 0,02 en cálculo; mientras que la escuela particular Héroes del Cenepa tiene un IHOS de 1,4 en placa y 0,01 en cálculo. Con la investigación se identificó que los niños de 9 años de la escuela fiscal Himmelman tuvieron un IHOS de 2,09 en placa y 0,02 en cálculo, mientras que la edad más afectada en la escuela Héroes de Cenepa es 12 años con un IHOS de 1,62 en placa y 0,02 en cálculo. En cuanto al género, se determinó el promedio en donde los hombres tienen un IHOS de 1,7 en placa y 0,01 en cálculo; mientras que las mujeres un IHOS de 1,5 en placa y 0,01 en cálculo. Gracias a la realización de la investigación se pudo identificar que el grupo poblacional más afectado con placa y cálculo es el correspondiente a la escuela fiscal Himmelman, la edad en que se encontró mayor IHOS es en los niños de 9 años, y en cuanto al género tenemos como resultado que son los hombres son más propensos a esta edad a la instalación de placa bacteriana en sus piezas dentales.

Obra: Artículo de revista “Medición del índice de higiene oral simplificado en los alumnos del 2º semestre turno matutino de la licenciatura de odontología del ipn cics-ust”¹¹

Autores: Claudia Valencia Badachi, Nancy Arzate Mora, Evelyn González Hernández

Resultados: Los siguientes resultados resumen las características generales que presentan los alumnos de segundo semestre de odontología, con una n= 40 sujetos. En cuanto a la distribución de sexo del turno matutino, se observó la mayoría se concentró en el sexo femenino, con un 90% y en el sexo masculino con un 10%.

Respecto a la distribución de edad del turno matutino se observó que la mayoría se concentró en el rango de 18-20 años, con una n=36 representando el 90%, de 21-23 años con una n=2 correspondiente al 5% y por último el rango de <23 años, con una n=2 representando el otro 5%

De acuerdo al IHOS, los resultados se distribuyeron de la siguiente forma: en la categoría bueno con 0.98 de una n=17, en la categoría regular con 1.75 de una n=23. En total, el IHO-S es 1.36.

Obra: Monografía “Determinación del índice de higiene oral en niños de 6 a 12 años en el área metropolitana de monterrey nuevo León en el año 2011”¹⁵

Autor: Daniela Quintanilla Díaz de León

Resultados: Para nuestro estudio se tomaron en cuenta nueve municipios, abarcando una población total de 394 niños de ambos géneros. Con la ayuda del paquete estadístico SSPS se establecieron cantidades equitativas tanto del género femenino como del masculino para cada uno de los municipios, esto con la finalidad de obtener resultados más representativos. Cabe señalar que la cantidad de niños por cada municipio fue de entre 40 a 45 niños.

De los 394 niños, 192 eran del género femenino y 202 del género masculino. De forma general, la buena higiene se manifestó en un porcentaje muy bajo para ambos sexos, siendo este el 3.6% del género femenino y 5.4% para el masculino. Mientras que una mala higiene se presentó en una población más reducida siendo esta del 0.50% y de 1% respectivamente. Sin embargo la mayor cantidad de niños revisados en este estudio (94.7 del total de la población), presentó una higiene regular siendo 95.8% en

las niñas y 93.6% en niños. Concluyendo que no existe diferencia significativa entre Género e IHOS.

Para el estudio se requirieron niños de un rango de edad de 6 a 12 años. Aquellos que mostraron una buena higiene fueron los de 9 y 12 años, representando un 8.2% y 6.4% de la población respectivamente. La mala higiene se observó a los 8 años representada con un 3.1% de los niños. Y finalmente el 98.4% de los niños presentó una higiene regular a la edad de los 11 años.

Obra: Artículo de revista “Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México”¹⁶

Autores: Norma Inés Gómez ríos y Manuel Higinio Morales García

Resultados: Después de aplicar la encuesta y realizar el examen exploratorio en la totalidad de los estudiantes que participaron en el estudio, se determinaron aspectos importantes desde el punto de vista de la salud bucal. La edad predominante en la población de estudio de las tres licenciaturas estaba conformada entre los 18 años constituyendo el 46.6%, siendo el de menor representatividad los de 21 años con el 5.1%, considerando que no existe un límite de admisión a este nivel superior de estudio. Asimismo, el género femenino fue el sobresaliente estableciendo el 70% de la población estudiada. El resultado de la evaluación del IHOS, determinó que los estudiantes que ingresan a la Universidad en el área de ciencias de la salud se sitúan en una escala de ponderación de (81.5), el cual según la escala es considerado como aceptable. Sin embargo el índice CPO-D obtenido fue muy alto, 13.1 sobrepasando la escala establecida por la OMS5, el cual considera el intervalo de 6.6 como muy alto. Este indicador determinó la prevalencia de caries en los estudiantes en un 80.9%, considerándose también que casi la mitad de los órganos dentarios revisados han sido tratados por este padecimiento (47.0%), y el 37.9 % han sido extraídos, aspectos que hay que considerar pues el área estudiada involucra a jóvenes que ingresan al área de la salud quienes necesitan mantener niveles bajos de alteraciones y patología bucales.

Obra: Artículo de revista “Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia”¹⁷

Autor: Miriam Pulido-Rozo, Farith González-Martínez y Fabio Rivas-Muñoz

Resultados: En cuanto a la prevalencia de enfermedad periodontal, el total de los participantes presentó al menos un indicador, siendo muy similar entre varones y

mujeres. Al analizar la severidad, los indicadores de mayor frecuencia se observaron para la presencia de cálculos supra y sub-gingivales en el 45,1 %, seguido de las bolsas periodontales entre 3 y 5 mm con el 33,1 %. El 77,7 % de los participantes presentaron valores de IHO-S correspondientes a los indicadores regular y malo. Con respecto a las necesidades de tratamiento periodontal, la mayor frecuencia fue para detartraje, profilaxis 34 e instrucciones de higiene con el 45,1 %. Las necesidades de tratamiento complejo fueron del 36,1 %. Los valores de higiene bucal fueron similares en cuanto a género y estrato socioeconómico, pero con respecto a la edad, se encontraron diferencias, observándose mayores indicadores regular y malo en edades entre 10 y 14 años.

Obra: Artículo científico” Necesidad de tratamiento periodontal e higiene oral en adolescentes de 12 años de Llanquihue”¹⁸

Autores: Ana Lagos Lagos, Israel Antonio Juárez Membreño, Manuel Iglesias Gómez

Resultados: Los promedios de CPITN e IHO-S no tuvieron diferencias estadísticamente significativas entre géneros masculino y femenino. El promedio de IHO-S total fue de $0,7 \pm 0,5$, es decir, presentaron, en general, una condición de higiene oral adecuada. Estudios internacionales efectuados en adolescentes han reflejado una tendencia más desfavorable en adolescentes de género masculino

Obra: Monografía “Índice de Higiene Oral Simplificado en escolares de 6 años de la Parroquia Monay – Cuenca, 2016”¹⁹

Autora: Cueva López, Daniela Carolina.

Resultados: El presente estudio fue realizado con los datos epidemiológicos de los escolares de la parroquia Monay, que constan en el archivo del departamento de investigación de la carrera de odontología de la UCACUE, mostrando los siguientes resultados:

Los resultados del Índice de Higiene Oral Simplificado demuestran un promedio del Índice de Higiene Oral Simplificado de 0,9, de acuerdo al sexo se obtienen los siguientes niveles: 1,0 para el género femenino y 0,8 para el género masculino. Se muestra un máximo de 3 y un mínimo de 0.

La menor cantidad de placa bacteriana blanda en las superficies dentales se presenta en el sexo masculino con un índice de 0,8 y en el sexo femenino con un índice de 0,9.

La cantidad de placa calcificada en el sexo masculino se presenta con un índice de 0,0 y en el sexo femenino con un índice de 0,1.

Se puede observar que el nivel de Índice de Higiene Oral Simplificado es “BUENO” con un 55%, “EXCELENTE” en un 14% y “REGULAR” en un 31%; el predominio del IHO-S en el sexo masculino fue “BUENO” con un 32% el predominio en el sexo femenino fue también “BUENO” con un 23%.

Obra: Artículo de revista: “Perfil de salud bucal en estudiantes de 06 a 07 y de 11 a 13 años del colegio Manuel Scorza, Villa María del Triunfo, Lima-Perú”²⁰

Autor: Calderón-Puente de la Vega D, Condorhuamán - Martínez J, Medina-Mosqueira M, Reyes-Jiménez O, Valdez-Velazco G.

Resultado: Objetivo: Determinar el perfil de salud bucal que incluye prevalencia de caries dental, índice de higiene oral, prevalencia de enfermedad periodontal, maloclusiones, fluorosis, lesiones bucales y la localización de estas, en escolares de 06 a 07 y de 11 a 13 años de edad, del colegio estatal Manuel Scorza. Materiales y método: Estudio descriptivo transversal. Se tomó una muestra no probabilística por conveniencia de 151 estudiantes, a los cuales se examinó, previa calibración de los examinadores. Resultados: Se encontró que el índice de caries CPOD es de 3,05, y el COD de 4,29, el IHOS fue regular en 75,3 %, el nivel de fluorosis fue muy leve en 9,2 %, 53 % presentó gingivitis leve, la maloclusión ligera fue la más observada con 72.8 %, las lesiones más prevalentes fueron abscesos de origen dental en 7,9 % y localizadas en surco vestibular. Conclusiones: El índice de caries en dentición permanente es moderado y en dentición decidua es moderado con tendencia a alto, la higiene oral es regular, presentan gingivitis leve y maloclusión ligera, el grado de fluorosis es leve y la lesión más frecuente fue absceso de origen dental en el surco vestibular.

Obra: Artículo de revista: “Condiciones de higiene bucal en niños en edad escolar”²¹

Autor: Simancas Y, Salas M, Agreda M.

Resultado: Objetivo: evaluar las condiciones de higiene bucal en niños en edad escolar, en la Escuela Básica “Filomena Dávila” del Estado Mérida, Venezuela. Se realizó un estudio descriptivo, transversal. La población estuvo constituida por un total de 128 niños, que cumplieron los criterios de inclusión, entre 6 y 13 años de edad. Se aplicó el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S). Se encontró que el 91,4 % de la población estudiada presentó detritus blando con predominio en los niños de 8 y 11 años, en contraste con el 8,6% que no presentó.

Al relacionar las variables presencia de detritus, género y edad, se observa que los niños de género masculino presentan mayor cantidad y de esa población, la edad más frecuente es de 11 y 9 años. El 79,7% no presentó cálculo dental, en contraste con un 20,3% que sí presentó. Al relacionarlo con género y edad, se observa que la mayor cantidad fue encontrada en las niñas de 10 años. Se concluye que el mayor porcentaje de la población estudiada presenta un alto porcentaje de detritus blando con un menor porcentaje que presenta cálculo.

Obra: Artículo de revista: “Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia”¹⁷.

Autor: Pulido-Rozo M, Gonzales-Martínez F, Rivas-Muñoz F.

Resultado: OBJETIVO: Determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal, las necesidades de tratamiento y los factores asociados en estudiantes del Colegio John F. Kennedy de la ciudad de Cartagena. MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio de corte transversal en 392 estudiantes seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado proporcional al tamaño de cada curso, teniendo en cuenta una población marco de 902 sujetos. Se midió el Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal (ICPNT) y el índice de placa bacteriana de Green y Vermillon. Se realizó análisis univariado a partir de proporciones y análisis bivariado a través de Razones de Disparidad (OR), asumiendo intervalos de confianza del 95 %.

Obra: Monografía “Índice de Higiene Oral Simplificado en niños de 12 años en la parroquia Cañaribamba del cantón Cuenca, provincia del Azuay, Ecuador, 2016”²²

Autora: Villavicencio León, Andrea Estefanía

Resultados: El presente estudio realizado en la parroquia Cañaribamba, contó con la colaboración de dos instituciones educativas, entre ellas la escuela Julio Abab Chica que cuenta con 51 mujeres y 53 hombres y la escuela Zoila Aurora Palacios la cual cuenta con 31 mujeres y 34 hombres.

De los 169 escolares que fueron evaluados, el promedio de Índice de Higiene Oral simplificado fue de 0.73, encontrándose un máximo de IHOS de 2.08 y un mínimo de 0, con una desviación estándar de 0.42. El promedio del IHOS está dentro de los parámetros de una buena higiene oral según de la escala sugerida por Greene y Vermillion.

De los 169 escolares que fueron evaluados, el 4% presentan una excelente higiene oral, el 83% presentan una buena higiene oral, el 1% presenta una mala higiene oral y el 12% presentan una higiene oral regular. El sexo masculino es el que tiene un mayor porcentaje de escolares con un índice de higiene oral simplificado excelente y bueno

con un 45% del total de los 87 hombres en comparación de las mujeres que tienen un 42% del total de las 82 mujeres.

5. HIPÓTESIS

No precisa por ser un estudio descriptivo

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.- MARCO METODOLÓGICO

Enfoque: El enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo

Diseño de investigación: Descriptivo

Nivel de investigación: Descriptivo

Tipo de investigación:

- **Ámbito:** De campo
- **Técnica:** Observacional
- **Temporalidad:** Retrospectivo – Actual²⁴.

2.- POBLACIÓN Y MUESTRA

La población fue de “70” personas del cantón San Fernando que corresponde al total de los escolares matriculados en este cantón ^{24,25}.

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 a los centros educativos, del cantón San Fernando, que tengan 12 años de edad cumplidos o que vayan a cumplir hasta el 31 de diciembre del 2017, que consten en el archivo de la oficina de investigación de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

2.1.b Criterios de exclusión:

Se excluyeron a los estudiantes que no presentaban la edad requerida para el estudio, así como los que no presentaron la autorización firmada por los representantes legales o aquellos que no deseaban participar de la investigación.

3.- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES INSTRUMENTO

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
Índice de Higiene Oral Simplificado.	Índice que sirve para medir el grado de higiene bucal.	Observación de placa y cálculo en superficies de las piezas dentarias.	Índice de placa blanda Índice de placa calcificada	Cuantitativo	Intervalo
Sexo	Características fenotípicas que diferencia el varón de la mujer	Ficha de matricula	Masculino Femenino	Cuantitativo	Nominal

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

4.1 Instrumentos documentales:

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

4.2 Instrumentos mecánicos

Para la recolección de datos se utilizó un espejo bucal y una sonda periodontal, y para el procesamiento de los mismos se usará un computador de escritorio y procesador Core5.

4.3 Materiales

Se utilizó materiales de escritorio (esferográficos, ficha epidemiológica), también se utilizó para la bioseguridad campo desechable, mascarilla, guantes, gorro.

4.4 Recursos

Para llevar a cabo el estudio se necesitaron recursos institucionales (Universidad Católica de Cuenca, 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 San Fernando se encuentra ubicado dentro de la provincia del Azuay, a 62 km de la ciudad de Cuenca, delimitada al Norte: El río Zhurucay aguas arriba, hasta su nacimiento en el Cerro Pajón; la laguna de Quinsacocha, el cerro Lluchir, y el lato de la virgen hasta el río Lluchir. Sur: Los límites llegan hasta el cerro Celeste, continuando cordillera abajo hasta el cerro Sigse y el cerro Galindo, y siguiendo la quebrada Pucallpa, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Riricay aguas arriba. Este: Desde la unión de la quebrada Pullcay con el río Riricay aguas arriba hasta la unión con el río Zhurucay. Oeste: Cerro Yuragrimi, continuando hasta el cerro Cublin, pasando la loma de Abacote, la loma Tres Piedras, y los cerros de Chorrohuasi; siguiendo por el cerro Mirador, y el cerro Rolarrimi en el nacimiento de la quebrada Dagnia, y de allí hasta desembocadura en el río Narango. El cantón tiene una población total de 3.931 habitantes, de los cuales 3.256 se encuentran en zonas rurales. Su altitud es de 2.600 metros sobre el nivel del mar y su clima es templado

5.2 Ubicación temporal

La investigación se realizó entre los meses de Noviembre del año 2016 y Junio del año 2017, recolectando datos de fichas epidemiológicas que reflejan la situación epidemiológica del año en curso.

5.3 Procedimiento de la toma de datos

Para la toma de datos se acudió a los centros educativos presentes en el cantón, en el día acordado por los rectores, una vez en la institución el equipo epidemiológico se instaló en el aula asignada y se procedió a llenar la ficha epidemiológica de la Universidad Católica de Cuenca con los alumnos de séptimo de básica que cumplan con la edad requerida para el estudio. Una vez concluida con la recolección de datos de todas las instituciones se procedió a pasar la información al sistema operativo EPI INFO ver. 7.2, las cuales reflejaron la información epidemiológica que fue registrada con las siguientes características: el estudio de la relación entre el Índice de higiene oral y autopercepción, se describió cualitativamente el problema utilizando el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IONT) y el diagnóstico presuntivo marcado en las fichas.

Método de examen utilizado por los examinadores

Se acudió a las instituciones educativas con los respectivos permisos otorgado por la Zonal 6 del Ministerio de Educación y por la rectores de las instituciones. Se procedió a entregar los consentimientos informados a los representantes para su respectiva autorización así como el asentimiento de los escolares a examinar, en donde el representante y al alumno tenía la opción de aceptar o no la participación en el estudio. Dicho consentimiento debía ser aceptado tanto por el representante como del alumno, si uno de los no aceptaba entraba en el criterio de exclusión del estudio. Una vez recolectado los consentimientos se procedió a realizar el llenado de la ficha, en primer lugar las características clínicas, es decir, cantidad de placa bacteriana y cálculo dental presentes en los molares e incisivos. Seguido se anotó las patologías que se pudo observar clínicamente y la inflamación que presentaba la encía, posteriormente se realizaron las preguntas del self report y la respuesta dada por los escolares fue anotada en la ficha.

Criterios de registro de hallazgos

Cuando se realizó el examen, los datos se consignaron 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.

6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Se calculó la frecuencia de Índice de higiene oral simplificado utilizando la fórmula de la misma.

IHOS: Índice de Detritus + Índice de Cálculo

Luego se realizó el mismo cálculo, pero agrupando por sexo. Finalmente se contó en cada individuo la cantidad de placa y cálculo dental para analizar el IHOS y se reportó como promedio poblacional general, por sexos.

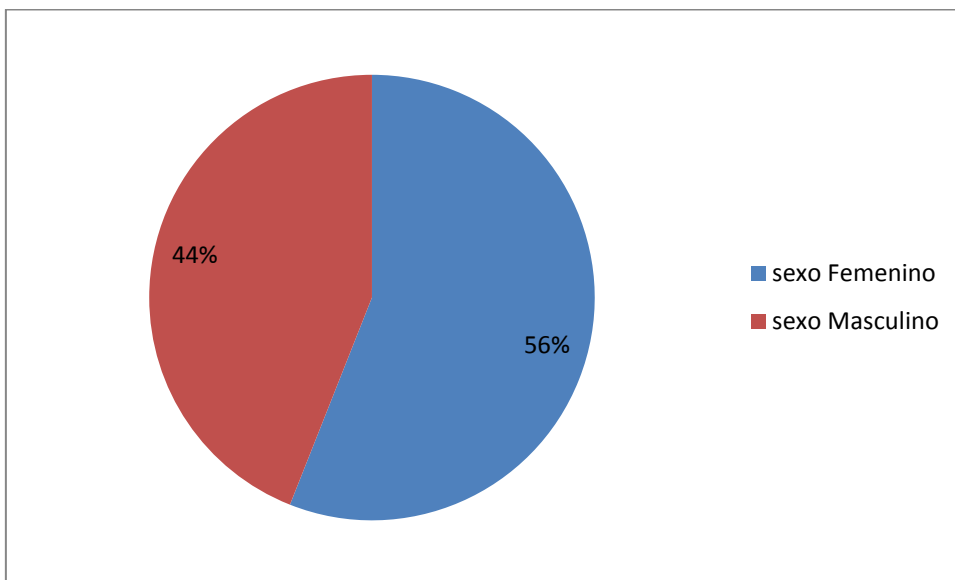
7.- ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente estudio no implicó conflictos bioéticos, debido a que se ejecuta sobre datos ya tomados en pacientes del proyecto de investigación MAPA EPIDEMIOLOGICO DE SALUD BUCAL SAN FERNANDO 2016-2017, en el cual todos los padres de los pacientes fueron informados por escrito de los objetivos y de la metodología del estudio. Se les indicó que hay un compromiso de confidencialidad de sus datos por parte del investigador principal y se les solicitó que firmen el Consentimiento Informado y de igual manera se procedió con los escolares y luego se les solicitó que den su asentimiento. Adicionalmente al terminar su examen bucal, el participante recibió su diagnóstico firmado y su debida charla motivacional para la concientización del cuidado de la salud oral.

CAPÍTULO III
RESULTADOS DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

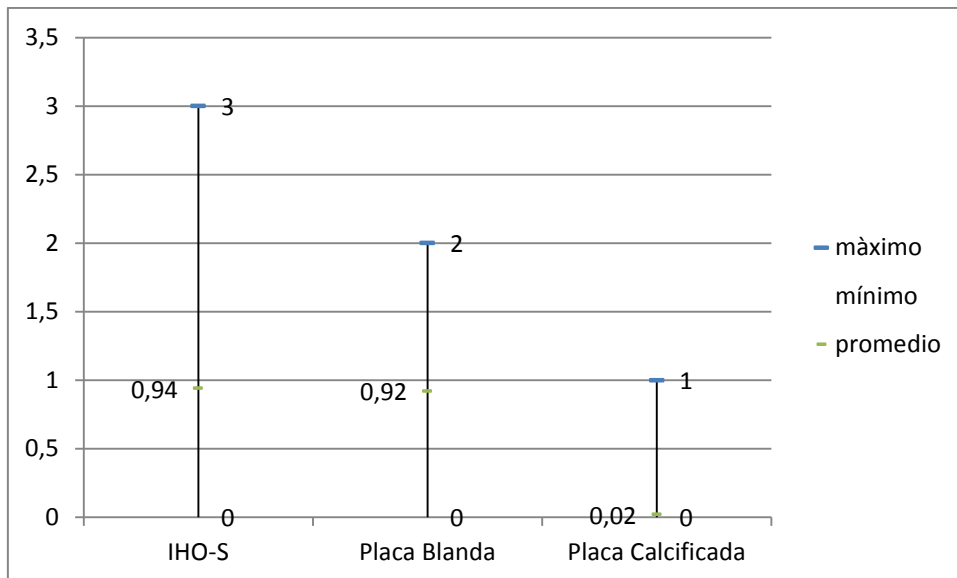
1.- RESULTADOS

Gráfico N.1 Distribución de la muestra según el sexo de los niños de 12 años del cantón San Fernando.



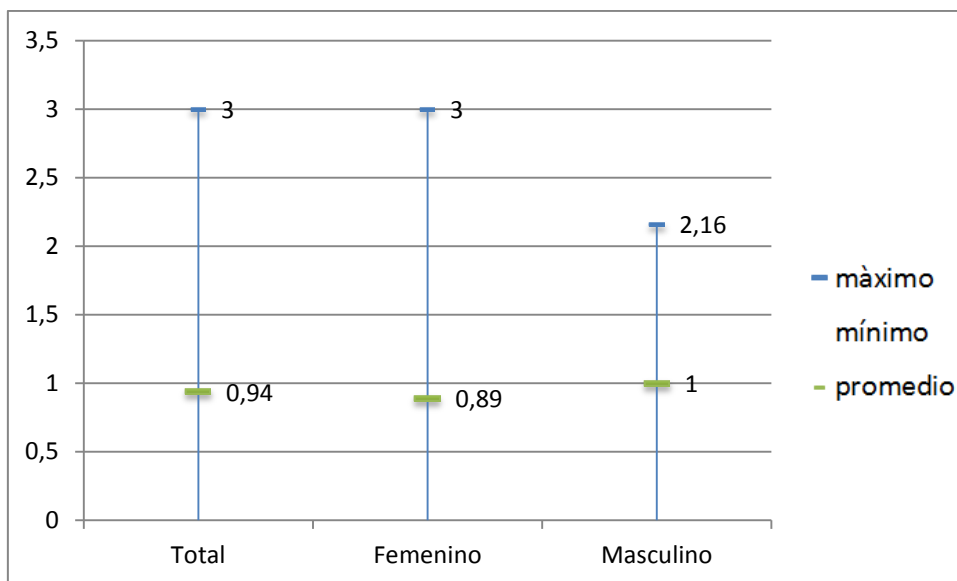
Interpretación: En esta tabla se puede evidenciar el tamaño de la muestra y se puede notar que no fue equitativo para el sexo masculino como para el sexo femenino, hubo mayor cantidad de pacientes femeninos con 56%.

Gráfico N. 2 Índice de Higiene Oral Simplificada de los niños de 12 años del cantón San Fernando.



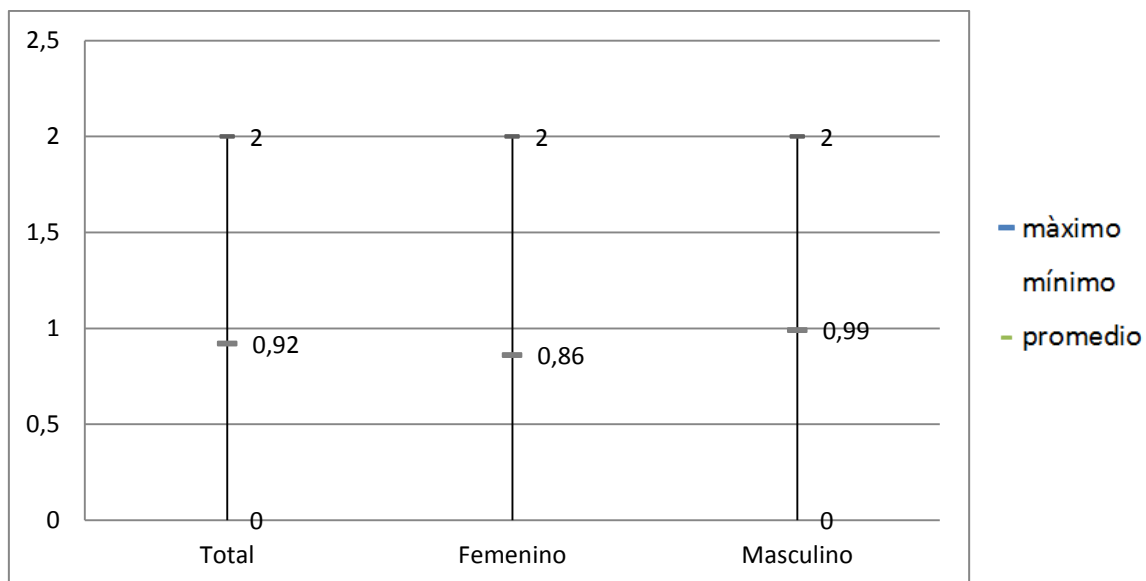
Interpretación: En el cantón San Fernando nos da como resultados de Índice de Higiene Oral Simplificado un promedio en general de 0,95; dándonos resultados máximos de 3 y mínimos de 0.

Gráfico N. 3 Índice de Higiene Oral Simplificada de los niños de 12 años del cantón San Fernando de acuerdo al sexo.



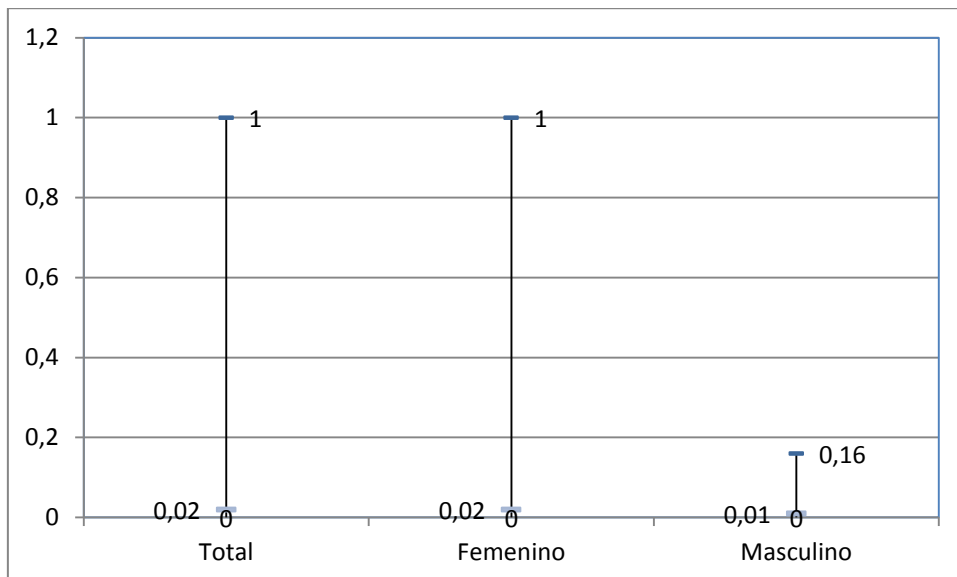
Interpretación: En el cantón San Fernando nos da como resultados de Índice de Higiene Oral Simplificado de acuerdo al sexo de 0,89 para el sexo femenino, mientras que para el sexo masculino un promedio de 1; se obtuvo resultados de máximo 3 y un mínimo de 0.

Gráfico N. 4 Distribución del Índice de Placa Blanda de los niños de 12 años del cantón San Fernando de acuerdo al sexo.



Interpretación: En el siguiente gráfico se puede observar en el cantón San Fernando el Índice de Placa, en general nos da como resultado un 0,92, para el sexo femenino evidencia un resultado de 0,86 y para el sexo masculino un resultado de 0,99

Gráfico N. 5 Distribución del Índice de Placa Calcificada de los niños de 12 años del cantón San Fernando de acuerdo al sexo.



Interpretación: En el siguiente gráfico podemos observar el Índice de placa calcificada de los escolares de 12 años del cantón San Fernando en general demostró un 0,02, para el sexo femenino nos dio como resultado un 0,02 mientras que para el sexo masculino nos reveló un resultado del 0,01.

2.- Discusión

El estudio realizado en San Fernando constó de 4 escuelas fiscales de las cuales se tomó en cuenta solo la población de 12 años; el tamaño de muestra fue de 70 niños, siendo el mayor número de pacientes el sexo femenino que el masculino; es decir no hubo una igualdad de tamaño de muestra para el sexo masculino como para el sexo femenino; así también se incluyó solo a pacientes de una población en general no tipos de pacientes clínicos.

El tamaño de la muestra fue inferior al comparar con otros estudios ya que el cantón estudiado presenta una población en general disminuida, pero se logró abarcar a todos los estudiantes de 12 años que asisten a los centros educativos.

Al comparar con los estudios de Mera¹⁴ en el año 2010 en la ciudad de Cayambe en la misma población de niños de 12 años el IHO-S tuvo un promedio de 1,62; nuestro estudio demostró que el IHO-S en San Fernando fue de 0,95 donde podemos concluir que no existen valores muy distantes para ambos estudios; por otro lado Cueva¹⁸ confirma en el 2016 en la ciudad de Cuenca que el IOH-S fue de 0,9 y esto coincide totalmente con nuestro estudio que encontramos el mismo valor, esto puede ser porque los cantones son cercanos y la cultura de estos cantones es similar. Villavicencio²¹ en el mismo año en la ciudad de Cuenca en la parroquia Cañaribamba afirma que el IHO-S es de 0,73 que demuestra un valor inferior a nuestro estudio, pero se asemeja al estudio de Lagos¹⁷ en Chile en el año 2014 cuando su IHO-S era de 0,7 ya que esto se realizó en una ciudad pequeña.

En cuanto al Índice de placa blanda en nuestro cantón San Fernando nos revela resultados en promedio de 0,92, para el sexo femenino nos da como resultado un 0,86 y para el sexo masculino un 0,99, comparando con Cueva¹⁸ en el 2016 en la ciudad de Cuenca que en el sexo femenino obtuvo un resultado de 0,9 y en el sexo masculino un 0,8 coincidiendo casi por completo con nuestro estudio esto debido a la cercanía en fechas en que se realizaron los estudios y a que son zonas demográficas muy similares, mientras que Quintanilla¹⁵ en el año 2013 en Monterrey, México obtuvo resultados para la placa blanda de un 1,83 para el sexo femenino y un 1,75 para el sexo masculino lo cual varía totalmente con nuestro estudio y con el estudio de Cueva que muestra resultados similares estos valores distintos se deben a que el estudio de Quintanilla¹⁵ fue realizado en otro país en donde la cultura, la educación de higiene oral es diferente y los métodos de prevención no son los mismos que en nuestro país.

Mera¹⁴ en el 2011 en la Provincia de Pichincha en cuanto al índice de placa calcificada obtuvo resultados de 0,01 en el sexo femenino y un 0,01 en el sexo masculino;

mientras que en nuestro estudio obtuvimos resultados de 0,02 para el sexo femenino y de 0,01 para el sexo masculino, resultados que no se alejan de manera consistente a los nuestros si no que son muy similares, esto puede ser ya que los dos estudios fueron realizados en la sierra y en el mismo país; Quintanilla¹⁵ por otra parte en el año 20 en Monterrey, México obtiene resultados de índice de placa calcificada para el sexo femenino de 0,02 y para el sexo masculino de 0,02, esto concuerda tanto con nuestro estudio así como con Mera¹⁴, esto puede deberse a que la edad del muestreo tanto de nuestro estudio así como de los demás fue similar siendo una edad considerada de bajo riesgo para los pacientes tener altas cantidades de placa calcificada ya que sus características bucales lo impiden como la cantidad de saliva adecuada para evitar la formación de la placa calcificada. Por otra parte Villavicencio en el año de 2016 en la ciudad de Cuenca provincia del Azuay obtuvo un promedio general para la placa blanda de 0,12 similar a nuestro estudio que obtuvimos un promedio general de 0,02 debido a las razones que expresamos con anterioridad.

3.- Conclusiones

- Se evaluó el IHO-S en pacientes de 12 años del cantón San Fernando y se obtuvo el 0,95 que corresponde a Bueno como promedio general.
- De acuerdo al sexo para el Índice de Higiene Oral Simplificado se obtuvo un resultado para el sexo masculino de 1 y para el sexo femenino de 0,89.
- Se alcanzó mayor cantidad de placa blanda en el sexo masculino con un 0,99 que en el sexo femenino con un 0,86.
- Se encontró niveles bajos de placa calcificada en un 0,02 en general y en cuanto al sexo el 0,02 para el sexo femenino y el 0,01 para el sexo masculino.

BIBLIOGRAFÍA

1. Molina K. Estudio clínico comparativo del impacto de la aplicación de una enseñanza tradicional versus una nueva técnica de enseñanza pedagógica sobre higiene oral en niños de 6-7 años de la unidad educativa san José la Salle del cantón Iatacunga, provincia de Coto. 2014. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/2850/1/TUAODO003-2014.pdf>
2. Perez A. La Biopelícula : una nueva visión de la placa dental. Rev Estomatol Herediana. 2005; 15(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4215/421539343016.pdf>
3. Corchuelo J. Sensibilidad y especificidad de un índice de higiene oral de uso comunitario. Colombia Médica. 2011 OCTUBRE-DICIEMBRE; 42(4). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28321543005>
4. Milagros M. Efectividad de un programa educativo de salud bucal en escolares de 1° año de secundaria de la i.e. San Antonio de Padua-cañete. Tesis de grado. Lima, departamento de odontología; 2010. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/MARIAMILAGROSCAMPOSRAMOS.pdf>
5. Gomez I. Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. Rev Chil Salud Pública. 2012; Vol 16 ((1): 26-31). Disponible en: www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/download/18609/1966
6. Poyato Ferrera M, Segura Egea J, Ríos Santos V, Bullón Fernández P. La placa bacteriana: Conceptos básicos para el higienista bucodental. Periodoncia para el higienista dental. 2001 Abril-Junio;11(2). Disponible en: http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/11-2_05.pdf
7. Melchora F, Lissera R., Battellino L. Película adquirida salival: revisión de la literatura. Acta odontologica venezolana. 2006. Marzo-Abril;45(3). Disponible en:

- http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/pelicula_adquirida_salival.asp
8. Thylstrup A. Película: formación, composición y posibles modos de actuación.. PERIODONCIA. 2001 Abril-Junio 2001; Volumen 11. Disponible en: http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/11-2_05.pdf
 9. Carranza F. Periodontología clínica. 8a ed. México: Mc Graw Hill-Interamericana. 1997.;(8a ed). Disponible en: http://redbiblioucacue.com/opac_css/index.php?lvl=author_see&id=23883
 10. Serrano J. La placa dental como biofilm. ¿Cómo eliminarla? RCOE. 2005; 10(5). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000400005
 11. Badachi C. Medicion del indice de higiene oral simplificado en los alumnos del 2 semestre turno matutino de la licenciatura de odontologia del ipn cics-ust. Revista electronica del cics-ust. 2011; 1(1). Disponible en: <http://www.virtual.cics-sto.ipn.mx/UTyCV/revista-cics/?p=74>
 12. Llena C. La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. 2006; Vol 11; (5).
 13. O'Leary T. The plaque control record.. J Periodontal.. 1972 ; 43: 38-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3459774>
 14. Mera I. Índice de higiene oral simplificado comparativo entre niños y niñas de 6 a 12 años de edad, de la escuela fiscal "himmelman" y la unidad educativa particular "héroes del cenepa" del cantón cayambe de la provincia de pichincha, en el período 2010-2011. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/863>
 15. Quintanilla D. Determinación del índice de higiene oral en niños de 6 a 12 años en el área metropolitana de monterrey nuevo León en el año 2011^{15"}

16. Gómez Ríos N y Morales García M. Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México; Rev Chil Salud Pública 2012; Vol 16 (1): 26-31. Disponible en: <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewArticle/18609>
17. Pulido M, Gonzalez F y Rivas F; Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia; 2011; 13(5). Disponible en: <http://www.scielo.org/pdf/rsap/v13n5/v13n5a13.pdf>
18. Lagos A, Juárez Membreño I, Gómez M; Necesidad de tratamiento periodontal e higiene oral en adolescentes de 12 años de Llanquihue; Agosto 2014; 7(2). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072014000200005
19. Cueva C; Índice de Higiene Oral Simplificado en escolares de 6 años de la Parroquia Monay – Cuenca, 2016. Disponible en: <http://dSPACE.ucacue.edu.ec/handle/reducacue/7177>
20. Calderón A, Condorhuamán Martínez J, Medina Mosqueira M y cols.; Perfil de salud bucal en estudiantes de 06 a 07 y de 11 a 13 años del colegio Manuel Scorza, Villa María del Triunfo, Lima-Perú; 2016; 19(1). Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/12181>
21. Simancas Y, Salas M., Agreda M; Condiciones de higiene bucal en niños en edad escolar; 2011; 6 (1). Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/odontoula/article/view/7122>
22. Villavicencio A; Índice de Higiene Oral Simplificado en niños de 12 años en la parroquia Cañaribamba del cantón Cuenca, provincia del Azuay, Ecuador, 2016. Disponible en: <http://dSPACE.ucacue.edu.ec/handle/reducacue/7439>
23. Molina K; *Estudio clínico comparativo del impacto de la aplicación de una enseñanza tradicional versus una nueva técnica de enseñanza pedagógica sobre higiene oral en niños de 6-7 años de la unidad educativa San José la Salle del cantón Latacunga 2014.* Disponible en: <http://dSPACE.uniandes.edu.ec/handle/123456789/2850>

24. Villavicencio E, Cuenca K, Vélez E, Sayago J, Cabrera A. Pasos para la planificación de una Investigación Clínica. *Odontología Activa Ucacue* Vol.1 N.1 enero 2016.
25. Villavicencio E. El tamaño muestral en tesis de post grado. ¿Cuántas personas debo encuestar? *Researchgate* [Internet]. 2017 [citado 24 julio 2017]; pág. 1-4.

ANEXOS

Anexo 1:

Anexo 1.1.- FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL

The screenshot shows a web-based digital data collection form titled "FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL". The form is displayed in a browser window with a menu bar (File, Edit, View, Tools, Help) and a toolbar (Open Form, Save, Print, Find, New Record, Delete, Undo, Line Listing, Dashboard, Map, Edit Form, Help). The form is divided into several sections:

- Personal Information:** Includes fields for "NOMBRE:" (Name), "CANTÓN DE NACIMIENTO" (Canton of Birth), "FECHA" (Date, DD/MM/YYYY), "PARROQUIA" (Parish), "COLEGIO" (School), "EXAMINADOR" (Examiner), "EDAD" (Age, 12 AÑOS), "SEXO" (Sex), "NUMERO DE FICHA" (Form Number), "Latitude", and "Longitude".
- HIGIENE ORAL (IHO-S):** This section contains two sub-sections:
 - PLACA BLANDA (Soft Plaque):** A grid of checkboxes for teeth PB 16, PB 55, PB 11, PB 51, PB 26, PB 65, PB 46, PB 85, PB 31, PB 71, PB 36, PB 75.
 - PLACA CALCIFICADA (Calcified Plaque):** A grid of checkboxes for teeth PC 16, PC 55, PC 11, PC 51, PC 26, PC 65, PC 46, PC 85, PC 31, PC 71, PC 36, PC 75.
- CARIES DENTAL (CPOD / ceod):** A grid of checkboxes for teeth C18, C17, C16, C15, C14, C13, C12, C11, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C28, C48, C47, C46, C45, C44, C43, C42, C41, C31, C32, C33, C34, C35, C36, C37, C38, C55, C54, C53, C52, C51, C61, C62, C63, C64, C65, C85, C84, C83, C82, C81, C71, C72, C73, C74, C75.
- ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL):** A grid of checkboxes for teeth C18, C17, C16, C15, C14, C13, C12, C11, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C28, C48, C47, C46, C45, C44, C43, C42, C41, C31, C32, C33, C34, C35, C36, C37, C38.

At the bottom of the form, there is a status bar showing "[Name EXAMINADOR] [Type:Text]" and a navigation bar with "New Record", "en-US", "72", "CAPS", "NUM", and "INS".

Anexo 1.2.- FICHA EPIDEMIOLÓGICA 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		
16/55	11/51	26/65	16/55	11/51	26/65
46/95	31/71	36/75	46/95	31/71	36/75
PO	PC	IHO-S	Buena	Regular	Mala

CARIES DENTAL (CPOD / ceod)

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

ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

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

CPOD / ceod
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)
6= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL
8= DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA

Anexo 2:

**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

Realizado por Dra. Uliana Encalada Verdugo
Coordinadora de Unidad de Titulación

Anexo 4.

Asentimiento informado

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 realizarán 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 acuda 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 2823897 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

Realizado por Dra. Liliana Cruzado Velez
Coordinadora de Unidades de Tratamiento

Anexo 5.

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

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