



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Índice de Higiene Oral Simplificado en los escolares de 6 años de
la parroquia Sucre, Cuenca, Azuay -Ecuador en el 2016

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: Rodríguez Tapia Carlos Andrés

DIRECTOR: Od. Esp. Calle Prado María Daniela

CUENCA

2017

DECLARACIÓN

Yo, Rodríguez Tapia Carlos 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.

.....

Rodríguez Tapia Carlos Andrés

Autor/a: Apellidos, Nombres

C.I.:0104909593

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

De mi consideración

El presente trabajo de investigación denominado, **“INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN LOS ESCOLARES DE 6 AÑOS DE LA PARROQUIA SUCRE, CUENCA – ECUADOR, 2016”**, realizado por **RODRIGUEZ TAPIA CARLOS ANDRES**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, marzo 2017

.....
Dr. Ebingen Villavicencio Caparò

Coordinador Departamento Investigación

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Dra. Liliana Encalada Verdugo

DOCENTE DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIA ODONTOLÓGICA

De mi consideración

El presente trabajo de investigación denominado **“ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN NIÑOS DE 6 AÑOS DE LA PARROQUIA SUCRE, CUENCA – ECUADOR, 2016”**, realizado por RODRIGUEZ TAPIA CARLOS ANDRES, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación por lo que está expedito para su sustentación.

Cuenca, marzo de 2017

.....
Tutor/a: Dra. Daniela Calle. Od. Esp.

DEDICATORIA

La dedicatoria no es solo de este trabajo fruto de un duro esfuerzo incansable y el tiempo que me tomo realizarlo, la dedicatoria que debo realizar es de la incansable lucha en 5 arduos años de esfuerzo que es un triunfo grande en mi vida profesional y se la quiero otorgar a mi familia en especial a mis padres Narcisa Tapia y Mesías Rodríguez, gracias por todo el apoyo y el amor brindado, por estar ahí durante todo este camino que solo nosotros sabemos lo duro que fue pero supimos superarlo.

EPÍGRAFE

La felicidad humana generalmente no se logra con grandes golpes de suerte, que pueden ocurrir pocas veces, sino con pequeñas cosas que ocurren todos los días.

Benjamín Franklin

AGRADECIMIENTOS:

Primeramente agradecer a Dios por permitirme realizar esta meta. Un profundo agradecimiento a mis padres que sin ellos esta meta se hubiera tornado más difícil, a mis hermanos Franklin, Diego y Ariel por hacer de los momentos malos más llevaderos.

Un sincero agradecimiento a las personas que confiaron en mi trabajo pre profesional y formaron parte de mi formación académica especialmente a la Sra. Alegría Tapia, Diego Rodríguez, Janeth Morales, Ilda Tapia, amigos y demás personas que me dieron su confianza. De la misma manera agradezco a mis familiares y personas que me negaron su apoyo cuando más los necesitaba que gracias a ellos tuve más fuerzas y ganas de continuar y demostrarles que no fueron indispensables para lograr lo que deseaba.

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud.

IHO: Índice de higiene oral.

IHOS: Índice de higiene oral simplificado.

IPB: Índice de placa blanda.

IPC: Índice de placa calcificada.

EP: enfermedad periodontal.

PB: placa bacteriana.

CHX: clorhexidina.

ÍNDICE

RESUMEN	- 13 -
CAPÍTULO I	- 15 -
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	- 15 -
INTRODUCCIÓN	- 16 -
1.-PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.	- 17 -
2.- JUSTIFICACIÓN	- 17 -
3.-OBJETIVOS	- 18 -
3.1.-Objetivo General:.....	- 18 -
3.2.-Objetivos Específicos:.....	- 18 -
4.-MARCO TEÓRICO	- 19 -
4.1. Película adquirida	- 19 -
4.1.a La placa bacteriana. (PB).....	- 19 -
4.1.b Bacterias de la placa.....	- 19 -
4.1.c Matriz de la placa:	- 20 -
4.1.2 ¿Cómo se forma la placa bacteriana?	- 20 -
4.1.2.a FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LA ADHERENCIA DE LA PLACA BACTERIANA.....	- 20 -
4.1.2.b CRONOLOGÍA PARA LA FORMACIÓN DE LA PLACA	- 21 -
4.1.2.c PATOGENICIDAD DE LA PLACA BACTERIANA	- 21 -
4.1.3 TIPOS DE PLACA BACTERIANA:	- 21 -
4.1.3.a PLACA BACTERIANA SUPRAGINGIVAL.....	- 21 -
4.1.3.b PLACA SUBGINGIVAL	- 22 -
4.1.3.1 PLACA BACTERIANA ASOCIADA A CARIES DENTAL.....	- 22 -
4.1.3.2 PLACA BACTERIANA ASOCIADA A ENFERMEDAD PERIODONTAL. (EP).....	- 22 -
4.1.4 CÁLCULO DENTAL.....	- 22 -
4.1.4.a CLASIFICACIÓN DEL CÁLCULO DENTAL	- 23 -
4.1.4.b CÁLCULO SUPRAGINGIVAL	- 23 -
4.1.4.c CÁLCULO SUBGINGIVAL	- 23 -
4.1.4.1 COMPOSICIÓN DEL CÁLCULO.....	- 23 -
4.1.4.2 FORMACIÓN DEL CÁLCULO	- 23 -
4.1.4.3 EFECTOS DEL CÁLCULO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL. ...	- 24 -
4.1.5 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHOS)	- 24 -

4.1.5.a ¿CÓMO SE REALIZA EL IHOS?	- 24 -
4.1.5.b SECUENCIA PARA LA EXAMINACIÓN DE DIENTES Y SUPERFICIES ...	- 25 -
4.1.5.c REGISTRO DE PLACA BLANDA.....	- 26 -
4.1.5.e ESCALA DE VALORES DEL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO	- 27 -
4.1.5.f OBTENCIÓN DE LOS VALORES DEL ÍNDICE	- 28 -
4.1.6 CONTROL DE LA PLACA BACTERIANA.....	- 28 -
4.1.6.a CONTROL DE PLACA POR MEDIOS MECÁNICOS.....	- 28 -
4.1.6.b CEPILLO DENTAL.....	- 28 -
4.1.6.c TÉCNICAS DE CEPILLADO	- 29 -
4.1.6.d SEDA DENTAL.....	- 29 -
4.1.6.e CONTROL DE LA PLACA BACTERIANA POR MEDIOS QUÍMICOS..	- 30 -
4.1.7 ENJUAGATORIOS.....	- 30 -
4.1.7.a Clorhexidina.....	- 30 -
4.1.8 MECANISMOS DE ACCIÓN.....	- 30 -
4.1.8.a CONTROL MECÁNICO DEL CÁLCULO DENTAL.....	- 31 -
4.1.8.b INSTRUMENTAL ULTRASÓNICO.....	- 31 -
4.2.-ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	- 31 -
5.-HIPÓTESIS.....	- 36 -
CAPÍTULO II	- 37 -
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	- 37 -
1.-MARCO METODOLÓGICO.....	- 38 -
2.-POBLACIÓN Y MUESTRA.....	- 38 -
2.1.- Criterios de selección	- 38 -
2.1. a.- Criterios de inclusión.....	- 38 -
2.1. b- Criterios de exclusión.....	- 38 -
3.-OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	- 39 -
4.- INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	- 40 -
4.1.- Instrumentos documentales.....	- 40 -
4.2.- Instrumentos mecánicos	- 40 -
4.3.- Materiales	- 40 -
4.4.- Recursos.....	- 40 -
5.-PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.....	- 40 -
5.1.-Ubicación espacial.....	- 40 -
5.2.-Ubicación temporal	- 40 -
5.3.- Procedimientos de la toma de datos.....	- 41 -

5.3. a. Método de examen	- 41 -
5.3. b.-Criterios de registro de hallazgos.....	- 41 -
6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....	- 42 -
7.- ASPECTOS BIOÉTICOS.....	- 42 -
CAPÍTULO III.....	- 43 -
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	- 43 -
1.RESULTADOS	- 44 -
2. DISCUSIÓN	- 49 -
3.CONCLUSIONES	- 51 -
BIBLIOGRAFÍA.....	- 52 -
ANEXOS.....	- 56 -
Anexo 1	- 57 -
Anexo 2.....	- 58 -
Anexo 3.....	- 59 -
Anexo 4.....	- 60 -

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 PROMEDIO DE INDICE DE HIGIENE ORAL.....	44
GRÁFICO 2 GÉNERO MAS AFECETADO POR LA CANTIDAD DE PLACA BLANDA	45
GRÁFICO 3 GÉNERO MAS AFECATDO POR LA CANTIDAD DE PLACA CALCIFICADA	46
GRÁFICO 4 PIEZA DENTARIA QUE EXAMINADA CLINICAMENTE PRESENTA MAYOR ACUMULACIÓN DE PLACA BLANDA	47
GRÁFICO 5 INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO DE ACAUERDO AL TIPO DE GESTIÓN EDUCATIVA.....	48

RESUMEN

OBJETIVO: El objetivo del estudio que se realizó fue determinar el promedio del Índice de Higiene Oral Simplificado en niños y niñas de 6 años de edad, en las Escuelas pertenecientes a la Parroquia Sucre del Cantón Cuenca en el año 2016.

MATERIALES Y METODOS: El modelo de estudio realizado fue de tipo cuantitativo, descriptivo, documental y observacional. Se manejó una muestra constituida por 177 fichas, la cual los estudiantes obtuvimos de las computadoras de la universidad Católica de Cuenca mediante el programa EPI INFO versión 7,2, entre los materiales utilizados tenemos material de escritorio.

Resultados: La media de IHOS para la parroquia Sucre fue de 0,84. El índice de placa blanda fue mayor para el género masculino, con un promedio de 0,74. El índice de placa calcificada fue mayor para el género masculino, con un promedio de 0,01. Las piezas dentales más afectadas por placa blanda examinadas clínicamente fueron la pieza 65 con una media en placa blanda de 1,2, seguida por la pieza 55 que presenta una media de 1,16 y la pieza 26 con una media de 1,03. En cuanto a gestión educativa tenemos los promedios de IHOS con un promedio 0.95 para los establecimientos fiscales y un 0,91 para los particulares.

Conclusión: En este estudio, el índice de placa blanda fue de 0,84, el índice de placa calcificada fue de 0,031 dando un promedio de IHOS de 0.87 que según la escala de Green y Vermillon es un promedio “bueno” de higiene para la parroquia.

Palabras claves: ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO, PLACA DENTAL, CÁLCULO DENTAL.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The objective of the study was to determine the average of the Simplified Oral Hygiene Index in children of 6 years of age in schools belonging to the Sucre Parish of Canton Cuenca in 2016. **MATERIALS AND METHODS:** The study model was quantitative, descriptive, documentary and observational. We handled a sample consisting of 177 chips, which students obtained from the computers of the Catholic University of Cuenca through the program EPI INFO version 7.2, among the materials used have desktop material. **Results:** The IHOS average for the parish of Sucre was 0.84. The soft plaque index was higher for the male gender, with a mean of 0.74. The calcified plaque index was higher for the male gender, with an average of 0.01. The clinically examined soft plaques most affected were part 65 with a mean soft plaque of 1.2, followed by part 55 having a mean of 1.16 and piece 26 with a mean of 1.03. In terms of educational management we have the IHOS averages with an average of 0.95 for fiscal establishments and a 0.91 for particular. **Conclusion:** In this study, the soft plaque index was 0.84, the calcified plaque index was 0.031 giving an IHOS of 0.87 that according to the Green and Vermillon scale is a "good" average of hygiene for the parish. **Key words:** SIMPLIFIED ORAL HYGIENE INDEX, DENTAL PLAQUE, DENTAL CALCULUS.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

INTRODUCCIÓN.

Salud integral, en una persona es un concepto que involucra un conjunto de parámetros físicos, emocionales, psicológicos, la calidad de vida que lleve un individuo, los hábitos que adquiriera, la estabilidad socioeconómica, etc., todos estos factores influyen sobre la calidad de vida de un ser humano; durante la etapa de la niñez se es más propenso a desarrollar hábitos respecto a higiene oral o alimenticios que pueden ser desarrollados por el niño o a la vez ser transmitidos por los padres de familia que en el esfuerzo de enseñar a sus hijos pueden errar causando efectos no deseados; como malas técnicas de cepillado dental, el uso incorrecto de seda dental, alimentarse a horas indebidas, comer alimentos con un grado elevado de azúcar ,etc. En la etapa escolar es frecuente adquirir cualquier tipo de enfermedad que involucre la cavidad oral, entre las más comunes prevalece la caries dental y la enfermedad periodontal, ambas asociadas a un agente principal que es la placa bacteriana.¹¹

En la vida de toda persona está claro que la caries y la enfermedad periodontal son las enfermedades bucodentales predominantes, pero parece tener mayor impacto en grupos de bajo nivel socioeconómico, ya que la atención es de difícil acceso por su costo.

“La OMS afirma que el 60 a 90% de escolares tienen caries dental, y el 15 a 20% de adultos de edad media presenta enfermedad periodontal grave.”²¹

Es necesario concientizar sobre la educación en salud oral para poder prevenir estas enfermedades atacando al agente causal que es la placa bacteriana, adiestrando al paciente con técnicas de cepillado el uso de la seda dental y el uso de agentes químicos anti placa, evitando así la posterior formación de cálculo dental, que si se formara hay que saber que se necesita la intervención de medios mecánicos para su eliminación.

Utilizaremos en el siguiente trabajo investigativo el Índice de Higiene Oral Simplificado para poder valorar el promedio de placa bacteriana en pacientes niños de 6 años de edad de la parroquia Sucre de la ciudad de Cuenca.

1.-PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

La niñez es una etapa en la cual la salud bucodental es vulnerable, el individuo es más propenso a acumular placa bacteriana fácilmente, esto puede deberse a una falta de información sobre higiene oral por parte de los centros educativos, falta de control de los padres de familia, malos hábitos alimenticios, malas técnicas de cepillado, entre otros; estos factores con el tiempo pueden desencadenar problemas mayores si no son atendidos oportunamente. La placa dental es el principal agente causante de caries dental y enfermedad periodontal.

El presente trabajo estuvo dentro de la línea de investigación frecuencia de enfermedades bucales, en el que se buscó determinar el nivel de salud bucal en niños de 6 años de las escuelas de la parroquia Sucre del cantón Cuenca 2016, mediante el Índice de Higiene Oral simplificado.

Este estudio servirá como información para la comunidad y que en un futuro se pueda realizar nuevas investigaciones ya sean de factores asociados o de intervención comunitaria.

La interrogante principal de esta investigación fue: ¿Cuánto es el Índice de Higiene Oral Simplificado, en escolares de 6 años de la parroquia Sucre en la ciudad de Cuenca en el año 2016?

2.- JUSTIFICACIÓN

Esta investigación tiene gran importancia social ya que con ella se evaluará el estado de salud bucal de los niños de 6 años debido a que en esta edad están más propensos a desarrollar cualquier tipo de enfermedad que afecte su cavidad oral. La salud bucal es un factor importante para lograr el bienestar del individuo ya que influye directamente en su calidad de vida. En esta investigación al realizar estudios sobre el Índice de Higiene Oral podremos identificar la placa dura y blanda presente sobre las diferentes superficies dentales y por consiguiente podremos conocer cuál es la situación actual de salud bucodental en la parroquia Sucre de la ciudad de Cuenca. Identificar el IHOS en los niños de 6 años tiene relevancia ya que es en esta edad donde el niño comienza a cepillarse por sí solo los dientes, por lo que puede aplicar técnicas erróneas que no eliminen por completo la placa bacteriana y favorezcan así al desarrollo de enfermedades periodontales. Con esta investigación buscamos dar un aporte para elaborar un plan estratégico que nos ayude a la prevención de futuras enfermedades. La higiene bucal es el factor más sobresaliente para lograr mantener una salud bucal aceptable, es por eso que los niños, padres y

profesores requieren una buena orientación y guía que los ayude a mejorar y a favorecer su salud oral.

Este tema de investigación tiene relevancia humana por que está enfocado principalmente en los escolares de 6 años de edad que están en la etapa de recambio dentario y tienen dentición mixta.

Tiene relevancia científica ya que con esta investigación se espera calcular cual es el promedio de Índice de Higiene Oral Simplificado en los niños de las escuelas de la parroquia Sucre de la ciudad de Cuenca

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

Para el estudio se cuenta con recursos institucionales como humanos por parte de la facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, con la dirección de la carrera de Odontología, con la dirección de investigación de la carrera de Odontología y con la cátedra de investigación de la misma. Así como con el autofinanciamiento de los estudiantes de pregrado de la facultad de Odontología de la UCACUE. Se ha realizado la calibración de los estudiantes de 5^{to} año y 8^{vo} ciclo y se ha coordinado con la dirección zonal 6 de Educación del Ecuador, para obtener el permiso respectivo.

3.-OBJETIVOS

3.1.-Objetivo General:

Determinar el promedio del Índice de Higiene Oral Simplificado en niños y niñas de 6 años de edad, en las Escuelas pertenecientes a la Parroquia Sucre del Cantón Cuenca en el año 2016.

3.2.-Objetivos Específicos:

- Identificar el género más afectado, por la cantidad de placa bacteriana, en niños y niñas que pertenecen a las Escuelas dentro de la Parroquia Sucre del Cantón Cuenca en el año 2016.
- Identificar el género más afectado, por la cantidad cálculo dental en niños y niñas que pertenecen a las Escuelas dentro de la Parroquia Sucre del Cantón Cuenca en el año 2016.

- Reconocer que piezas dentarias examinadas clínicamente son las que presentan mayor acumulación de placa bacteriana en niños y niñas que pertenecen a las Escuelas dentro de la Parroquia Sucre del Cantón Cuenca en el año 2016.
- Determinar el Índice de Higiene Oral de acuerdo al tipo de gestión educativa en los niños de 6 años de la parroquia Sucre de la ciudad de Cuenca en el año 2016.

4.-MARCO TEÓRICO

4.1. Película adquirida

El ameloblasto es el encargado de la formación del esmalte, antes de terminar su función este genera una capa primaria de esmalte llamada membrana de Nasmyth, cuya función es proteger al diente erupcionado, pero desaparece cuando empieza la masticación, entonces cuando el esmalte hace contacto con la saliva se cubre con glucoproteínas que se unen selectivamente formando de esta manera lo que llamamos la película adquirida. ²

Se define a la película adquirida como una capa delgada compuesta por materia orgánica que cubre las superficies dentarias y es acelular. ¹

4.1.a La placa bacteriana. (PB)

La placa bacteriana es un conjunto de elementos microbianos entrelazados fuertemente, con un contenido de proteínas salivales, productos extracelulares y restos alimenticios. ¹

El factor desencadenante de la caries dental y la enfermedad periodontal es la placa bacteriana considerándose un factor etiológico.

Entonces la placa bacteriana se puede definir como un depósito de materia blanda que se adhiere a las superficies dentales, prótesis o materiales restauradores, y esto sucede cuando las técnicas de higiene oral están siendo mal practicadas o son defectuosas y es necesario cambiarlas o mejorarlas. ⁵

4.1.b Bacterias de la placa.

En un estudio Moore demuestra que por naturaleza propia la cavidad oral contiene más de 300 especies bacterianas, y por ende la placa bacteriana contiene un número elevado de bacterias. Las especies que se encuentran principalmente son estreptococos y microorganismos Gram positivos, hasta la formación completa de la

placa madura, resultante de la adherencia inicial de la bacteria a la película adquirida y del subsiguiente acúmulo de crecimiento y de adherencia interbacterianos.³

4.1.c Matriz de la placa:

La población bacteriana que habita en la placa dental se encuentra en una matriz orgánica compuesta por lípidos, polisacáridos, proteínas y algunos compuestos orgánicos como el calcio, el sodio, flúor, etc. La mayor parte de las proteínas son provenientes de la saliva, y otras pocas son propias del sustrato.⁵

4.1.2 ¿Cómo se forma la placa bacteriana?

Luego de cierto tiempo de realizada una limpieza de las superficies dentales se vuelve a formar la película adherida, aproximadamente a una hora ya se puede observar en el margen de la encía una cantidad considerable de microorganismos, un acúmulo máximo se podrá observar en el lapso de un mes aproximadamente de no realizar técnicas de higiene bucodental.

“Durante la adherencia ocurren interacciones entre bacterias específicas y la película. Para explicar estas interacciones se proponen diferentes mecanismos químicos o físicos.”⁴

4.1.2.a FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LA ADHERENCIA DE LA PLACA BACTERIANA.

Para que se produzca la adherencia, las bacterias de la placa tienen un papel importante respecto a la aposición.

- Una capa de glucoproteínas rodea las bacterias que conforman la placa bacteriana esta capa tiene el nombre de glucocalix, contiene en gran parte polisacáridos, estos se unen al glucocalix de las bacterias cercanas.⁵
- Las adhesinas que se encuentran en la superficie de la bacteria van a unirse por un mecanismo específico a los glúcidos que forman parte de la película adherida, esto demuestra un grado muy elevado de especificidad de las bacterias para adherirse a tejidos bucales.⁵

- Otra proteína que va a interferir en la adhesión bacteriana son las lectinas, forman puentes de unión con los glucanos de bacterias próximas ya que están presente en el glucocalix. ⁵

“Para que se inicie la adherencia de S. mutans se precisa una concentración en saliva de 10.000 bacterias/ml.” ⁵

4.1.2.b CRONOLOGÍA PARA LA FORMACIÓN DE LA PLACA

Existen tres pasos para que se forma la placa bacteriana

1. Primero se produce el depósito de la película adherida
2. Siguiendo con la colonización de distintas sepas bacterianas que se encuentran en la película.
3. Posteriormente se producirá la maduración de la placa. ⁵

4.1.2.c PATOGENICIDAD DE LA PLACA BACTERIANA

Entre los gérmenes que conforman la placa bacteriana madura están, hongos filamentosos que no llevan una composición uniforme, bacterias que tienen características específicas de acuerdo a la zona en la que se encuentran, como por ejemplo a nivel subgingival, se pueden distinguir dos tipos de placa bacteriana: la acidógena cariogénica y la alcalógena periodontopática, esto debido a su pH. Esto define la etiología de la placa como factor inicial de caries y enfermedad periodontal. ⁵

4.1.3 TIPOS DE PLACA BACTERIANA:

Dentro de la cavidad oral se encuentran dos tipos: la placa bacteriana supragingival y la placa bacteriana subgingival.

4.1.3.a PLACA BACTERIANA SUPRAGINGIVAL.

“Es la que se encuentra coronal al margen gingival. Se divide en dos categorías: la coronal que está en contacto solo con la superficie dentaria y la placa marginal, que se relaciona con la superficie dentaria y el margen gingival.” ⁴

Este tipo de placa está compuesta por una matriz intercelular, células epiteliales, macrófagos y leucocitos, así como porcentajes de polisacáridos, lípidos y proteínas;

restos de productos bacterianos, residuos alimenticios y algunos residuos de glucoproteínas.⁴

4.1.3.b PLACA SUBGINGIVAL.

Este tipo de placa se ubica dentro del surco gingival, los cambios inflamatorios que produce respecto a la anatomía del margen gingival va a depender del acúmulo y el estado de maduración, por la zona en la que se encuentra está protegido del medio bucal y en contacto constante con el líquido crevicular.⁴

4.1.3.1 PLACA BACTERIANA ASOCIADA A CARIES DENTAL.

Estudios demuestran que la placa bacteriana es un factor predominante en la caries dental, esto se debe a que en la placa bacteriana existen bacterias con la capacidad de bajar el nivel de pH tanto como para que los tejidos duros del diente se desmineralicen. En condiciones normales el pH debe ser neutro o ligeramente ácido, pero luego de ingerir azúcar el pH desciende y puede ser 5 o menor, este valor es suficiente para que ocurra la desmineralización.⁵

4.1.3.2 PLACA BACTERIANA ASOCIADA A ENFERMEDAD PERIODONTAL. (EP)

Este tipo de placa bacteriana contiene es su estructura menor proporción de bacterias acidógenas, contiene en mayor proporción bacterias que producen ureasas, los sustratos nitrogenados que provienen de la saliva son metabolizados por estas bacterias (ureolíticas), como producto liberan amoniaco que eleva el pH a niveles alcalinos favoreciendo la mineralización de la placa, que posteriormente pudiera formar cálculo dental que es un factor importante para que se produzca EP.⁵

4.1.4 CÁLCULO DENTAL.

Se puede definir al cálculo dental como un depósito maduro y calcificado de placa bacteriana que en su composición tiene sales de calcio y fosforo junto con hidroxapatita, witlockita y sílice.

Este depósito calcificado se encuentra adherido a las superficies dentales, en su parte externa el depósito de cálculo tiene placa bacteriana no mineralizada, suele estar bañada por líquido crevicular.⁶

4.1.4.a CLASIFICACIÓN DEL CÁLCULO DENTAL

Podemos distinguir dos tipos de cálculo dental; el supragingival y el subgingival según su ubicación.⁷

4.1.4.b CÁLCULO SUPRAGINGIVAL

Este cálculo tiene consistencia similar al acrílico y se desprende fácilmente con el uso de instrumentos mecánicos o ultrasonido de la superficie dental, puede ser de color blanco o amarillo en ocasiones puede ser marrón, su localización principalmente está cerca de las salidas de las glándulas salivales mayores, en lingual de los Incisivos inferiores, vestibular de molares superiores y lingual de molares inferiores, se forma también en zonas que pueden ser retentivas de placa bacteriana.⁷

4.1.4.c CÁLCULO SUBGINGIVAL

Este tipo de cálculo es de consistencia sumamente dura a comparación del supragingival, está fuertemente adherido a las superficies dentales, presenta un color oscuro por la presencia de elementos hemorrágicos y pigmentos de las bacterias anaerobias, su eliminación es mucho más compleja; su localización con mayor frecuencia es en zonas interproximales.⁷

4.1.4.1 COMPOSICIÓN DEL CÁLCULO.

Aunque en su composición tiene microorganismos, químicamente es similar a la dentina y cemento; un 82.9% son sales inorgánicas, el 8% está conformado por proteínas, el sobrante lo conforman grasa, carbohidratos y agua. El cálculo se forma en capas debido a que su mineralización depende de la concentración de iones orgánicos presentes en la saliva y el líquido crevicular.⁷

4.1.4.2 FORMACIÓN DEL CÁLCULO

El proceso de formación del cálculo empieza con el depósito de placa bacteriana que es colonizada por cocos Gram positivos que son predominantes en las fases iniciales. Una matriz amorfa y de consistencia fibrilar envuelve los microorganismos; esta sustancia está compuesta de fluidos orales, glucanos, glicoproteínas y lípidos; lo siguiente que debe ocurrir para la génesis del cálculo es la mineralización, para que las sales minerales que provienen de la saliva u otros fluidos de composición química similar inicien la formación de cristales de hidroxiapatita.⁷

Cuadro 1

Cálculo precoz	Cálculo maduro
A) Apatitas deficientes en calcio y formas de transición entre fosfato octocálcico y hidroxiapatita.	Apatitas deficientes en calcio y formas de transición: maduran hacia hidroxiapatita.
B) Fosfato dicálcico dihidratado (bruxita).	Gradualmente transformada a: hidroxiapatita, fosfato octocálcico y whitlockita (con aporte de magnesio).
C) No encontrada, o apenas: whitlockita.	

V. Ramón Gil, F.J. Gil Loscos, F. Alpiste I lueca. Periodoncia para e higienista dental, calculo dental y control químico de su formación. Octubre – diciembre 2004[citado el 6 diciembre del 2016].

4.1.4.3 EFECTOS DEL CÁLCULO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Años atrás todavía se pensaba que la aspereza de la superficie externa del cálculo dental era el factor etiológico más importante para producir enfermedad periodontal. *“Hoy en día la opinión es distinta, las investigaciones de Schoeder (1969) demostraron que la lesión inicial del margen gingival en las enfermedades periodontales es debida a los efectos inmunológicos y enzimáticos de los microorganismos de la placa.”*

Estudios realizados indican que la relación entre placa y gingivitis es mayor que la relación de cálculo y gingivitis; hay que recordar que la presencia de cálculo intensifica la patología periodontal.⁶

4.1.5 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHOS)

En el año de 1960 Greene y Vermillion crearon, el IHO, el mismo que constaba de la evaluación de 12 superficies dentales, luego lo simplificaron a 6 superficies, representados por los segmentos anteriores y posteriores de la cavidad bucal, así recibió el nombre de IHOS.

Este consta de un índice de placa bacteriana y un índice de cálculo dental.⁸

4.1.5.a ¿CÓMO SE REALIZA EL IHOS?

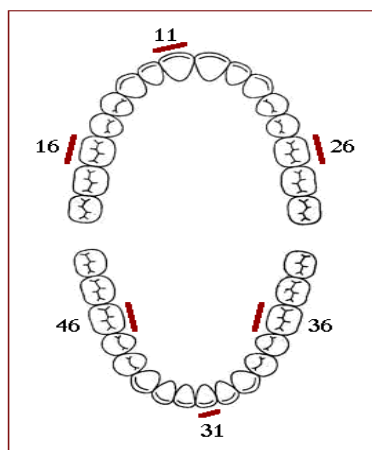
Para realizar el IHOS hay que dividir a la cavidad oral en sextantes y proceder a revisar un diente específico por cada sextante, la pieza dental para poder ser revisada debe estar erupcionado en su totalidad; revisar solo 6 superficies, quiere decir una por cada diente seleccionado para el IHOS; según se observe calculo o

placa bacteriana se dará un valor de 0 a 3, en promedio el Índice de Higiene Oral tendrá un valor de 0 a 6.⁹

4.1.5.b SECUENCIA PARA LA EXAMINACIÓN DE DIENTES Y SUPERFICIES

Para revisar si existe presencia de placa o cálculo vamos a seguir el siguiente orden para las piezas dentales permanentes: caras vestibulares de la 16 (primer molar superior derecho), 11 (incisivo central superior derecho), 26 (primer molar superior izquierdo), caras linguales de la 36 (primer molar inferior izquierdo), 46 (primer molar inferior derecho) y cara lingual de la pieza 31 (incisivo central inferior izquierdo); se trata de revisar toda la superficie dental observamos primero incisal con el explorador y luego cervical. Para poder dar un valor debemos asegurarnos de haber revisado toda la superficie incluida la zona interproximal. En caso de dentición decidua hay que revisar las superficies vestibulares de las piezas dentales: 55 (segundo molar superior derecho), 51 (incisivo central superior derecho), 65 (segundo molar superior izquierdo), y las superficies linguales de las 75 (segundo molar inferior izquierdo), 85 (segundo molar inferior derecho) y la superficie lingual de la pieza 71 (incisivo central inferior izquierdo). De estar ausente alguna pieza dental o restaurado con una corona se puede reemplazar por los segundos molares, si no estuviese la pieza 11 se tomara la 21. Con respecto a segmentos del maxilar inferior vamos analizar la cara vestibular de la pieza 31 y las caras linguales de las piezas 36 y 46, en caso de ausencias se sustituirán igual a los del segmento superior.⁹

Grafico 1







Moslehzaheh K. Simplificada índice de higiene oral |OHI-S. MALMO [Internet].1964.

4.1.5.c REGISTRO DE PLACA BLANDA

Es la materia blanda que se encuentra en las superficies dentales:

Cuadro 2

Criterios para establecer el grado de detritos

Valor	Criterio	Signo clínico
0	Ausencia de detritos o mancha extrínseca en la superficie examinada	
1	Presencia de detritos cubriendo no más de 1/3 de la superficie del diente, o ausencia de detritos, más presencia de mancha extrínseca	
2	Presencia de detritos cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada; podrá haber o no presencia de mancha extrínseca	
3	Presencia de detritos cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada; podrá haber o no la presencia de mancha extrínseca	

Fuente: Mera D. Tesis doctoral. Quito: Universidad Central del Ecuador facultad de Odontología; 2011.

4.1.5.d CRITERIOS PARA EL REGISTRO DE PLACA CALCIFICADA

Se puede utilizar un explorador y sonda periodontal para su examinación.

4.1.5.d CRITERIOS PARA EL REGISTRO DE PLACA CALCIFICADA





Se puede utilizar un explorador y sonda periodontal para su examinación.

4.1.5.d CRITERIOS PARA EL REGISTRO DE PLACA CALCIFICADA

Se puede utilizar un explorador y sonda periodontal para su examinación.

Cuadro 3

Criterios para establecer el grado de cálculo

Valor	Criterio	Signo clínico
0	Ausencia de cálculo supragingival	
1	Presencia de cálculo supragingival cubriendo no más de 1/3 de la superficie examinada	
2	Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada o bien presencia de pequeñas porciones de cálculo subgingival	
3	Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada o bien una faja continua de cálculo subgingival a lo largo de la región cervical del diente	

Fuente: Mera D. Tesis doctoral. Quito: Universidad Central del Ecuador facultad de Odontología; 2011.

4.1.5.e ESCALA DE VALORES DEL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

Cuadro 4

- Excelente 0
- Bueno 0.1-1.2|
- Regular 1.3-3.0
- Malo 3.1-6.0.

Fuente: Mera D. Tesis doctoral. Quito: Universidad Central del Ecuador facultad de Odontología; 2011.

4.1.5.f OBTENCIÓN DE LOS VALORES DEL ÍNDICE

Posterior a la toma de datos se procede a sumar dichos valores dados respectivamente por cada superficie, el total de la suma vamos a dividir para el número de superficies que examinamos, el promedio del IHOS es la suma de los totales de placa blanda y cálculo.⁹

4.1.6 CONTROL DE LA PLACA BACTERIANA.

La remoción del biofilm dental tiene como objetivo eliminar depósitos de residuos alimenticios, microorganismos y materia no calcificada en las caras proximales, masajear la encía para promover mejor circulación sanguínea y queratinización adecuada del epitelio, sin dilatar el tejido gingival o desgastar la estructura dental.

La limpieza de los dientes realizada por el paciente es parte fundamental del autocuidado necesario al mantenimiento de la salud bucal y se estima que del 75 a 85% de esos procedimientos puede realizarlos el propio individuo.³

A continuación, revisaremos algunas formas e instrumentos para la eliminación de la placa bacteriana y el cálculo dental.

4.1.6.a CONTROL DE PLACA POR MEDIOS MECÁNICOS.

Los cepillos dentales y el hilo dental son los utensilios que más se usan, aunque los resultados de acuerdo a su uso varían bastante. Esta más clara la correlación que existe entre cepillo y salud gingival, que entre cepillo y la caries.¹

4.1.6.b CEPILLO DENTAL

El uso del cepillo aparece en la historia a principios de la civilización china, eran utensilios realizados con pelos de puerco fijados sobre un pedazo de hueso o cuerno de res, eran muy caros en aquellas épocas, hasta finales de los años 30 con la aparición del nailon se hicieron más accesibles para la población en general. En la actualidad tenemos en el mercado una variedad extensa de cepillos dentales, constan de una cabeza, un mango y cerdas de diferentes formas y tamaños.

En caso de cepillos dentales para niños se deberá preguntar al especialista para poder conseguir el adecuado, el objetivo de los cepillos dentales es remover gran cantidad de placa bacteriana como sea posible, esto nos pone en necesidad de

saber escoger el cepillo de acuerdo a sus características (cerdas, mango, tamaño, longitud, etc.).³

En el paciente niño con dentición decidua, el cepillo adecuado será aquel que tenga cabeza pequeña, de 2 – 2.5cm y cerdas sintéticas cortas, suaves y uniformes; la superficie de las cerdas debe ser paralela al mango.

En pacientes con dentición mixta puede recomendarse un tamaño poco más grande, siempre que los dientes estén completamente erupcionados y en correcta posición.¹

4.1.6.c TÉCNICAS DE CEPILLADO.

Con el paso del tiempo se han inventado varias técnicas de cepillado dental, en su mayor parte difícilmente aplicable en menores de ocho años. El odontopediatra recomienda como la mejor de las técnicas aquella que permite al paciente mantener una limpieza adecuada de todas las superficies dentarias. Por lo tanto la técnica recomendada para niños en edad preescolar de 2 hasta 5 o 6 años es la técnica de Fones, esta se realiza con las arcadas en oclusión, *“el cepillo deberá efectuar movimientos circulares amplios, con el plano de cepillado ubicado perpendicular al plano oclusal y movimiento circular más pequeños para las caras linguales, parece ser adecuada para niños pequeños”*.¹

En la instrucción al paciente se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Empuñar de forma adecuada el mango.
- Ubicar el cepillo con precaución.
- Tener control sobre la fuerza y los movimientos que se efectuaran.
- Seguir una secuencia para limpiar todas las superficies sin omitir ninguna.

4.1.6.d SEDA DENTAL.

Es el instrumento más útil para remover la placa de las caras interproximales.

La evidencia de su utilidad en niños no está clara ya que el procedimiento requiere supervisión de los adultos. Cuando se usa de manera inadecuada resulta perjudicial para tejidos duros y blandos, por esta razón hay que seleccionar a los pacientes que puedan usar seda dental, instruir al paciente y a sus padres y verificar que son capaces de realizar la técnica correctamente.¹

4.1.6.e CONTROL DE LA PLACA BACTERIANA POR MEDIOS QUÍMICOS.

El uso de agentes químicos antiplaca ha tenido relevancia en los últimos años. El objetivo principal es prevenir la formación de placa bacteriana, suprimir poblaciones bacterianas patógenas, controlar la producción de ácidos y toxinas, reducir interacciones nocivas y la suspensión de la mineralización.¹

4.1.7 ENJUAGATORIOS.

Los enjuagatorios bucodentales han sido usados por años con propósitos cosméticos o medicinales. Tiene como base científica la teoría química parasitaria de la caries, por esta razón sus componentes han sido investigados de manera científica y sometidos a pruebas clínicas. Un ejemplo de ellos, el Listerine por muchos años fue uno de los agentes antiplaca bacteriana *“El Listerine es una solución hidroalcohólica de timol, mentol y eucalipto. Mucha de su popularidad se relaciona con su capacidad para desodorizar y crear sensación de limpieza bucal.”* no crea resistencia ni altera la ecología de la boca dejándola expuesta al desarrollo de organismos patógenos, otra ventaja es que no produce pigmentaciones, pero la aparición de la clorhexidina ha marcado un avance en la investigación de métodos químicos para prevenir las enfermedades bucales.¹

4.1.7.a Clorhexidina.

“El gluconato de clorhexidina (CHX) es una bisbiguanidina catiónica, con un espectro antimicrobiano muy amplio. La primera comunicación en ese sentido fue hecha por Løe y Schviott en 1970”, que realizaron varios estudios en los siguientes años que probaron la efectividad superior frente a otros agentes, respecto a placa bacteriana y a gingivitis, un promedio de disminución del 60%.

La mayor desventaja es que produce tinciones con el uso prolongado, tanto en tejidos dentarios, como en la lengua. Para disminuir este efecto se utiliza en concentraciones de 0.10 a 0.13%.¹

4.1.8 MECANISMOS DE ACCIÓN.

La efectividad para prevenir la placa bacteriana se debe a la acción local antibacteriana que se une a componentes orgánicos e inorgánicos de la superficie dentaria, de esta manera se forma un reservorio de descarga lenta y actividad prolongada, efecto denominado sustentabilidad.

Este enlace se da a los 15-30 segundos, la retención es bastante proporcional a la dosis, *“se une fuertemente a las bacterias, polisacáridos extracelulares, moléculas ácidas de la saliva (proteínas, glicoproteínas), película, placa y mucosa, y a hidroxiapatita negativamente cargada.”*¹

4.1.8.a CONTROL MECÁNICO DEL CÁLCULO DENTAL.

El control por medios mecánicos consiste en retirar los depósitos duros y blandos de la superficie dental, placa bacteriana y cálculo dental por medio de un raspado con instrumentos mecánicos, manuales o de ultrasonido.²

4.1.8.b INSTRUMENTAL ULTRASÓNICO.

Estos instrumentos eléctricos producen ondas sónicas de alta frecuencia que van de 25000 a 50000 oscilaciones por segundo, estas ondas tienen como propósito fracturar los depósitos de cálculo dental, y mediante un sistema de agua realizar un lavado mecánico de la superficie, estos instrumentos generan gran cantidad de calor por lo cual es otra razón para el uso de agua desde o por fuera de la punta activa.²

4.2.-ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- **Obra: Monografía**” INDICE 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 PERIÓDO 2010-2011.”⁹

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. 9

- **Obra: Monografía** “CARIES DENTAL ASOCIADA AL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DEL DISTRITO DE ATE-VITARTE”¹²

Autor: Ana Ximena Moses Augusto

Resultados: Existe asociación entre la presencia de caries dental y el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillon en los escolares de una I.E. Pública del Distrito de Ate –Vitarte, existe mayor proporción de niños varones que mujeres en la población estudiada. Existe mayor proporción de niños de 8 años en la población estudiada.

El índice de higiene oral simplificado demostró que más del 50% de los niños presentaban una regular higiene (57.49%).

El índice de higiene oral simplificado presenta asociación con la edad de los niños, demostrando que los de mayor edad presentan mejor higiene oral, la higiene regular disminuye con la edad hasta ya no se presentarse.

- **Obra: Monografía** “DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD DE LA FUNDACIÓN REMAR. QUITO, EN EL MES DE JULIO DEL AÑO 2011 ECUADOR”¹³

Autor: Flavio Iván Medavilla Criollo.

Resultados: Luego de la investigación realizada a los niños y niñas de la fundación REMAR se determinó que el Índice de Higiene Oral Simplificado es de 1.47 que en la escala sugerida por Greene, está dada como una calificación regular de higiene bucal y en las niñas de igual forma presentan un Índice de Higiene Oral Simplificado de 1.44 que en la escala sugerida por Greene está dada como una calificación regular sobre la higiene bucal.

Se llegó a la conclusión que los niños tienen un promedio sensiblemente más alto de Índice de Higiene Oral en comparación con las niñas. En los niños la edad más afectada en cuanto al índice de placa bacteriana es en la edad de 9 a 11 años, con un índice de 1.5; en cálculo dentario la edad más afectada es la de 12 años con un índice de 0.19. En las niñas, la edad más afectada con respecto al Índice de Higiene Oral Simplificado, es en la edad de 9 años con un índice de 1.59; en el cálculo dentario, la edad más afectada fue la de 11 años, con un índice de 0.12.

- **Obra: Artículo científico** “CONDICIONES DE HIGIENE BUCAL EN NIÑOS EN EDAD ESCOLAR”¹⁶

Autor: Simancas Y, Salas M, Agreda M.

Resultados: se realizó un estudio descriptivo transversal. Una población 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. Se encontró el 91.4% de la población estudiada presento detritus blando con predominio en los niños de 8 y 11 años, en contraste con el 8.6% que no presento.

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 presento cálculo dental, en contraste con un 20,3% que si presento. Al relacionarlo con el género y edad, se observa que a 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:** “PREVALENCIA DE CARIES Y NIVEL DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 6 AÑOS ATENDIDOS BAJO LA NORMA GES Y EL MODELO JUNAEB”¹⁷

Autor: Fuentes J, Corsini G, Bornhardt T, Ponce A & Ruiz A.

Resultados: El objetivo del estudio fue conocer la prevalencia de caries y de IHO en escolares de la comuna de Temuco y comparar las diferencias de impacto entre dos modelos de atención de salud vigentes, bajo normas GES y JUNAEB entre los años 2007 y 2008. Se realizó un estudio descriptivo observacional en un consultorio del servicio de salud. Se seleccionaron mediante muestreo no probabilístico por conveniencia 113 escolares de 6 años. Mediante examen de diagnóstico oral se consiguió el índice CPO-D, ceo-d e IHO, al inicio del tratamiento y al control posterior

del alta integral. Para los cálculos y estimaciones estadísticas se utilizó el programa Stata 9.0. El total de los estudiantes presentó higiene oral deficiente (IHO-S 1.45). Al comparar el impacto, el modelo JUNAEB mostró mayor diseminación de nuevas caries y mejores niveles de higiene oral. Considerando esto la necesidad de controles periódicos.

- **Obra: Monografía:** “MAPA EPIDEMIOLOGICO DE SALUD BUCAL EN ESCOLARES DE 6 A 17 AÑOS DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA 2006 (IHO EN EL DISTRITO DE ALTO SELVA NEGRA)”¹⁸

Autor: Quisca, Henry.

Resultados: En el trabajo, se estudió una muestra aleatoria de 372 alumnos de una población de 10914, escolares cuyas edades comprenden de 6 a 17 años de edad de ambos sexo, pertenecientes a 47 instituciones educativas inscritas en el distrito regional de educación de Arequipa del distrito de Alto Selva Negra- Arequipa. Es un estudio de nivel descriptivo y tipo transversal, observacional de campo; con el objetivo de conocer el índice de la población sometida a estudio, todo esto a partir del índice de placa blanda e índice de placa calcificada, para lo cual se hizo una prueba de calibración, alcanzando un índice kappa superior al 80% (se utiliza para observar la concordancia y reproducibilidad de los datos observados). Posterior a esto se llevó a cabo la toma de datos y se determinó el IHOS de Greene y Vermillon el que fue de 1.46. El promedio de placa blanda fue 1.30. El promedio de placa dura fue de 0.16. Conociendo estos valores podemos decir que el distrito de Alto Selva Negra cuenta con un Índice de Higiene Oral regular, el cual refleja nuestra realidad y este puede ser mejorado si tomamos acciones de prevención con la ayuda de diferentes instituciones tanto privadas como estatales y así buscar una estrategia efectiva para mejorar el estado de salud oral en nuestra población.

- **Obra: Monografía:** “DIAGNÓSTICO DE SALUD ORAL EN PACIENTES ESCOLARES DE 6 AÑOS EN COLEGIOS MUNICIPALES Y PARTICULARES SUBVENCIONADOS DE LA COMUNA DE PENCO, REGIÓN DEL BIOBÍO.”¹⁹

Autor: Gaete –Forno MJ, Olivia-MP

Resultados: objetivo: conocer el estado de salud oral en niños escolares de la comuna de Penco año 2012. Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en 8 escuelas de Penco. El muestreo fue aleatoria sistemática de 211 escolares. Resultados: Se examinó un total de 206 sujetos (niños con un 52,9% y

niñas con un 47,1%) demostrando una elevada historia de caries, una higiene oral promedio y una baja necesidad de tratamiento, aunque la quinta parte de los niños necesitan atención urgente dado que presentan dolor e infección, presentando variaciones entre colegios particulares subvencionados y municipales. Conclusiones: Se concluyó que los niños de Penco presentan un mal estado bucal, existiendo una diferencia estadísticamente significativa entre tipo de colegios.

- **Obra: Monografía:** “ESTUDIO EXPLORATORIO: CONDICIÓN NUTRICIA Y SALUD BUCAL EN PREESCOLARES.”²⁰

Autor: Luna M.

Resultados: Estudio transversal con población de 61 alumnos. Se determinó estado nutricional, evaluando higiene oral con el índice de Green y Vermillon, y midiendo severidad de caries dental con la clasificación coe-d. Treinta y tres alumnos (54%) presentaron caries, con un coe-d promedio de 2.73 e higiene dental predominantemente regular, sin diferencias entre sexo o grupos etarios. Los estados nutricionales predominantes fueron: sano, desnutrición leve y moderada. El coe-d promedio fue 1.47, 3.39 y 5.28 respectivamente. Encontramos una higiene dental promedio buena en los sanos y mala en los desnutridos. No existió prevalencia de caries en los niños con obesidad o sobrepeso. El grado de desnutrición mostró una relación positiva tanto con la prevalencia de caries como con el grado de severidad de ésta. Contrariamente, presentó una relación negativa con el nivel de higiene bucal.

- **Obra Monográfica:** “ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN NIÑOS DE 6 AÑOS DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIAN DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2016”¹⁴

Autor: Esparza L.

Este estudio estuvo orientado a determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado de los escolares de 6 años de la Parroquia de San Sebastián de la ciudad de Cuenca en el año 2016, estudiándose una muestra aleatoria de 197 alumnos de un total de población de 402 pertenecientes a 11 Establecimientos Educativos.

MATERIALES Y METODOS: El nivel metodológico de este estudio fue retrospectivo y descriptivo, de tipo observacional y documental. Se estudió una muestra de 197 escolares, de ambos sexos pertenecientes a la parroquia de San Sebastián de la ciudad de Cuenca, a los cuales, se les aplicó el Índice de Higiene Oral Simplificado

de Greene y Vermillon. La recolección de datos se obtuvo a través del análisis de las fichas epidemiológicas que reposan en los archivos del Departamento de Investigación de la UCACUE y posteriormente, a los datos reunidos se les aplicó la prueba del Chi-cuadrado. RESULTADOS: El promedio general del Índice de Higiene Oral Simplificado fue de 1.0, del cual, el 12% de los niños presentaron una excelente higiene, mientras que el 61% presentaron una buena higiene y por último, el 27% presentaron una higiene regular. No se encontró una relación estadísticamente significativa ($p=0,780470069$) entre los niveles de Índice de Higiene Oral y el sexo.

- **Obra Monográfica:** "ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN ESCOLARES DE 6 AÑOS DE LA PARROQUIA MONAY – CUENCA 2016"²²

Autor: Cueva D.

El objetivo de esta investigación fue determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado en escolares de 6 años de la parroquia Monay – Cuenca, 2016

MATERIALES Y METODOS: Se realizó un estudio documental retrospectivo en las escuelas: Andrés F. Córdova, Ignacio Andrade, Iván Salgado, CEBCI y Latinoamericano. La muestra estuvo constituida por 137 estudiantes, 60 mujeres y 77 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 activados en el programa EPI INFO en el departamento de investigación de la Universidad Católica de Cuenca. RESULTADOS: Los resultados obtenidos en este estudio revelan que el 55% de la población presenta un Índice de Higiene Oral Simplificado "BUENO", de este total el 23% corresponde al sexo femenino y el 32% al sexo masculino; el 31% "REGULAR" y el 14% "EXCELENTE"; toda la población tuvo un Índice de Placa Blanda de 0,8 y un Índice de Placa Calcificada de 0,1.

5.-HIPÓTESIS

No precisa de hipótesis por ser un estudio descriptivo.

CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.-MARCO METODOLÓGICO.

Enfoque: El enfoque de la investigación es cuantitativo.

Diseño de Investigación: Descriptivo

Nivel de investigación: Descriptivo

Tipo de Investigación:

- **Por el ámbito:** Documental
- **Por la técnica:** Observacional
- **Por la temporalidad:** Retrospectiva.

2.-POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población de estudio será “177” fichas epidemiológicas de la parroquia Sucre, que corresponde al total de fichas registradas en el estudio epidemiológico de salud bucal para esta parroquia.^{23, 24}

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

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

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

Tamaño de la muestra: 177 fichas.

3.-OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
Índice de Higiene Oral Simplificado	Analizar la cantidad de placa bacteriana y cálculo dental sobre las piezas dentales de los escolares.	Presencia de materia orgánica y placa calcificada sobre la superficie dental	IPB IPC	Cualitativa	ordinal
Sexo	Características genóticas de la persona	Características externas que diferencian al varón de la mujer	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Tipo de gestión educativa	Características de la financiación de la gestión de la escuela.	Se determina por el origen del financiamiento del colegio	Fiscales Fiscomisionales Particulares	Cualitativa	Nominal

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

4.1.- Instrumentos documentales: Se utilizó la ficha de recolección de información digital, en el programa de libre acceso EPI INFO; para registrar los datos que constan en las fichas epidemiológica de la Universidad Católica de Cuenca (ANEXO 2), que constan de 5 partes, la primera de datos generales del paciente, la segunda de datos de Índice de Higiene Oral, la tercera de Índice de Caries CPOD, la cuarta de Índice de enfermedad Periodontal de Russel y la quinta de maloclusiones.

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

4.3.- Materiales

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

4.4.- Recursos.

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

5.-PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.

5.1.-Ubicación espacial. La Parroquia SUCRE, se delimita de la siguiente manera: se inicia en la intersección de la vereda oriental de la Avda. Unidad Nacional y la Margen Sur del Río Tomebamba y continúa por dicha margen, en sentido oriental hasta encontrar el cruce con la prolongación de la vereda occidental de la Avda. Fray Vicente Solano, siguiendo por esta vereda en dirección sur se tiene la intersección con la margen del Río Yanuncay, aguas arriba por este Río en sentido occidental se llega al cruce con la vereda oriental de la Avda. Loja; desde aquí y en dirección al norte, se empata con la vereda oriental de la Avda. Unidad Nacional y siguiendo esta misma dirección, hasta el lugar de origen.

5.2.-Ubicación temporal. La investigación se realizará entre los meses de noviembre del año 2016 y marzo del año 2017, recolectando datos de fichas epidemiológicas que reflejan la situación epidemiológica del año en curso, dichas fichas fueron tomadas entre los meses de mayo y julio del 2016.

5.3.- Procedimientos de la toma de datos.

Para el registro de los datos, se tomará en cuenta las fichas de la parroquia "Sucre", 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 Índice de Higiene Oral Simplificado buscará describir cualitativamente el problema en escolares 6 años de edad, utilizando los parámetros de Greene y Vermillon, para diagnosticar presencia de placa bacteriana y calculo dental.

5.3. a. Método de examen

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 divide la boca en seis partes y se revisan seis dientes específicos, uno por cada sextante, se evalúan únicamente seis superficies, una de cada diente seleccionado para el IHOS.

Se tomarán los datos necesarios de las fichas epidemiológicas de todos los niños de 6 años de las diferentes escuelas de la parroquia Sucre, verificando que estén llenadas correctamente con sus datos y con el respectivo consentimiento firmado por el representante y por el niño.

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.

Placa blanda

- Código 0 ausencia de placa blanda
- Código 1 Presencia de placa blanda cubriendo no más de 1/3 de la superficie del diente.
- Código 2 Presencia de placa blanda cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie dental.
- Código 3 Presencia de placa blanda cubriendo más de 2/3 de la superficie dental.

Placa calcificada

- Código 0 ausencia de calculo
- Código 1 Presencia de cálculo cubriendo no más de 1/3 de la superficie dental

- Código 2 presencia de cálculo cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie dental.
- Código 3 Presencia de cálculo cubriendo más de 2/3 de la superficie dental.

6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.

Los datos obtenidos serán ingresados al programa Epi Info, un programa gratuito, diseñado específicamente de acuerdo al modelo de la ficha epidemiológica, una vez ingresados todos los datos se realizó un control de calidad para evitar ciertos errores, realizando una revisión minuciosa de cada ficha ingresada al sistema.

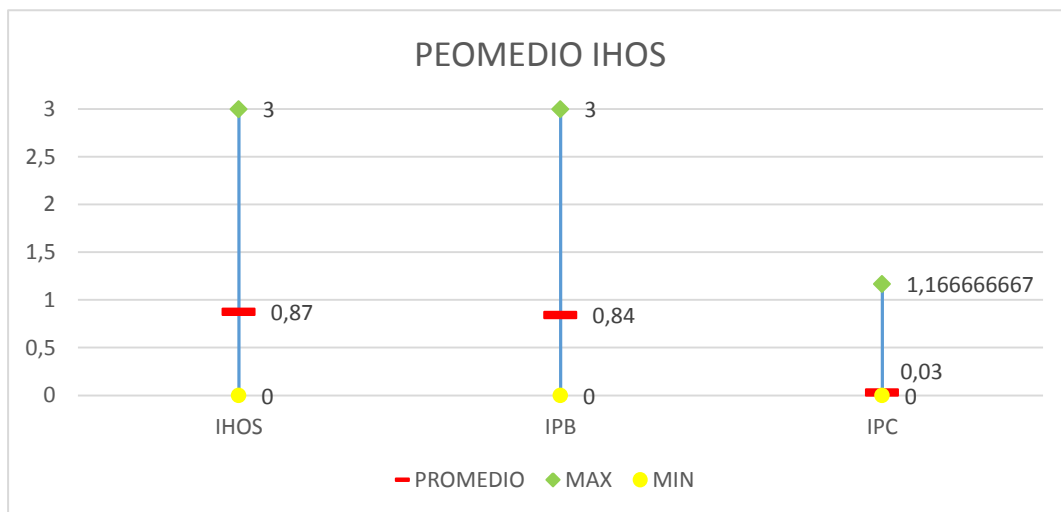
7.- ASPECTOS BIOÉTICOS.

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

CAPÍTULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

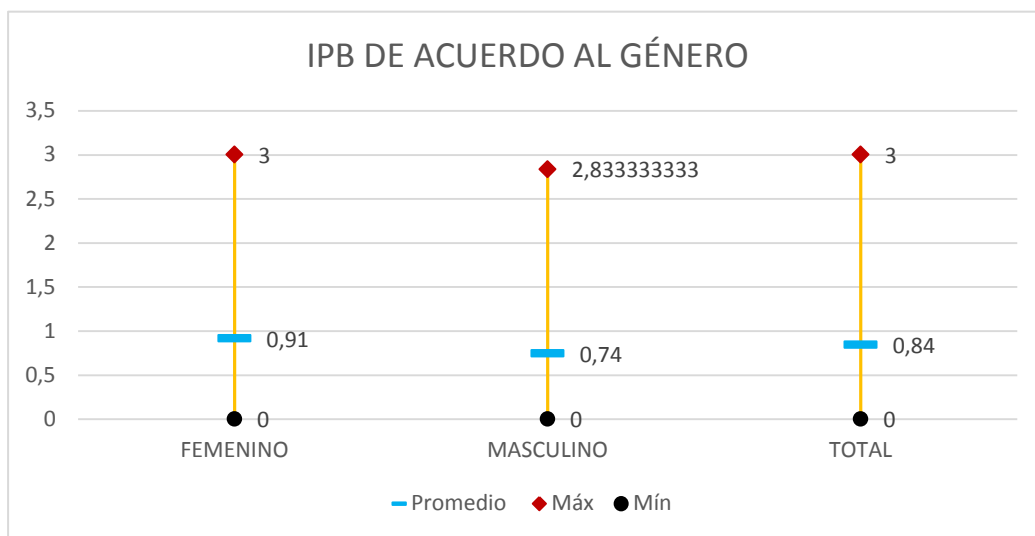
1. RESULTADOS

Gráfico 1: Promedio del Índice de Higiene Oral Simplificado.



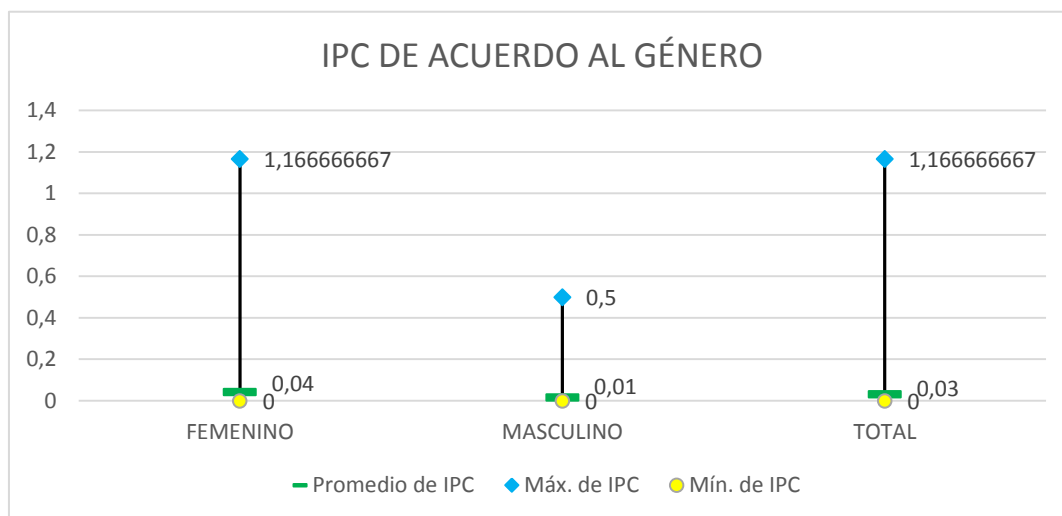
Interpretación: los resultados del IHOS de la parroquia Sucre de la ciudad de Cuenca, nos dio un promedio de índice de placa blanda de 0,84; un promedio de índice de placa calcificada de 0,03 y promedio IHOS de 0,84.

Gráfico 2: Género más afectado, por la cantidad de placa bacteriana.



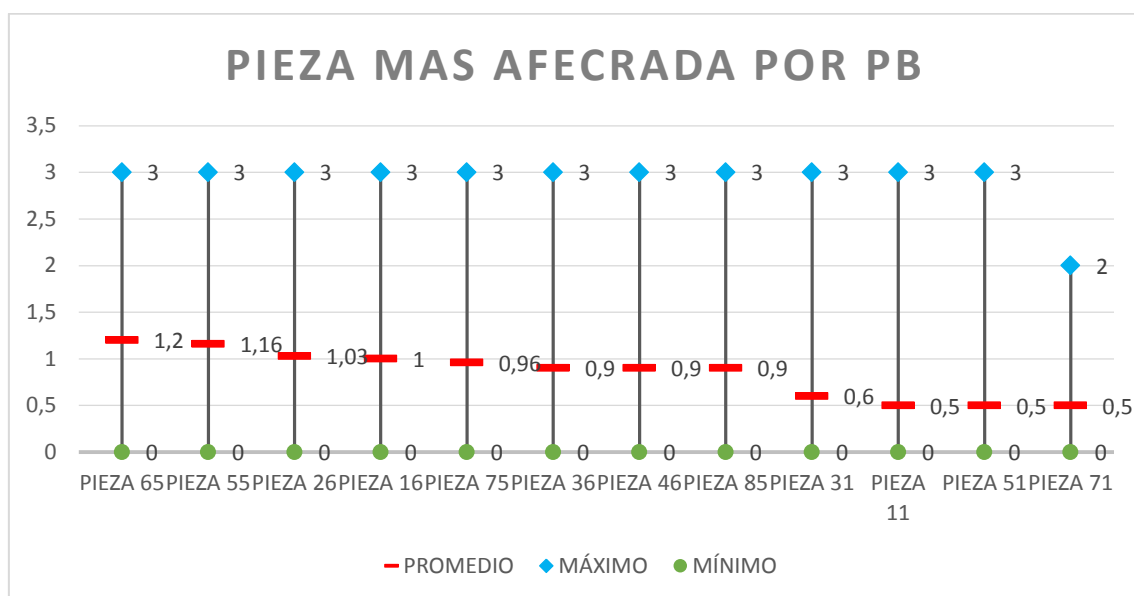
Interpretación: el índice de placa blanda que se determinó para cada género, siendo de 0,91 para el femenino y de 0,74 para el género masculino, con un total para la parroquia de 0,84.

Gráfico 3: Género más afectado, por la cantidad de placa calcificada.



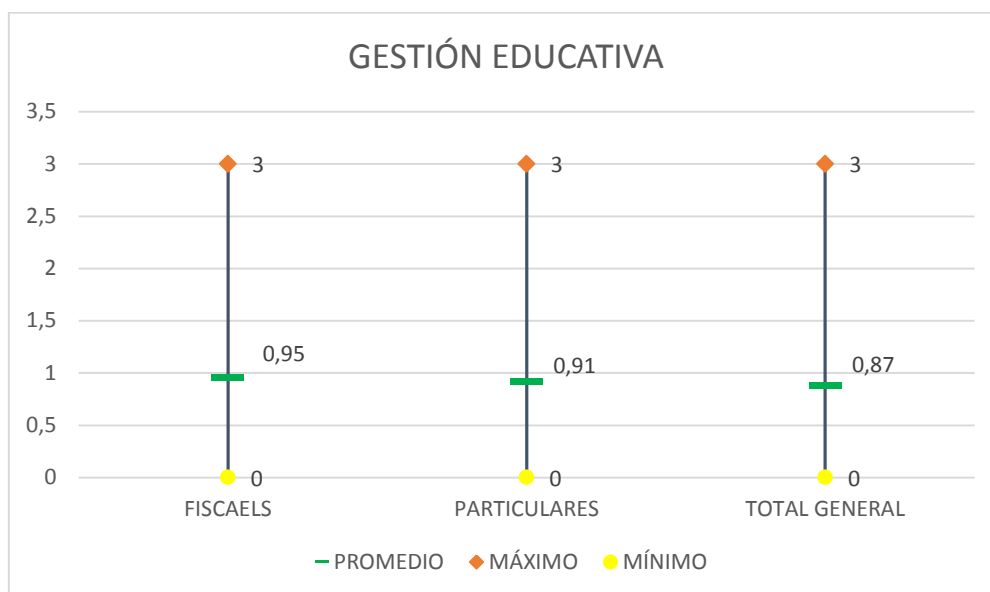
Interpretación: El índice de placa calcificada que se determinó para cada género, siendo de 0,04 para el femenino y de 0,01 para el género masculino, con un total para la parroquia de 0,03.

Gráfico 4: piezas dentarias que examinadas clínicamente presentan mayor acumulación de placa bacteriana.



Interpretación: la media por pieza dental que se obtuvo de placa blanda siendo las más afectadas la pieza 65 con una media en placa blanda de 1,2, seguida por la pieza 55 que presenta una media de 1,16 y la pieza 26 con una media de 1,03.

Grafico 5: Índice de Higiene Oral de acuerdo al tipo de gestión educativa



Interpretación: En el grafico numero 5 tenemos los promedios de IHOS de acuerdo al tipo de gestión educativa, se obtuvo un 0,95 para los establecimientos fiscales y un 0,91 para los particulares

2. DISCUSIÓN

En la ciudad de Cuenca existe poca evidencia sobre estudios en la etiología de las enfermedades bucales más comunes como son la enfermedad periodontal y la caries dental en niños de 6 años de edad, es evidente que la etiología de estas es la placa bacteriana y calculo dental.

En la actualidad existen índices para medir la cantidad de placa y calculo, el IHOS propuesto por Green y Vermillon que nos da un valor en una escala de 0 a 3 para determinar el estado de higiene oral (0 excelente, 0,1 a 1.2 bueno, 1.3 a 3.0 regular, 3.1 a 6 malo), resulta de la suma de del IPB (índice de placa blanda) e IPC (índice de placa calcificada).¹⁴

El presente trabajo de investigación realizado en la parroquia Sucre, Cuenca, Azuay-Ecuador en el 2016, el promedio de IHOS de la parroquia es de 0,87 que según la escala de Green y Vermillon es “bueno”, si comparamos este trabajo con otro realizado en el país como es el del autor Medavilla Flavio que determino el IHOS en la fundación Remar en la ciudad de Quito obteniendo un promedio de 1,47 que es “regular”¹³, es notable la diferencia al compararlo con el índice obtenido en este trabajo, la razón probablemente pueda deberse al factor socioeconómico que puede ser discutible ya que el presente estudio se realizó en escuelas tanto fiscales como particulares y lo estamos comparando con uno realizado en una fundación donde posiblemente los niños no tengan acceso a todo lo necesario para el cuidado de su higiene bucodental. Un estudio similar al que me encuentro realizando es el trabajo ya realizado por la autora Esparza L, en la parroquia San Sebastián Cuenca- Ecuador en el cual se obtuvo un IHOS de 1 que determina un promedio bueno para la parroquia.¹⁴ El estudio de Quisca Henry del 2006 en Arequipa, en el cual trabajo con una muestra de 372 niños el IHOS fue de 1,46 determinando un promedio regular semejante al estudio de Medavilla Flavio.¹⁸

En la obra monográfica del autor Luis David Mera del año 2011, que realizo un IHOS en niños de 6 años de una escuela fiscal, y una particular determinó que el índice de placa blanda es de 1,7 para el género masculino y de 1,5 para el femenino, siendo ligeramente mayor para los varones sin embargo para ambos sexos un promedio regular.⁹ En cuanto al índice de placa del presente estudio en la parroquia Sucre se obtuvo un promedio de placa bacteriana de 0,91 para el género femenino y de 0,74 para el masculino, que en este caso es mayor para el sexo femenino con diferencia mínima manteniéndose en un promedio bueno para ambos.

Siendo la más difícil de adquirir y la más grave respecto al índice de placa calcificada, en este estudio se obtuvo un valor de 0,04 para el género femenino y de 0,01 para el masculino, dando un total para la parroquia de 0,03 que sería un promedio bueno. En la tesis realizada por la autora Cueva Daniela en una muestra de 137 estudiantes obtuvo una media de placa calcificada de 0.1 dando un resultado bueno para los escolares de la parroquia Monay, Cuenca-Ecuador, donde realizó el trabajo investigativo.²² Estos resultados deben ser satisfactorios para la población de las parroquias en cuestión y para el público en general de la ciudad de Cuenca ya que los índices son muy bajos, son buenos para ambas parroquias. El estudio de Medavilla Flavio determinó que los niños de 11 años de edad eran los más afectados por cálculo dental al compararlos con otras edades entre 6 y 12 años con una índice de cálculo de 0,12.¹³

De acuerdo a la gestión educativa en éste estudio hemos obtenido un promedio de 0.95 para las escuelas particulares y un 0.91 para las escuelas fiscales siendo un promedio de IHOS bueno según la escala de Green y Vermillon, no se puede observar diferencias significativas entre fiscales y particulares lo que es favorable para los niños de todas las escuelas estudiadas, el único punto que se podría denotar es que fueron estudiadas 3 fiscales y 2 particulares.

3. CONCLUSIONES

- De la muestra de 177 muestras estudiadas de las escuelas de la parroquia Sucre, el índice de placa blanda fue de 0,84, el índice de placa calcificada fue de 0,031 dando un promedio de IHOS de 0.87 que según la escala de Green y Vermillon es un promedio “bueno”, se obtuvo como máximo un valor de 3 y como mínimo un valor de 0.
- En la muestra estudiada el índice de placa blanda más alto fue para el género femenino con una media de 0,91 con una ligera diferencia del género masculino que presentó una media de 0,74 de IPB, siendo ambos sin embargo un promedio bueno en la escala de Green y Vermillon.
- El índice más alto de placa calcificada de los escolares estudiados de la parroquia Sucre es para el género femenino con una media de 0,04 por una ligera diferencia al género masculino con una media de 0,01, un promedio “bueno” para la parroquia.
- De las piezas dentarias que fueron examinadas clínicamente en cada una de las muestras estudiadas en la parroquia Sucre, las que presentan mayor acumulación de la placa son las piezas: 65 con una media en placa blanda de 1,2, seguida por la pieza 55 que presenta una media de 1,16 y la pieza 26 con una media de 1,03.
- El IHOS de acuerdo a la gestión educativa resultó un promedio bueno según la escala de Green y Vermillon para fiscales y particulares siendo ligeramente mayor para las fiscales con un IHOS de 0,95 a diferencia de las particulares que obtuvieron un IHOS DE 0.91.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Escobar Muñoz F. Odontología Pediátrica, 2^{da} ed, Caracas - Venezuela 2004.
2. Diaz A, Fonseca A, Parra C. Cálculo dental una revisión de literatura y presentación de una condición inusual. ISSN [Internet].2011;[citado 28 de agosto 2016];49(3). Disponible en:
<http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/3/pdf/art11.pdf>
3. Guedes Pinto A. Bönecker M, Marthins Delgado Rodrigues C. Fundamentos de odontología Odontopediatria. Sao paulo. 2011
4. Chica Gutiérrez Ruth Eulalia, Ludeña Reyes Verónica Cecilia. Eficacia del Propóleo al 25% vs. La Clorhexidina al 0.12% usado conjuntamente con técnica de Bass para disminuir la placa bacteriana. Cuenca – Ecuador 2005. Disponible en
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20666/1/ODON017.pdf>
5. Ferrera Poyato.M, Segura J.J. Ríos Santos.V, Bullón Fernández P. Periodoncia para el higienista dental.SEPA[Internet].2011; 11(2).Disponible en:
http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/11-2_05.pdf
6. Chimenos K, Callejas O. Perspectiva evolutiva del cálculo dental. Anales de Odontostomatología[Internet].2001; 1:25-33. Disponible en:
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/21809/1/520867.pdf>
7. V. Ramón Gil, F.J. Gil Loscos, F. Alpiste Illueca. Periodoncia para e higienista dental, calculo dental y control quimico de su formación. Octubre – Diciembre 2004. Disponible en:
<http://www.uv.es/periodoncia/media/CalculoVicenteR.pdf>
8. Moslehzadeh K. Simplificada índice de higiene oral |OHI-S. MALMO[Internet].1964. Disponible en: <https://www.mah.se/CAPP/Methods-and-Indices/Oral-Hygiene-Indices/Simplified-Oral-Hygiene-Index--OHI-S/>
9. Mera D. 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 Héroe del Cenepa del Cantón Cayambe de la Provincia de Pichincha durante el

- período 2010-2011. [Tesis doctoral]. Quito: Universidad Central del Ecuador facultad de Odontología; 2011. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/863/4/T-UCE-0015-22.pdf>
10. Ortega J. Índices de IHOS en alumnos de Nuevo Ingreso de la facultad de Odontología de la región Poza Rica –Tuxpan durante el 2011. [Tesis doctoral]. Poza Rica: Universidad de Veracruzana; 2011. <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/30960/1/OrtegaLeon.pdf>
11. Gómez I, Morales M. Determinación de los índices de CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. RCSP [Internet]. 2012; [citado el 15 de septiembre 2016]; 16(1):26-31. Disponible en: <http://www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/18609>
12. Moses A. Caries dental asociada al Índice de Higiene Oral Simplificado en niños de 6 a 12 años de una institución educativa del distrito de Ate-Vitarte. [Tesis doctoral]. Lima: Universidad peruana de ciencias aplicadas Facultad de Ciencias de la Salud Escuela de Odontología; 2014. http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322242/1/Moses_AA.pdf
13. Mediavilla I. Determinación del índice de higiene oral simplificado en niños y niñas de 6 a 12 años de edad de la fundación Remar. [Tesis doctoral]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2011. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/669/4/T-UCE-0015-20.pdf>
14. Esparza L. Índice de Higiene Oral Simplificado en escolares de 6 años de la parroquia San Sebastián de la ciudad de Cuenca en el año 2016. [trabajo de titulación]. Cuenca - Ecuador 2016: Universidad Católica de Cuenca.
15. Maricel Márquez Filiú, Rafael A. Rodríguez Castillo, Yanet Rodríguez Jerez, 3 MsC. Gladys Estrada Pereira 4 y MsC. Alina Aroche Arzuaga; Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años en la Clínica Odontológica La Democracia; año 2010 disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_5_09/san12509.htm

16. Simancas Y, Salas M, Agreda M, Condiciones de higiene bucal en niños de edad escolar. Revista odontológica de los Andes [internet]. 2011; 6(1): 23-32. Disponible en: <file:///C:/Users/Portal-Center/Downloads/7122-23937-1-SM.pdf>
17. Fuentes J, Corsini G, Bornhardt T, Ponce A & Ruiz A. Prevalencia de Caries y Nivel de Higiene Oral en Niños de 6 años Atendidos Bajo la Norma GES y el Modelo JUNAEB. Revista internacional Journal of odontostomatology [internet]. 2014; 8(3): 385-391. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000300011
18. Quisca H. “Mapa epidemiológico de Salud Bucal en escolares de 6 a 17 años de la Provincia de Arequipa 2006 (Índice de Higiene Oral en el distrito de alto selva negra)” Arequipa 2006.
19. Gaete –Forno MJ, Olivia-MP. Diagnóstico de salud oral en pacientes escolares de 6 años en Colegios Municipales y Particulares subvencionados de la comuna de Penco, Región del Biobío. Revista dental Chile [internet]2013; 104(3): 14-18. Disponible en: http://www.revistadentaldechile.cl/temas%20noviembre%202013/diagnostico_de_salud_oral.pdf
20. Luna M. Estudio exploratorio: Condición nutricional y salud bucal en preescolares, revista mexicana de pediatría [internet]. 2011; 78(15): 182-184. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2011/sp115c.pdf>
21. Organización Mundial de la Salud [internet]. Nota informativa N°318 abril de 2012. [citado 9 diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
22. Cueva D. Índice de Higiene Oral Simplificado en escolares de 6 años de la parroquia Monay – Cuenca 2016. [trabajo de titulación]. Cuenca - Ecuador 2016: Universidad Católica de Cuenca.
23. Villavicencio E. El tamaño muestral en tesis de posgrado ¿Cuántas personas debo encuestar? Rev. ResearchGate. 2011.

24. Villavicencio E, Cuenca K, Vélez E, Sayago H, Cabrera A. Pasos para la planificación de una investigación clínica. Rev. Odontología activa UC Cuenca. 2016;(1).

ANEXOS.

Anexo 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL

Enter - [FICHA12YEARS\FICHA12YEARS]

File Edit View Tools Help

Open Form Save Print Find New Record of 118 Delete Undo Line Listing Dashboard Map Edit Form Help

Pages

- FICHA12YEARS
 - Page 1
 - Page 2
 - SELF REPORT

Page 1

NUMERO DE FICHA

NOMBRE:

EDAD : 12 AÑOS

SEXO

CANTÓN DE NACIMIENTO PARROQUIA

FECHA COLEGIO EXAMINADOR

DD/MM/YYYY

Latitude

Longitude

HIGIENE ORAL (IHO-S)

PLACA BLANDA

PB 16	PB 55	PB11	PB51	PB 26	PB 65
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PLACA CALCIFICADA

PC 16	PC 55	PC11	PC51	PC 26	PC 65
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PB 46 PB 85 PB31 PB71 PB 36 PB 75

PC 46 PC 85 PC31 PC71 PC 36 PC 75

CARIES DENTAL (CPOD / ceod)

C18	C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C48	C47	C46	C45	C44	C43	C42	C41	C31	C32	C33	C34	C35	C36	C37	C38
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C55	C54	C53	C52	C51	C61	C62	C63	C64	C65						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
C85	C84	C83	C82	C81	C71	C72	C73	C74	C75						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

C18	C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C48	C47	C46	C45	C44	C43	C42	C41	C31	C32	C33	C34	C35	C36	C37	C38
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Linked Records

Exposed From Exposed To

Unlink Add Exposure View SNA Graph

[Name:EXAMINADOR] [Type:Text]

New Record en-US 72 CAPS NUM INS

Anexo 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		
16/85	11/51	26/85	16/85	11/51	26/85
46/85	31/71	36/75	46/85	31/71	36/75
PB	PC	IHO-S	Bueno	Regular	Malo
[]	[]	[]	[]	[]	[]

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									Código
PUFA/pufa																	PUFA/pufa
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	
Código				65	64	63	62	61	71	72	73	74	75				Código
PUFA/pufa																	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									Código
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	
Código				65	64	63	62	61	71	72	73	74	75				Código

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)
3= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL
4= DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA

Anexo 3

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: 0152549557

Realizado por Dra. Liliana Escalada Verdugo
Coordinadora de Unidades Titulación

Anexo 4

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