



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

Índice de Higiene Oral Simplificado en Escolares de 12 años de la parroquia Gil
Ramírez Dávalos, Cuenca-Ecuador 2016.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO
DE ODONTOLOGA

AUTORA: Alvear Coronel, Erika Valeria

DIRECTORA: Calle Prado, María Daniela Od. Esp.

CUENCA 2017

DECLARACIÓN

Yo, Alvear Coronel Erika Valeria 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.

Alvear Coronel Erika Valeria
C.I.:0105670178

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de titulación denominado “**Índice de Higiene Oral Simplificado en Escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, Cuenca-Ecuador 2016.**”, realizado por Alvear Coronel Erika Valeria 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, Agosto 2017

.....

Dr. Ebingen Villavicencio Caparó.

COORDINADOR DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Dra. Liliana Encalada Verdugo.

COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN – CARRERA ODONTOLOGIA.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA GIL RAMÍREZ DÁVALOS, CUENCA-ECUADOR 2016.”, realizado por ALVEAR CORONEL ERIKA VALERIA 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, Agosto 2017

.....

Od. Esp. Calle Prado, María Daniela

DEDICATORIA

A mi familia, sobre todo a mi madre, Leonor Coronel y a mis hermanas Verónica y Diana, por ser ejemplo de fortaleza e inteligencia, quien ha sido mi compañera en este largo trayecto. Por su tiempo y cariño, que ha sido mi fuente de motivación durante toda mi vida, para poder superarme y llevar a cabo mis metas a cumplir.

EPÍGRAFE

Somos lo que hacemos día a día. De modo que la excelencia no es un acto sino un hábito.

Aristóteles (384 AC-322 AC)

AGRADECIMIENTOS:

A mi madre y a mis hermanas, por el apoyo incondicional que me han brindado, y ser ejemplo de perseverancia en la vida, a mis tutores quien con tiempo y dedicación me han compartido sus enseñanzas, que me han ayudado a crecer como ser humano.

Un agradecimiento a las escuelas de la parroquia Gil Ramírez Dávalos y a la Universidad Católica de Cuenca, quien me ha permitido obtener la información para realizar mi estudio.

LISTA DE ABREVIATURAS

IHO: Índice de higiene oral.

IHOS: Índice de higiene oral simplificado

OMS: Organización Mundial de la Salud.

I.E.: Institución educativa.

CPOD: Cariadas, perdidas y obturadas.

GES: Garantías explícitas de la salud.

IPB: Índice de placa blanda

IPC: Índice de placa calcificada

UCACUE: Universidad Católica de Cuenca

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO	15
1.-PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
2.- JUSTIFICACIÓN	17
3.-OBJETIVOS	18
4.-MARCO TEÓRICO.....	19
4.1 PLACA BACTERIANA O BIOFILM	19
4.1.a Composición de la placa bacteriana	19
4.1.a.1Película adherida	19
4.1.a.2 Importancia patológica de la película adherida	20
4.1.a.3 Matriz	20
4.1.a.4 Bacterias	20
4.1.b Proceso de formación de la placa bacteriana	21
4.1.c Factores implicados en la adhesión bacteria.....	21
4.1.d Matriz intermicrobiana y su metabolismo	22
4.1.e Patogenicidad de la placa bacteriana	22
4.1.f Placa bacteriana y enfermedad periodontal	22
4.1.g Procedimiento para eliminar la placa bacteriana.....	23
4.1.2 CÁLCULO DENTAL	23
4.1.2.a Formación del cálculo	24
4.1.2.b Clasificación del cálculo	24
4.1.2.c Efectos del cálculo en la enfermedad periodontal	25
4.1.2.d Eliminación del cálculo dental	25
4.1.3 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO	25
4.1.3.b Registro de placa blanda	26
4.1.3.c Obtencion de los valores del índice	27
4.1.3.d Escala de valores del índice de higiene oral simplificado	27
4.1.4 MEDIDAS DE PREVENCIÓN	28

4.1.4.a Cepillado dental.	28
4.1.4.b Técnica de Starkey.....	28
4.1.4.c Técnica de Bass.	28
4.1.4.d Técnica de Bass modificado.	28
4.1.4.e Técnica de Stillman.	29
4.1.4.f Técnica de Stillman modificado.	29
4.1.4.g Seda dental	29
4.1.4.h Enjuague Bucales.	29
4.1.4.i Dentífricos.	30
4.2.-Antecedentes de la investigación	31
5.- Hipótesis	39
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	40
1.-MARCO METODOLÓGICO	41
2.- POBLACIÓN Y MUESTRA.	41
3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	42
4.INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	43
5.PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS	44
6.PROCEDIMIENTO PARA ANALIZAR DATOS.....	45
7.ASPECTOS BIOÉTICOS	46
CAPÍTULO III RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	47
1.RESULTADOS:	48
2.DISCUSIÓN:	53
3.CONCLUSIONES:	55
BIBLIOGRAFÍA.	56
ANEXOS	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Distribución de la muestra según el sexo.....	46
Gráfico N° 2. Índice de higiene Oral Simplificado en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, cuenca-ecuador 2016.....	47
Gráfico N°3. Niveles del Índice de higiene Oral Simplificado en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos según el sexo	48
Gráfico N° 4. Índice de placa blanda en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos según el sexo.....	49
Gráfico N° 5. Índice de placa calcificada en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos según el sexo.....	50

RESUMEN

Objetivo: El presente estudio realizado en la parroquia Gil Ramírez Dávalos del cantón Cuenca en el 2016 pretende analizar el nivel de salud bucal de los escolares de 12 años, mediante la ejecución de la técnica del Índice de Higiene Oral Simplificado. **Materiales y métodos:** La metodología aplicada fue documental, observacional y retrospectiva. La muestra estuvo constituida de 162 fichas epidemiológicas que corresponden a los estudiantes de 12 años matriculados en los centros educativos de la parroquia Gil Ramírez Dávalos. Se utilizaron los códigos y los criterios del Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion. Los examinadores fueron calibrados por un grupo de especialistas y supervisados por un epidemiólogo. Los exámenes bucales se realizaron con sonda y espejo bucal utilizando luz natural. **Resultados:** Los resultados de Índice de Higiene Oral Simplificado obtenidos en la parroquia fueron; 19% de escolares con nivel EXCELENTE, 62% con nivel BUENO, 18% con nivel REGULAR y 1% con nivel MALO. Los pacientes de sexo masculino presentaron: 17% EXCELENTE; 62% BUENO, 21 % REGULAR, y 0% MALO en el femenino 20% EXCELENTE 62% BUENO, 17% REGULAR y 1% MALO; no mostraron diferencia estadísticamente significativa. El análisis del Índice de Placa Blanda se presenta un valor de 0.62 y un valor de placa calcificada de 0.15 dentro de la parroquia. **Conclusión:** El Índice de Higiene Oral Simplificado, estudiado en esta muestra nos indica que los escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, están dentro de los parámetros de una buena higiene oral, según la escala sugerida por Greene y Vermillion.

Palabras claves: Placa dental, cálculo dental, Índice de Higiene Oral.

SUMMARY

Objective: The present study carried out in the Gil Ramírez Dávalos parish of the Cuenca canton in 2016 aims to analyze the oral health level of schoolchildren aged 12 years, by means of the simplified oral hygiene index technique. **Materials and methods:** The applied methodology was documentary, observational and retrospective. The sample consisted of 162 epidemiological records that correspond to the students of 12 years enrolled in the educational centers of the parish Gil Ramírez Dávalos. The codes and criteria of the simplified oral hygiene index of Greene and Vermillion were used. The examiners were calibrated by a group of specialists and supervised by an epidemiologist. Oral exams were performed using a tube and mouth mirror using natural light. **Results:** The results of Simplified Oral Hygiene Index obtained in the parish were; 19% of students with EXCELLENT level, 62% with GOOD level, 18% with REGULAR level and 1% with MALO level. Male patients presented: 17% EXCELLENT; 62% GOOD, 21% REGULAR, and 0% BAD in the female 20% EXCELLENT 62% GOOD, 17% REGULAR and 1% BAD; showed no statistically significant difference. The analysis of the Soft Plate Index presents a value of 0.62 and a calcified plaque value of 0.15 within the parish **Conclusion:** The simplified oral hygiene index, studied in this sample, indicates that 12-year-old schoolchildren from the Gil Ramírez Dávalos parish are within the parameters of good oral hygiene, according to the scale suggested by Greene and Vermillion.

Key words: Dental plaque, dental calculus, Oral Hygiene Index.

INTRODUCCIÓN

En el año de 1960 Greene y Vermillion fueron los creadores de, el índice de higiene oral, luego de un tiempo lo simplificaron a 6 superficies que se debía examinar, específicas de los segmentos anteriores y posteriores de la cavidad bucal, dicha modificación fue nombrada como índice de higiene oral simplificado. El IHOS está constituido por dos elementos: un índice de placa bacteriana y un índice de placa calcificada. Uno de los factores fundamentales para mantener una buena salud bucal es la higiene oral. Para obtener este objetivo, es necesario partir del control y la eliminación de la placa bacteriana, lo cual se obtiene con el empleo de métodos químicos como la utilización de diferentes sustancias que ayudan a la eliminación de microorganismos bucales, y de métodos mecánicos como el cepillado. Uno de los agentes causales de la caries dental y la enfermedad periodontal es la placa bacteriana. La cavidad bucal es colonizada por variados microorganismos desde el nacimiento, y aún más luego de comer debido a que los restos de alimentos que permanecen en la cavidad bucal se descomponen y hacen que la proliferación bacteriana crezca. ¹

Un precedente comité de expertos de la Organización Mundial de la Salud estimó que la salud dental es el estado de funcionalidad normal de los dientes, el periodonto, a su vez de las partes vecinas de la cavidad oral y de varias estructuras relacionadas con la masticación y que son parte del complejo maxilofacial. La educación acerca de la salud dental se dirige a los niños de edad escolar con más frecuencia, los cuales, mayoritariamente, son el blanco favorito, para la educación sobre la salud dental en particular de las escuelas primarias. ²

Por este motivo el objetivo del mapa epidemiológico Cuenca-Ecuador 2016 fue valorar el nivel de higiene bucal, mediante el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillion en escolares de 6 y 12 años de las distintas parroquias de la ciudad que tengan consentimiento informado por parte de sus representantes, así como también que den su propio asentimiento. Este trabajo se basa concretamente en todo lo relacionado con el Índice de higiene oral simplificado en escolares de 12 años de la Parroquia Gil Ramírez Dávalos.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

Los niños durante el transcurso de la vida escolar, se ha observado en su dentición que ellos tienen alta prevalencia de enfermedades bucodentales, (caries y enfermedad periodontal) entre las más frecuentes, generando malestar, una afección no solo bucal, sino que un dolor o molestia que se extiende provocando un deterioro del estado general de salud. Una etapa crucial sin duda es la edad escolar con respecto a la salud oral, es por esto, que la elaboración de esta investigación está orientada en evaluar a este grupo poblacional buscando los elementos necesarios, con el propósito de conseguir cifras que nos permitan establecer las edades de más riesgo, la predisposición por zonas dentarias, la predilección según el sexo, y las causas posibles que provoquen deficiencia en la higiene oral.³

Hoy en día a pesar de los avances científicos, no existe aún una adecuada higiene dental por falta de conocimiento, patologías bucales como: la caries dental y la enfermedad periodontal son resultado de programas de prevención odontológica insuficientes y tratamientos incompletos. Por esta razón la Universidad Católica de Cuenca, decidió realizar un macro proyecto de investigación a nivel de las diferentes parroquias de la ciudad de Cuenca. Parte de esta investigación fue determinar el índice de higiene oral simplificado en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, dicha idea tiene como objetivo establecer una base de conocimiento, para así poder realizar otros estudios ya sean de intervención comunitaria o de factores de prevención.

La interrogante principal de esta investigación fue ¿Cuánto es el índice de higiene oral simplificado en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, Cuenca-Ecuador 2016?

2. JUSTIFICACIÓN

Este tema de investigación posee alta relevancia humana debido a que está principalmente enfocado en los escolares de 12 años de edad que están en la etapa de culminar el recambio dentario y tienen dentición permanente.

También consta de relevancia científica ya que se podrá saber la proporción de escolares que presentan mala higiene bucal y mediante este proyecto se podrá hacer una deducción estadística hacia la población de 12 años en general.

La ciudad de Cuenca es la comunidad a la que va dirigido este estudio, especialmente a sus parroquias urbanas. Debido a la similitud de sus características epidemiológicas es de interés para otras comunidades del Ecuador y por esto es de relevancia social. El actual estudio tiene un nivel de originalidad nacional, debido a que no existe un recuento de estudios recientes (en los últimos 5 años) sobre la situación de salud oral de la población.

Se han realizado coordinaciones, con las autoridades institucionales de la Universidad Católica de Cuenca, con la dirección de la carrera de Odontología, con la dirección de investigación de la carrera de Odontología y con la cátedra de investigación de la misma para garantizar la viabilidad del estudio. Se ha realizado la calibración de los estudiantes de octavo ciclo, y para obtener el permiso respectivo y acudir a las distintas escuelas presentes en la parroquia en la que se realiza el estudio se coordinó con la dirección zonal 6 de Educación del Ecuador.

3. OBJETIVO GENERAL:

Determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado en Escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, Cuenca-Ecuador 2016.

3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer los niveles del índice de higiene oral simplificado en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos según el sexo.
- Calcular el Índice de placa blanda en Escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos según el sexo.
- Computarizar el Índice de placa calcificada en Escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos según el sexo.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Placa bacteriana o biofilm.

La placa bacteriana o biofilm fue definida en un principio como una comunidad de bacterias adheridas a una superficie sólida, posteriormente “Costerton lo definió como una comunidad de bacterias adheridas a una superficie sólida inmersas en un medio líquido que presentan un fenotipo alterado ya sea en la alteración de sus genes o en la manera de multiplicarse”. Las bacterias que se hallan sobre la superficie de las piezas dentarias forman una placa gelatinosa esta es adherida fácilmente, y es conocida como placa bacteriana, que es el agente causal de la caries dental y de la enfermedad periodontal. ⁴

La cavidad oral forma parte de nuestro organismo, está constantemente en interacción con las bacterias que habitan en él y el medio que la rodea, creando así un medio ecológico abierto. La cavidad oral siempre está expuesta a diferentes tipos de bacterias, debido a esto el mecanismo que trata de controlar y limitar la contaminación bacteriana es la autoclisis. La placa bacteriana a simple vista no siempre es visible, para su identificación se utiliza sustancias reveladoras como la eritrosina al 0.5% que viene en dos tipos de presentaciones, en líquido o en pastilla, cuando se utiliza la pastilla, se conserva en el medio bucal durante un minuto, posteriormente se enjuaga con agua y se realiza el diagnóstico. No hay que confundir a la placa bacteriana con material alba o con restos alimenticios, ya que la materia alba posterior al cepillado dental se elimina de manera eficaz. ⁵

4.1.a. Composición de la placa bacteriana.

4.1.a.1. Película adherida.

La película adherida es una delgada capa que cubre las superficies dentarias, esta es de naturaleza orgánica, estéril y acelular. ⁵

4.1.a.2. Importancia patológica de la película adherida

La película adherida interviene en diferentes aspectos, el principal es servir de anclaje para algunos microorganismos de la placa bacteriana, a través de uniones físico-químicas y sirviendo como sustrato de los mismos.

La película adherida también actúa en otros aspectos de la fisiopatología bucodentaria, los cuales son:

- Interviene en la formación de las manchas extrínsecas en el diente.
- Actúa con lubricante protegiendo el esmalte del desgaste durante la masticación.
- Debido a que solo se elimina con piedra pómez o cepillos duros decimos que es resistente a la acción abrasiva.
- Es resistente a la acción de ácidos.
- Reduce la pérdida de iones calcio y fosfato del esmalte y a la vez es permeable dando paso de iones para la reparación del mismo, es decir actúa como una membrana semipermeable.
- Sirve de matriz para la remineralización del esmalte. ⁵

4.1.a.3. Matriz

Capa de origen bacteriano que está formado por restos de la destrucción de polisacáridos y bacterias de las propias bacterias a partir de los azúcares de la dieta. Posee tres funciones: sostén, sujeción y protección de las bacterias de la placa. ⁵

4.1.a.4. Bacterias.

Existen aproximadamente entre 200 y 300 grupos de bacterias, las cuales deben cumplir con los requisitos de cariogenicidad que son:

- Soportar bien los medios ácidos
- Producir ácidos

- Sintetizar los polisacáridos de los azúcares
- Crecer y adherirse a la superficie dentaria.⁵

4.1.b. Proceso de formación de la placa bacteriana.

- Las primeras 4-8 horas existe un depósito de la película adquirida exógena y una baja concentración de cocos, bacterias y cocobacilos.
- A partir de las 8-12 horas ensancha su grosor la película adquirida exógena.
- A partir de 12-24 horas hay un incremento bacteriano en el área, se forman colonias incrustadas en la matriz y aparecen cocos, cocobacillus y filamentos.
- Entre el segundo día y la segunda semana existe un incremento en espesor de las colonias y una diferencia en la organización de la capa interna, esta se agrupan los cocos y bacilos y se hace más maciza.⁵

4.1.c. Factores implicados en la adhesión bacteriana.

- Las bacterias que están en la placa se encuentran rodeadas por un glucocalix, por fuera de su membrana está conformada por polisacáridos sintetizados por las mismas bacterias. Estos polisacáridos suelen unirse con los glucocalix de bacterias vecinas y sus películas adheridas.
- Existe un grado elevado de especificidad a través de la adhesión donde actúan las adhesinas: que son sustancias específicas que se encuentran en la superficie de las bacterias las cuales se unen a receptores localizados en la película adherida.
- Proteínas que se encuentran en el glucocalix, actúan como puentes de unión con los glucanos de los glucocalix de las bacterias vecinas, son las lectinas.⁶

4.1.d. Matriz intermicrobiana y su metabolismo.

Las bacterias de la placa se nutren de la matriz orgánica que es alta en proteínas y polisacáridos, las proteínas tienen su principal origen en la saliva y en menor cantidad son producidas por las mismas bacterias.⁵

4.1.e. Patogenicidad de la placa bacteriana.

La placa bacteriana interviene en dos procesos patológicos de mayor prevalencia a nivel bucodental (caries y enfermedad periodontal) la placa bacteriana tiene varios tipos de bacterias forman dos tipos de placa los cuales son: la placa acidógena-cariogénica y la placa alcalógena-periodontopática.

El pH recolectado en ayunas es neutro o levemente ácido, el pH luego de la ingesta de azúcares reduce críticamente, dando lugar a la formación de la caries dental, provocando que la hidroxiapatita se disuelva debido a la desmineralización del esmalte. El pH bajo es resultado de la liberación de ácido láctico, ácido fórmico y ácido acético, originados por las bacterias tras la fermentación de los hidratos de carbono de la dieta.⁵

4.1.f. Placa bacteriana y enfermedad periodontal.

La causante de la enfermedad periodontal es la placa bacteriana, esta se distingue por presentar un grupo particular de bacterias ureolíticas, que metabolizan sustratos nitrogenados originarios de la saliva (urea, ácido úrico, creatinina y aminoácidos), se forma un producto final: carbonato de amonio, que eleva el pH de la placa por la liberación de amoníaco combinado con el ácido carbónico. Lo que facilita la quelación de la matriz orgánica intermicrobiana es la placa bacteriana periodontopática, con sales minerales como son los: fosfatos y carbonatos, para formar núcleos cristalinos primarios fosfocálcicos, por esta razón la placa tiene una importante tendencia a la mineralización, dando lugar a la formación del cálculo y contribuyendo a la retención de una mayor cantidad de placa dental.⁵

4.1.g. Procedimiento para eliminar la placa bacteriana.

Para evitar la aparición de placa cariogénica se puede realizar un tratamiento preventivo por medio de una adecuada técnica de cepillado, control de la dieta, y así evitar problemas posteriores. Cuando se ha desarrollado la placa bacteriana actuamos mediante procesos físicos y químicos. ¹

Se pueden eliminar los biofilms por medios físicos, ya que la cavidad bucal es de fácil acceso, bien a nivel supragingival o subgingival por medio de raspado y alisado radicular, o cirugía periodontal. Distintos tipos de antisépticos se puede manejar a nivel supragingival, como: la clorhexidina, la nidamicina y el triclosan. La clorhexidina al 0.12% y al 2% colabora en la eliminación de placa, pero mediante la liberación de pirofosfata promueve a la formación de sarro. La nidamicina posee un efecto antiplaca, pero crea resistencia a otros microorganismos. El triclosan tiene un efecto anticaries, antiplaca y anticálculo. ⁴

4.1.2. Cálculo dental.

El cálculo dental es un depósito calcificado, que se halla adherido a las superficies de los dientes, dentro del cálculo dental se pueden encontrar componentes inorgánicos como fosfato octacálcico, brushita, fosfato dicálcico deshidratado. Entre de sus componentes localizamos una matriz orgánica constituida por proteínas salivales selectivamente absorbidas del medio bucal para crear una película adquirida, seguida de la adherencia de algunas especies de microorganismos de la boca, donde se puede evidenciar fenómenos de agregación bacteriana. Dos semanas es el tiempo aproximado para que se dé la formación del cálculo supragingival, en este instante el depósito contiene el 80% del material inorgánico. La primera evidencia de calcificación puede suceder a los pocos días, pero la formación de un depósito de composición cristalina, característica propia del cálculo maduro requiere meses incluso años. ¹

4.1.2.a. Formación del cálculo

Posterior a la formación de la película adherida, en el lapso de 3 horas se provoca la colonización bacteriana, siendo los primeros organismos en llegar los cocos y luego los filamentosos.⁵

La placa bacteriana posee la capacidad de acumular 20 veces más calcio que la saliva, lo que ayuda a la precipitación de las sales que crean el cálculo. La materia inorgánica necesaria para la formación del cálculo proviene de la saliva y del líquido crevicular, y este incrementa en caso de inflamación gingival, lo que da un pH alcalino.⁷

4.1.2.b. Clasificación del cálculo.

White en el año 1997 señala que: “los cálculos dentales se forman en la mayor parte de la población que no posee acceso a los servicios de salud y que mantienen una higiene oral deficiente. El cálculo dental se restringe a las superficies dentales adyacentes a los conductos de salida de las glándulas salivales”.¹

Los cálculos dentales se clasifican en supragingivales y subgingivales. El cálculo supragingival es de color blanco-amarillo, sin embargo su color puede cambiar por el consumo de tabaco, alcohol y la dieta, su remoción es fácil generalmente se encuentra adyacente a los dientes, donde están los conductos de salidas de las glándulas salivales mayores, el cálculo supragingival es peligroso ya que aumenta la adhesión de placa bacteria. El cálculo subgingival es de color pardo-oscuro por las bacterias anaerobios que se localizan en la bolsa periodontal, además de las sustancias hemorrágicas y el líquido crevicular, su remoción es dificultosa ya que se encuentra firmemente adherido a las superficies dentarias, encontrándose en mayor cantidad en las zonas interproximales, provocando inflamación dentaria.⁸

Cuando hay recesiones gingivales, el cálculo subgingival se puede ver supragingivalmente, pero aún se lo considera como un cálculo subgingival.¹

4.1.2.c. Efectos del cálculo en la enfermedad periodontal.

El cálculo supragingival está relacionado con la recesión gingival pero no con la enfermedad periodontal. El cálculo subgingival provoca la proliferación bacteriana y a la acumulación de placa bacteriana, dando la formación de bolsas periodontales, por lo tanto, su eliminación es esencial para el control de la enfermedad periodontal y es por eso que tiene una relación directa con la enfermedad periodontal. ⁸

4.1.2.d. Eliminación del cálculo dental.

El cálculo dental puede ser eliminado de dos maneras: de forma química y de forma mecánica, es eliminado mediante profilaxis por medio de instrumentos de mano o por ultrasonidos cuando el cálculo es supragingival, finalizando en último caso con instrumental de mano. Y se elimina mediante raspado y alisado radicular cuando se realiza la profilaxis se desgata una mínima cantidad de estructura dental. Cuando el cálculo es subgingival, por lo que se debe alargar las citas para disminuir los efectos adversos de la profilaxis. ⁸

4.1.3. ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

Greene y Vermillion en el año de 1960 crearon, el índice de higiene oral, luego lo simplificaron a 6 superficies a examinar, específicas de los segmentos anteriores y posteriores de la cavidad bucal, esta modificación fue nombrada "Índice de Higiene Oral Simplificado". El IHOS consta de dos elementos: un índice de placa bacteriana y un índice de placa calcificada. ¹

Procedimiento a realizar:

Se divide la cavidad oral en sextantes tomando un diente específico por cada uno de ellos, serían 4 posteriores y 2 anteriores, es necesario que las piezas dentarias estén bien erupcionadas para evaluar la presencia de placa o cálculo dental.

En la parte antero superior de la boca, se selecciona la pieza 1.1, valorando su superficie vestibular y en la parte antero inferior la pieza 31, valorando su superficie vestibular. Si existe ausencia de cualquiera de estos dientes anteriores, se sustituye con las piezas 21 o 41. ⁴

En la parte posterior de las piezas dentarias, se valora generalmente pieza 1.6 siempre que esté completamente erupcionada, caso contrario evaluamos las piezas: 1.5, 1.7 o incluso la 1.8, se examinan las superficies vestibulares de los primeros molares superiores seleccionados y las superficies linguales de los primeros molares inferiores escogidos. ⁵

4.1.3.b. Registro de placa blanda.

Las superficies dentarias seleccionadas se dividen en 3 tercios desde incisal hasta cervical en los dientes anteriores y de oclusal hasta cervical en los dientes posteriores. Ver Figura 1. Clasificándolos como nivel 0, 1, 2 y 3 respectivamente, los niveles de placa blanda presente en el diente. Ver Figura 2. De la misma manera para evaluar la placa calcificada con los valores de 0, 1, 2 y 3 depende la cantidad que exista. Ver Figura 3.

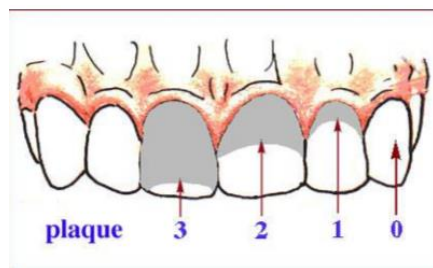


Fig. 1: Fuente: Poyato M. (2001) ⁵

Tercios dentarios divididos para registro de placa blanda

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

Fig. 2: Fuente: Poyato M. (2001) ⁵
Índice de Placa Blanda

CODIGO	PUNTUACION
0	Ausencia de calculo
1	Presencia de cálculo cubriendo no más de 1/3 de la superficie dental
2	Presencia de cálculo cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie dental.
3	Presencia de cálculo cubriendo más de 2/3 de la superficie dental

Fig. 3: Fuente: Poyato M. (2001) ⁵
Índice de Placa Calcificada

4.1.3.c. Obtención de los valores del índice

El promedio de la placa blanda es obtenido sumando los valores encontrados y se dividen entre las superficies exploradas. Se utiliza el mismo método para obtener el promedio de la placa calcificada. El IHOS es la suma del promedio de placa blanda y de placa calcificada. ⁹

4.1.3.d Escala de niveles del Índice de Higiene Oral Simplificado

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

Fig. 4: Fuente: Poyato M. (2001) ⁵
Escala de niveles del Índice de Higiene Oral Simplificado

4.1.4. Medidas de prevención.

4.1.4.a. Cepillado dental.

Un método de cepillado dental puede incluir diferentes técnicas de cepillado, si el paciente tiene un buen control de placa bacteriana, es importante respetar dicha técnica y solo hacer énfasis en los lugares donde el control de placa sea defectuoso. Es importante que la técnica de cepillado no sea un riesgo para las piezas dentales o para el periodonto.⁵

4.1.4.b. Técnica de Starkey.

Se divide la cavidad oral en sextantes, es elaborada por los padres, el niño es apoyado sobre el pecho o pierna del tutor, y se realizan movimientos horizontales con una inclinación de 45° hacia apical, es importante que las cerdas del cepillo sean suaves. Esta técnica está indicada para niños pequeños hasta los 7 años.^{3,4}

4.1.4.c. Técnica de Bass.

Boca ligeramente abierta, se coloca el cepillo con una angulación de 45° con respecto al eje mayor del diente y se introduce el cepillo en el surco gingival sin ejercer presión, se realizan movimientos vibratorios, durante 15 segundos por cada dos piezas dentarias, en las caras linguopalatinas de sector anterior el cepillo se coloca en sentido vertical. Esta técnica es indicada para adultos con encías sanas y pacientes con gingivitis.^{3,4}

4.1.4.d. Técnica de Bass modificado.

Su modificación radica en que una vez que el cepillo este contra el margen gingival y se hayan realizado los movimientos vibratorios, se realiza un movimiento de barrido hacia oclusal.

4.1.4.e. Técnica de Stillman.

Es igual que la técnica de Bass, pero los filamentos del cepillo dental son colocados por encima de la encía adherida y se realiza movimientos con más presión, hasta notar palidez de los márgenes gingivales. Esta técnica esta indica para pacientes adultos sin enfermedad periodontal. ^{3,7}

4.1.4.f. Técnica de Stillman modificado.

La modificación consiste en finalizar con un barrido hacia oclusal. Esta técnica es indicada para niños y pacientes adultos con periodonto sano. ⁴

4.1.4.g. Seda dental.

La seda dental está indicada cuando el punto de contacto y la papila son normales y esta ocupa todo el espacio interdentario. La seda dental se utiliza sosteniéndolo con los dedos o con un porta hilo. Luego de que se pase el punto de contacto, se frota con la seda dental en la superficie proximal del diente, hasta la base del surco gingival, hacia arriba hacia abajo 2 o 3 veces; luego se lo lleva al otro lado de la papila y se repite el mismo movimiento. Se debe explicar al paciente que la finalidad de la seda dental no es sacar restos alimenticios, si no eliminar la placa bacteriana presente en los espacios interproximales. ⁷

4.1.4.h. Enjuague Bucales.

Un enjuague bucal que cuente con agentes inhibidores del crecimiento bacteriano, ayuda a la limpieza diaria de las piezas dentarias, los enjuagues bucales pueden reducir la placa dental y ayudar a prevenir gingivitis y el sangrado de las encías. La clorhexidina es la sustancia más eficaz para reducir las bacterias, está disponible en colutorios, en presentaciones al 0.2, 0.1 y 0.12% y en gel al 2%, en presentaciones de liberación lenta como barnices y fibras, puede ser incorporada a pastas dentales. El amplio espectro de acción de la clorhexidina, su baja toxicidad sistemática y la

duración prolongada de su efecto la convierten, en sus distintas formas de presentación, en al antiséptico oral por excelencia. ⁷

4.1.4.i. Dentífricos.

La palabra dentífrico, entró en uso en el año de 1558. Se deriva del latín dentifricium, es decir, denti (diente) y fricare (frotar). A lo largo de los años, los dentífricos se han utilizado para la estética dental, la eliminación de olores de la boca, el fortalecimiento de las piezas dentarias y aliviar el dolor dental. Antiguamente los componentes de estas pastas fueron partes de animales disecados, hierbas, miel y minerales. Durante muchos años, se utilizaron materiales que eran realmente perjudiciales para la salud oral, estos materiales incluían elementos excesivamente abrasivos como: minerales de plomo, ácido sulfúrico y ácido acético. La era microbiana marcó la modificación más significativa en relación con la formulación de los dentífricos. A partir de los estudios que realizó Miller, cambió el concepto del origen de la caries dental, postulándose que los ácidos producidos en la superficie del dental son producto de la fermentación bacteriana de los azúcares incluidos en la dieta, es por eso que los científicos iniciaron la fabricación de pastas dentales bajo una nueva perspectiva, con el fin de neutralizar la acidez de la placa bacteriana. ¹⁰

4.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Obra: Tesis: “Determinación del Índice de Higiene Oral Simplificado en niños y niñas de 6 a 12 años de edad de la fundación Remar. Ecuador”.³

Autor: Medavilla Criollo Flavio Ivan.

Resumen: La Salud Bucal constituye un puesto importante en la salud general del individuo. Cuando un niño se sitúa entre los 6 y 12 años de edad, que es el que corresponde el ingreso a la escuela, da lugar al desarrollo de sus funciones cognitivas, afectivas y sociales. El niño desarrolla la percepción, la memoria, razonamiento, etc. Son tremendamente imitativos, es la razón del porque necesitan el buen ejemplo de sus padres. La higiene bucal deficiente y un bajo nivel de conocimientos son factores que actúan desfavorablemente en la salud bucal de las personas. En los estudios encaminados a la prevención de las enfermedades tanto de tejidos blandos como de tejidos duros bucales, es necesario proceder a una cuantificación del estado de higiene oral, es el denominado Índice de Higiene Oral Simplificado, descrito por Greene y Vermillion en 1963, con valoración del nivel de placa así como de una escala referida por Greene para valorar la Higiene Bucal. Generalmente no se utilizan colorantes para la delimitación de las regiones afectadas. Se incluyeron en el estudio 100 niños (38 niños y 62 niñas), comprendidos entre las edades de 6 a 12 años pertenecientes a la Fundación REMAR – Quito. La técnica que se utilizó fue la observación (tabla para anotar los registros de niveles de placa y cálculo) y la encuesta, como instrumento, con 12 preguntas combinadas entre abiertas y cerradas, necesarias para obtener la información. Los datos fueron tabulados en cuadros y gráficos y luego se iniciaron los análisis correspondientes, dándose a conocer la cantidad de placa y cálculo que tienen los niños y niñas por cada edad en estudio (sensiblemente mayor el IHOS en niños con un 1,47 en relación al IHOS de las niñas con un 1,44) y la falta de educación en cuanto a la higiene bucal se refiere, por lo que posteriormente se lleva a cabo charlas para motivar los hábitos de higiene bucal, así como la donación de cepillos dentales. Los datos obtenidos permite concluir que es importante motivar e incentivar a los niños y niñas de la Fundación REMAR para lograr que cambien en su conducta con relación a la higiene bucal y dar lugar a los procedimientos necesarios para mantener un ambiente bucal saludable, libre de enfermedades.

Obra: Artículo científico “Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia”.⁶

Autor: Miriam Pulido-Rozo¹, Farith Gonzalez-Martínez² 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 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: Tesis: “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”.¹¹

Autor: Mera Ramos Luis David.

Resumen: Las enfermedades bucales en su mayoría son de génesis multifactorial, se conoce que intervienen factores internos como la dieta, y externos como la condición socioeconómica de la familia, alimentación, la higiene oral del niño, educación de los padres, los hábitos, etc., por lo cual, es necesario que exista un equilibrio para mantener en estado de salud al aparato estomatológico. Es sumamente importante diseñar estrategias que permitan promover la prevención, sobre todo en la edad escolar, que representa una etapa crítica para la salud oral. Por ello, el presente trabajo recopila datos que revelan el Índice de Higiene Oral Simplificado de GREENE Y VERMILLION, lo que nos permitirá evaluar de manera general el estado de salud bucal de una muestra de niños de edad escolar de dos instituciones educativas de la ciudad de Cayambe en la provincia de Pichincha, país Ecuador. Los resultados obtenidos en la escuela fiscal Himmelman fueron: IHOS PLACA: 1,8 REGULAR, IHOS CÁLCULO: 0,02 EXCELENTE. Y en la unidad educativa Héroes del Cenepa, tuvimos los siguientes resultados: IHOS PLACA: 1,4 REGULAR, IHOS CÁLCULO: 0,0 EXCELENTE. Los resultados revelan q es necesario aplicar medidas que contribuyan

a mejorar la higiene oral de la población infantil, y disminuir el riesgo a que se produzcan enfermedades en los componentes de la cavidad bucal. Para ello se requiere el trabajo conjunto de padres, maestros y profesionales de la salud, para que mancomunadamente trabajen con el fin de reducir de forma drástica los altos índices de placa dentobacteriana en los niños.

Obra: Tesis: “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: Moses Augusto Ana Ximena.

Resumen: El propósito del presente estudio fue determinar la asociación entre la presencia de caries dental y el índice de higiene oral simplificado en niños de 6 a 12 años de una I.E. pública del distrito de Ate – Vitarte en el año 2013. El diseño del estudio fue de tipo descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. La muestra estuvo constituida por 247 alumnos del nivel primario de 6 a 12 años. El diagnóstico de la salud oral fue realizado por un operador calibrado bajo criterios de la OMS ($\kappa = 0.8$), mediante un espejo bucal y sonda periodontal. Se midió la prevalencia de caries dental mediante la presencia o ausencia de la enfermedad, mientras que para la experiencia de caries dental se utilizaron el índice CPOD y ceod. Para el diagnóstico de la higiene bucal se utilizó el índice de higiene oral simplificado (IHO-S) de Greene y Vermillon. Las pruebas Chi- cuadrado, Kruskal Wallis y U de Mann Whitney fueron utilizadas para el análisis estadístico de los datos obtenidos. Se encontró una prevalencia de caries dental del 92,71% , mientras que el CPOD y ceod poblacional fueron de 1.51 y 5.57 respectivamente. El índice de higiene oral simplificado mostró que el 34.82% de los niños presentaron una buena higiene oral, mientras que el 57.49% presentaron regular higiene y finalmente el 7.69% presentaron mala higiene oral. Se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,000$) entre la presencia de caries dental y el índice de higiene oral simplificado. Esta investigación reafirma los conceptos ya conocidos en la evidencia científica publicada, y presenta el estado de salud bucal de los niños de esta localidad ubicada en un distrito de la capital de país, orientando sus resultados a elaborar un plan estratégico de trabajo odontológico y un monitoreo adecuado para disminuir esta enfermedad.

Obra: Artículo de revista: “Determinación de los índices de CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México”.¹³

Autor: Norma Inés Gómez y Manuel Higinio Morales García.

Resumen: Introducción: El conocimiento de la salud bucal de la población constituye una tarea fundamental desde la perspectiva de la salud pública, ya que las enfermedades bucales - tales como la caries y las periodontopatías- son los padecimientos con mayor incidencia y prevalencia alrededor del mundo. El objetivo de esta investigación es determinar el índice de dientes, cariados, perdidos, obturados (CPOD), determinar el índice de higiene oral simplificado (IHOS), de los jóvenes universitarios de nuevo ingreso en el estado de Veracruz, provincia de México. Material y método: se realizó un estudio transversal, descriptivo, observacional, mediante la aplicación del examen de salud integral el cual constó de dos partes; un interrogatorio y una exploración clínica. Resultados: El índice CPOD fue de 13.1. La prevalencia de caries fue de 80.9, perdidos 37.9 y de obturados 47.0. El índice de higiene oral simplificada que se obtuvo fue: el 81.5% bueno, el 17.4% regular y el 1.02 % malo. Los alumnos que ingresaron tuvieron un índice CPO muy alto según los estándares de la OMS. Discusión: Los hallazgos en la determinación del índice CPO-D que se registró en este estudio determinan un serio problema de salud pública, Esta situación no sólo es particular en nuestro país, sino que se da la misma tendencia en otros lugares, aspectos que determinan intervenciones necesarias en el ámbito de la salud pública para una mejor calidad de vida de los estudiantes universitarios.

Obra: Tesis: "Índices de IHOS en alumnos de Nuevo ingreso de la facultad de odontología de la región Poza Rica –Tuxpan durante el 2011".¹⁴

Autor: Ortega León José Juan

Resumen: De la muestra tomada de 68 a los alumnos de nuevo ingreso de la facultad de odontología de nuestra investigación. Se cumplió la hipótesis de trabajo, ya que en la mayoría de los alumnos se presentó un índice de higiene oral bueno con el 93% de la totalidad de la muestra y tan solo 5 alumnos obtuvieron un índice de higiene oral regular que es el 7% y no se obtuvo ningún alumno con un índice de higiene oral malo. El sexo femenino es el que tiene un mayor porcentaje de alumnas con un índice de higiene oral simplificado bueno con un 93% del total de las mujeres que fue 44 alumnas a comparación de los hombres con un 92% del total de 24 alumnos. De acuerdo con la edad, aunque el mayor número de alumnos se presentaron entre los 18 años con un total de 38 alumnos, pero de los cuales solo 35 obtuvieron un índice de higiene oral bueno que es el 92% del total de los alumnos de esa edad a comparación de los alumnos de 19 años que su total de alumnos fue 9 de los cuales todos obtuvieron un índice de higiene oral bueno siendo el 100% de ellos. En la relación con sus hábitos higiénicos orales se encontró que solo 33 alumnos se cepillan los dientes

3 veces al día siendo estos solo el 49 % del total de los alumnos que se tomaron en cuenta para la investigación. De acuerdo con la técnica de cepillado solo 30 alumnos cuentan con una técnica correcta de cepillado que es solo el 44% del total de los alumnos.

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".¹⁵

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

Resumen: El objetivo del estudio fue conocer la prevalencia de caries e índice de higiene oral en escolares de la comuna de Temuco, y comparar las diferencias del impacto entre dos modelos de atención de salud oral vigentes, bajo norma GES y JUNAEB entre los años 2007–2008. Se realizó un estudio descriptivo observacional en un consultorio del Servicio de Salud, bajo norma GES y un módulo dental JUNAEB. Se seleccionaron mediante muestreo no probabilístico por conveniencia 113 escolares de 6 años. Mediante examen de diagnóstico oral se consignó el índice COP-D, ceo-d e IHO-S 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 una alta prevalencia de caries (COP-D 0,88 y ceo-d 3,86) e higiene oral deficiente (IHO-S 1,45). Al comparar el impacto, el modelo JUNAEB mostró mayor disminución de nuevas caries y mejores niveles de higiene oral (-0,70, p=0,0000). Considerando la alta prevalencia de caries, bajo IHO y la necesidad de controles periódicos, la aplicación del modelo JUNAEB generó menor recurrencia de lesiones cariosas y mejor IHO, gracias a su enfoque preventivo, curativo y educativo.

Obra: Artículo de revista: "Necesidad de tratamiento periodontal e higiene oral en adolescentes de 12 años de Llanquihue".¹⁶

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

Resultados: Objetivo: Determinar la necesidad de tratamiento periodontal e higiene oral de los adolescentes de 12 años, de la ciudad de Llanquihue, Chile. Material y métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en adolescentes de 12 años de la ciudad de Llanquihue, Chile, entre los meses de marzo y junio del año 2013. Se evaluó una muestra de 90 adolescentes, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Para determinar la necesidad de tratamiento, se utilizó el índice de necesidad de tratamiento periodontal de la comunidad y se evaluó la higiene oral mediante el índice de higiene oral simplificado. Se aplicó el T-

test, asumiendo un nivel de significancia estadística $p < 0,05$. Resultados: Del total de adolescentes examinados, el 56,7% eran de género masculino. El valor promedio del índice de necesidad de tratamiento periodontal de la comunidad fue $1,1 \pm 0,9$ y el del índice de higiene oral simplificado fue de $0,7 \pm 0,5$. Los promedios de índice de necesidad de tratamiento periodontal de la comunidad e índice de higiene oral simplificado no tuvieron diferencias estadísticamente significativas entre géneros ($p < 0,05$). Conclusión: El 33,3% de los adolescentes de 12 años pertenecientes a la ciudad de Llanquihue tienen necesidad de tratamiento periodontal. La detección de enfermedad periodontal debe ser una parte fundamental del examen dental integral de los niños y adolescentes.

Obra: Tesis: “Mapa epidemiológico de salud bucal en escolares de 6 a 17 años de la provincia de Arequipa 2006.”¹⁷

Autor: Arpita Ortiz Jesús Robín.

Resultados: Mediante el índice de placa blanda componente del índice de higiene oral simplificado se determinó que el 14.6% de los 713 escolares presentaron un promedio de placa de 0-0.9 (bueno).

Obra: Artículo de revista: “Nivel de conocimientos en salud oral relacionado con la calidad de la higiene oral en escolares de una población peruana”.¹⁸

Autor(es): Ávalos J, Huillca N, Picasso M, Omori E, Gallardo A.

Resumen: La muestra estuvo conformada por 76 escolares: 39 mujeres (51,3%) y 37 hombres (48,7%). Respecto al nivel de conocimiento, la mayor parte de la muestra presentó un “regular” conocimiento en salud oral (72,4%), seguido por “bueno” (22,4%) y “malo” (5,3%). Al realizarse el análisis inferencial, no se encontró relación entre nivel de conocimiento y el sexo. Respecto a la calidad de la higiene oral, la mayor parte de la muestra presentó un “mala” higiene oral (59,2%), seguido por “regular” (38,2%) y “bueno” (2,6%). Al realizarse el análisis inferencial, no se encontró relación entre la calidad de la higiene oral y el sexo. Cuando se evaluó el nivel de conocimientos en salud oral en relación a la calidad de la higiene oral el análisis estadístico del chi-cuadrado mostró que no existe una relación significativa entre las variables.

Obra: Artículo de revista: “Sensibilidad y especificidad de un Índice de higiene oral de uso comunitario”.¹⁹

Autor: Corchuelo Jairo

Resumen: Introducción: Los índices de higiene oral o de medición de placa dental se han desarrollado desde la década de 1960 con el fin de evaluar la higiene oral de las personas, evaluar la efectividad de programas de promoción de la salud oral y la eficacia de métodos terapéuticos entre otros. La Escuela de Odontología de la Universidad del Valle, Cali, Colombia y el grupo de investigación Pacífico siglo XXI han desarrollado un índice de higiene oral de uso comunitario y evalúa su sensibilidad y especificidad frente a otros tres índices utilizados en los estudios a nivel mundial. Metodología: Un grupo de siete estudiantes de quinto año de odontología fue estandarizado para el registro de los índices patrón, índice de O'leary, índice de detritus de Greene & Vermillion, el índice de placa de Silness-Löe, y el índice de higiene oral de uso comunitario (IPC), lográndose una concordancia con valores Kappa entre 0.94, 0.83, 0.71, 0.81, 0.86 respectivamente. Se examinaron 83 niños de quinto de primaria con consentimiento de los padres de familia. El índice tomado como patrón se llevó a una escala porcentual y sirvió de referencia para determinar el corte de positivos verdaderos (80%); los datos de todos los índices se registraron y se llevaron a una base de datos que se analizó con el programa SSPS versión 17. Resultados: El índice de placa de los escolares fue 80%, no encontrándose diferencias significativas del índice patrón con los índices de O'leary y el índice de higiene oral de uso comunitario. La especificidad que en promedio fue 75 no tuvo diferencias significativas entre los índices. Conclusiones: Los índice de Silness & Löe y Greene & Vermillion, son menos sensibles con diferencias significativas en relación con los índices de O'leary y el índice de placa comunitario.

Obra: Artículo de revista: "ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN ESCOLARES DE 6 A 17 AÑOS DE AMBOS SEXOS DEL DISTRITO PAUCARPATA, AREQUIPA 2006".²⁰

Autor: Dueñas Bermitt, Julissa Lucia.

Resultado: en el distrito de Paucarpata, la edad predominante de la muestra fue de 12 años 13.7%; siendo el mayor nivel de instrucción primario 50.3%; el sexo femenino fue mayoritario 52.4%; la mayoría pertenecían a instituciones de educación pública 58.1%; el nivel de Placa Blanda mayor fue regular, disminuyendo según aumenta la edad ya que a los 6 años es un nivel malo y a los 17 es un nivel regular, el nivel de Placa Blanda es regular en ambos sexos, así como su relación con el tipo de colegio. El nivel de Placa Calcificada fue mayoritariamente bueno, este nivel disminuye de acuerdo con la edad, empezando a los 6 años con un nivel malo y a los 17 es bueno; tanto la

relación de la Placa Calcificada con el sexo y el tipo de colegio el resultado es bueno. El Índice de Higiene Oral de acuerdo fue regular, de acuerdo a la edad va disminuyendo ya que a los 6 años es malo y a la 17 es regular: este no varía con el sexo, pero se observó que en instituciones públicas el I.H.O es regular mientras que instituciones privadas es Bueno.

Obra: Artículo de revista: "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 JACOBO D. HUNTER)".²¹

Autor: Valdivia Herrera, Jorge Martin.

Resultados: Determinaron que los escolares de Jacobo d. hunter tiene un índice de la placa blanda de 1.40 que corresponde a un grado regular, un índice de placa blanda de 0.15 que corresponde a un grado bueno y un índice de higiene oral de 1.55 que corresponde a un grado regular.

Obra: Artículo de revista "ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO DE GREEN Y VERMILLON DE 6 A 17 AÑOS DE EDAD DEL DISTRITO DE CERRO COLORADO 2006".²²

Autor: Rosas Huamán, Beatriz Iriencia.

Resultados: presentaron los siguientes índices: el promedio de índices de placa blanda en escolares del distrito de Cerro Colorado fue de 1.21 es un Índice Regular. El promedio de placa calcificada es de 0.31, es un Índice Bueno. El Índice de Higiene Oral es escolares del distrito de Cerro Colorado fue de 1,22 es un Índice Regular.

5. HIPÓTESIS.

El presente estudio no precisó 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: Retrospectivo

2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población de estudio fue de “162” fichas epidemiológicas de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, que corresponde al total de fichas registradas en el estudio epidemiológico de salud bucal para esta parroquia. Este tamaño se logró en base a la totalidad de padres que dieron el consentimiento informado.

2.1. Criterios de selección: Para la formalización de la población se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección: ^{24,25}

2.1.a. Criterios de inclusión: Se incluyeron en el presente estudio, las fichas epidemiológicas de estudiantes matriculados a los centros educativos, de la ciudad de Cuenca, que tengan 12 años de edad cumplidos o que vayan a cumplir hasta el 31 de diciembre del 2016, que consten en el archivo de la oficina de investigación de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

2.1.b. Criterios de exclusión: Se excluyeron del estudio las fichas que tengan incoherencias entre los diferentes índices y que no se entiendan los datos. Esta cantidad de fichas proviene de una población de 203 escolares matriculados en los centros educativos de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, para lo cual se aplicó la fórmula de muestreo, logrando un total de 162 fichas.

3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	Definición teórica	Definición operativa	Indicador	Tipo estadístico	Escala
Índice de Higiene Oral Simplificado	Método cuantitativo para determinar la presencia de placa y cálculo sobre la superficie dentaria.	Presencia de detritus y placa calcificada en el diente.	Índice de placa blanda. Índice de placa calcificada.	Cuantitativo	Ordinal
Sexo	Características genotípicas de la persona	Características externas que diferencian al hombre de la mujer	Masculino Femenino	Cualitativo	Nominal

4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN.

4.1. Instrumentos documentales: Se utilizó 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 epidemiológicas de la Universidad Católica de Cuenca, que consta 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 toma de datos se utilizó una computadora de escritorio y procesador Intel 7.

4.3 Materiales: Solo se utilizó materiales de escritorio

4.4 Recursos: Para llevar a cabo el estudio se necesitaron recursos institucionales (UCACUE, ZONAL 6 DE Educación), recursos humanos (examinadores y tutores) y recursos financieros (autofinanciados).

5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.

5.1 Ubicación espacial: La parroquia Gil Ramírez Dávalos es una unidad de organización política administrativa dentro de la ciudad de Santa Ana de los Cuatros Ríos de Cuenca, está ubicada en el centro austral de la República del Ecuador, es la capital de la provincia del Azuay, cuenta con 270 mil habitantes, su temperatura va de 7 a 15 grados centígrados en invierno y de 12 a 25 grados centígrados en verano. La superficie de área urbana de 72 kilómetros cuadrados aproximadamente, tiene una alta cobertura de servicios básicos, es la tercera ciudad más importante de la República del Ecuador. Se caracteriza por su riqueza cultural y su gran variedad de museos, está a 2500 msnm.

5.2 Ubicación temporal: La investigación se realizó durante el periodo. Septiembre-Octubre del año 2016, recolectando datos de las fichas epidemiológicas que reflejan la

situación epidemiológica del año en curso, dichas fichas fueron tomadas entre los meses Mayo y Julio del 2016.

5.3 Procedimiento para la toma de datos: Para el registro de los datos, se tomó en cuenta las fichas de la parroquia “Gil Ramírez Dávalos”, que fueron ingresadas al programa Epi Info Ver. 7.2 las cuales reflejan información epidemiológica que registrada con las siguientes características:

El estudio del Índice de Higiene Oral buscó describir cuantitativamente el problema en niños de 12 años de edad, utilizando el Índice IHOS de Greene y Vermillion, para diagnosticar presencia de placa bacteriana y calculo dental.

5.3.a. Método utilizado por los examinadores: Las fichas originales del Mapa Epidemiológico de salud bucal de escolares de la ciudad de Cuenca 2016, que reposan en los archivos del departamento UCACUE, fueron llenadas con los siguientes criterios:

El examinador divide la boca en seis partes y se revisan seis dientes específicos incisiva central superior derecho, primer molar superior derecho, primer molar superior izquierdo, incisivo central inferior izquierdo, primer molar inferior izquierdo y primer molar inferior derecho, uno por cada sextante, se evalúan únicamente seis superficies, una de cada dientes seleccionado para el IHOS. El IHOS tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 6, contabilizando placa y cálculo.

5.3.b. Criterios de registro de hallazgos: Cuando se realice el examen, lo datos se consignan en las casillas correspondientes, anotando el código correspondiente que representa el criterio de clasificación o denominación del hallazgo clínico, según los respectivos códigos que se detallan a continuación.

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.

Fuente: Poyato M. (2001) ⁵

Niveles para el registro de placa blanda

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.

Fuente: Potayo M. (2001) ⁵

Niveles para el registro de placa calcificada

6. PROCEDIMIENTO PARA ANALIZAR DATOS.

Los datos se analizaron mediante el programa Epi Info que es un programa gratuito, diseñado específicamente de acuerdo al modelo de la ficha epidemiológica, posteriormente se realizó un control de calidad para evitar posibles errores, realizando nuevamente la revisión de cada una de las fichas.

7. ASPECTOS BIOÉTICOS.

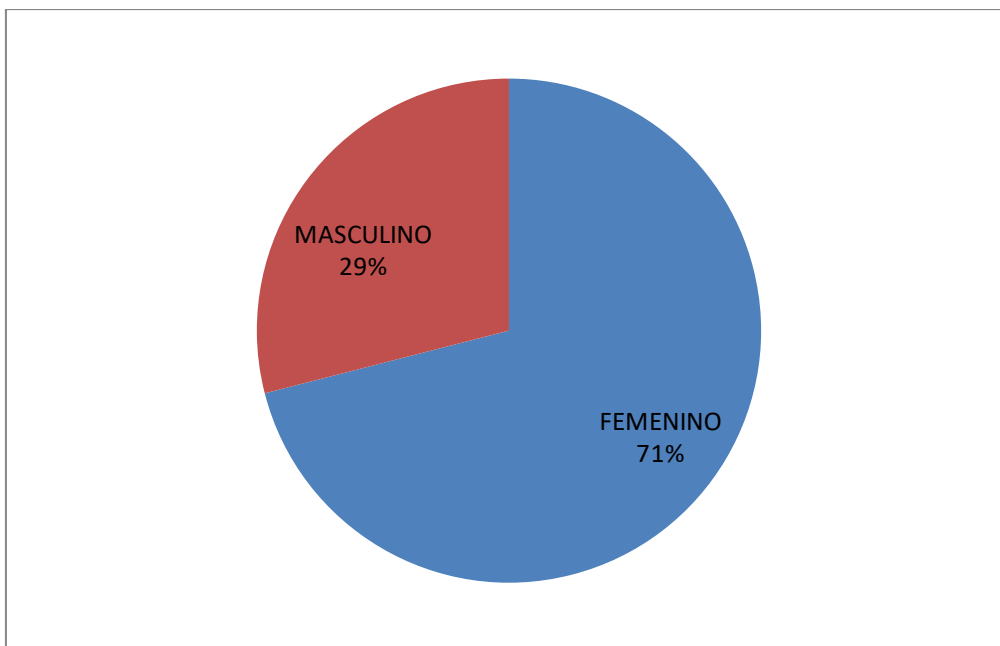
El presente estudio no implicó conflictos bioéticos, debido a que se ejecuta sobre datos ya tomados en pacientes del macro proyecto de investigación MAPA EPIDEMIOLÓGICO DE SALUD BUCAL CUENCA 2016, el cual contó con la autorización de los centros educativos, los padres de los escolares que fueron informados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

CAPÍTULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN.

1. RESULTADOS

El presente estudio fue realizado con los datos epidemiológicos de los escolares de la Parroquia Gil Ramírez Dávalos, que constan en el archivo del departamento de investigación de la carrera de Odontología de la UCACUE, mostrando los siguientes resultados.

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL SEXO



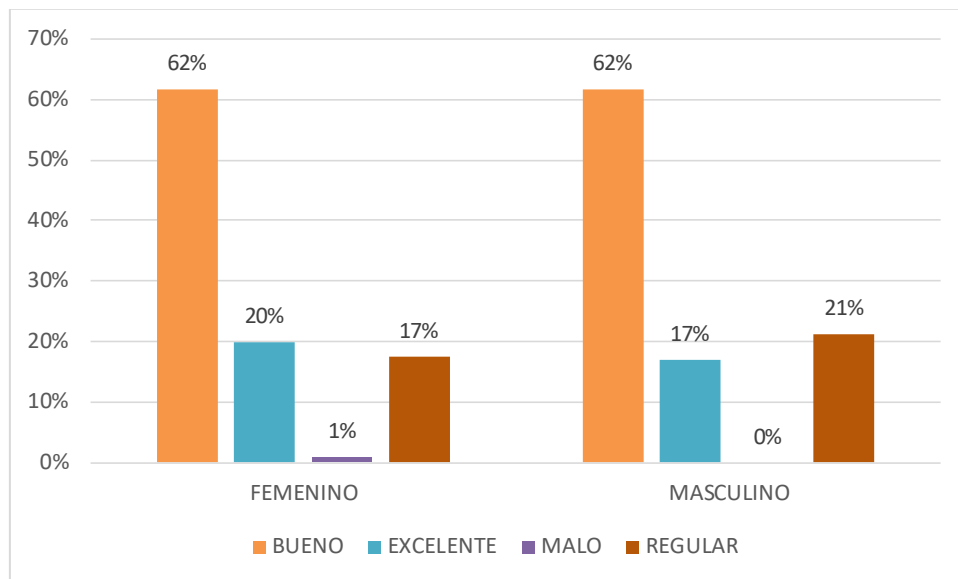
En este gráfico se puede evidenciar que la muestra no fue proporcional en ambos sexos, 71 de mujeres y 21% de hombres.

GRÁFICO 2. ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA GIL RAMÍREZ DÁVALOS, CUENCA-ECUADOR 2016



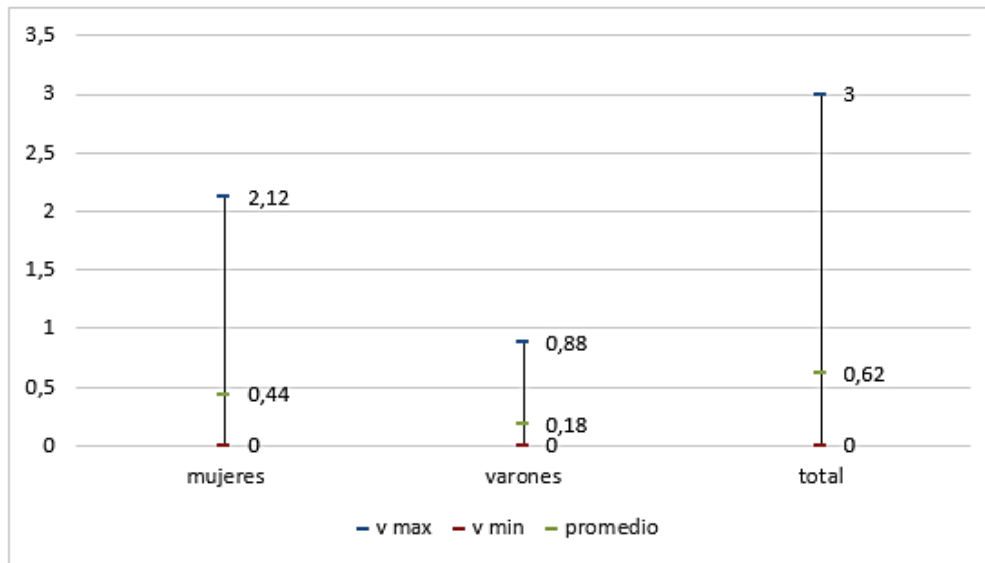
En este gráfico se puede apreciar que en la parroquia Gil Ramírez Dávalos hubo un máximo de IHOS de 5 y un mínimo de IHOS de 0, con un valor promedio de IHOS de 0,72 que equivale a un IHOS de “bueno”

GRÁFICO 3. NIVELES DEL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA GIL RAMÍREZ DÁVALOS SEGÚN EL SEXO.



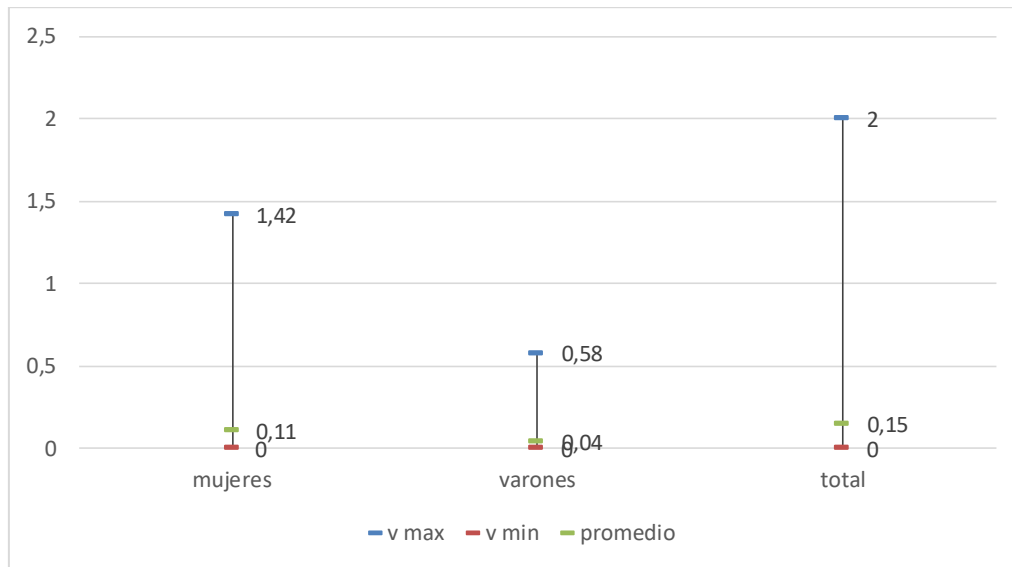
En el sexo masculino y femenino presento un mayor porcentaje en el nivel bueno con un 62%, mientras que en el sexo femenino un mayor porcentaje en el nivel malo con un 1%.

GRÁFICO 4. ÍNDICE DE PLACA BLANDA EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA GIL RAMÍREZ DÁVALOS SEGÚN EL SEXO



En el presente gráfico podemos ver que existe un valor promedio de placa blanda en el sexo femenino de 0.44 y en el sexo masculino de 0.18 dentro de la parroquia Gil Ramírez Dávalos

GRÁFICO 5. ÍNDICE DE PLACA CALCIFICADA EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA GIL RAMÍREZ DÁVALOS SEGÚN EL SEXO



En el presente gráfico podemos ver que existe un valor promedio de placa calcificada en el sexo femenino de 0.11 y en el sexo masculino de 0.04 dentro de la parroquia Gil Ramírez Dávalos

2. DISCUSIÓN

En varios países han elaborado variados estudios de acuerdo al tema y son realizados en personas en su mayoría de 6 a 12 años, ya que en esta edad el niño puede ser instruido acerca de su higiene dental y poder evitar posibles patologías a futuro.²⁰

Una de las patologías más frecuentes en el mundo es la caries y la enfermedad periodontal, éstas representan presencia de placa bacteriana y cálculo dental, debido a esto la higiene oral preventiva es primordial, para constituir una adecuada salud dental.²⁰

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que a los 12 años se considere como la edad global de vigilancia de comparaciones de tendencias de la caries y enfermedad periodontal que son consecuencia de una deficiente higiene bucal.²⁰

El actual estudio realizado en la parroquia Gil Ramírez Dávalos del cantón Cuenca, señaló que según la escala de Greene y Vermillion el Índice de Higiene Oral Simplificado en escolares de 12 años fue en general “bueno” ya que el Índice de Higiene Oral fue de 0,72; efectuando la comparación con otro estudio nacional del autor Flavio Iván Mediavilla Criollo, quien decretó en el año 2011, “que el Índice de Higiene Oral Simplificado en la fundación Remar en Quito-Ecuador es de 1,47 que en la escala sugerida por Greene y Vermillion está dada como una calificación regular de higiene bucal”, debido a que el estudio fue realizado en escolares de 6 a 12 años, y por esto debemos tener en cuenta que conforme avanza la edad va a existir una mejor higiene oral debido a que existirá mayor preocupación para la estética, mejor destreza manual para efectuar las técnicas de cepillado, otro factor que interfiere es el nivel socioeconómico, el estudio constata una higiene dental regular asociada a placa blanca en mayor cantidad en escolares de 6 años, ya que no existe aún por parte de ellos el conocimiento necesario sobre higiene bucal.²⁴

Según este estudio investigativo que se realizó en la parroquia Gil Ramírez Dávalos en el cantón Cuenca observamos resultados similares en comparación con la publicación de la autora Ana Lagos Lagos, preponderando una buena Higiene Oral, dicha publicación tenía como tema de “Necesidad de tratamiento periodontal e higiene oral en adolescentes de 12 años de Llanquihue en el año 2014”. De la muestra de 90 adolescentes su Índice de Higiene Oral fue “bueno” tomando en cuenta la escala determinada por Greene y Vermillion, entre ambos sexos no hubo cambios significativos, de la misma manera el estudio realizado por Juan José León Ortega, en donde de los 68 escolares revisados el 93% obtuvo una buena higiene oral dentro de la escala de Greene y Vermillion.¹⁶

En relación al nivel IHOS de acuerdo al sexo se obtuvo un 62% tanto en hombres como mujeres que según la escala de Greene y Vermillion es "bueno" haciendo una comparación con el proyecto realizado en adolescentes de San Antonio de Baños en Cuba para elevar el estado de salud bucal y correcta higiene bucal realizado en 156 adolescentes que en cuanto al género observamos que el Índice de Higiene Oral Simplificado en la categoría de buena es superior en el género femenino representado por el 36,30% de la muestra con respecto al masculino en que solo el 15,32% está presente en esta categoría, esto puede ser debido a que existió un mayor número de escolares de sexo femenino que de sexo masculino. ¹⁰

En relación al índice de placa blanda y calcificada evidenciada en el estudio epidemiológico de la parroquia Gil Ramírez Dávalos del cantón Cuenca en el cual existió un promedio de placa blanda en mujeres de 0,44 y en varones de 0,18 "bueno" y un promedio de placa calcificada en mujeres de 0,11 y en varones de 0,04 que también es considerado como "bueno" según la escala de Greene y Vermillion. En comparación con el artículo publicado por el autor Jorge Naranjo que realizó un estudio en escolares de 6 a 12 años del cantón Cayambe de la provincia de Pichincha, la edad más afectada es la de 12 años con un índice de placa blanda de 1,62 en mujeres 1,22 en varones que corresponde a un índice "regular" y un índice de placa calcificada de 0,02 en mujeres y 0,13 en varones "bueno", se puede constatar mayor presencia de placa blanda que placa calcificada en ambos estudios. ¹¹

3. CONCLUSIONES

Primera. De los 162 escolares que fueron evaluados, se determinó que en el Índice de Higiene Oral Simplificado en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos existe una alta prevalencia de índice Higiene Oral “bueno” con un promedio de 0.72.

Segunda. El Nivel de Higiene Oral en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos tanto en mujeres como en varones es “bueno”.

Tercera. Además, se evidenció que El Índice de Placa Blanda en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos en el sexo femenino y en el sexo masculino es de Nivel “bueno”.

Cuarta. Y por último se determinó que El Índice de Placa Calcificada en escolares de 12 años en la parroquia Gil Ramírez Dávalos en mujeres y varones es de Nivel “bueno”.

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz A, Fonseca M, Parra C. Cálculo dental una revisión de literatura y presentación de una condición inusual. Rev. Acta Odontológica Venezolana [Internet]. 2011 [citado 28 Ago 2016]; 49(3). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/3/art-12/>
2. Ministerio de Salud Pública [Internet]. Quito: Dirección Nacional de Normatización MSP; 2015 [citado 29 Ago 2016]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/CARIES.pdf>
3. Mediavilla F. 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. Universidad Central del Ecuador Facultad de Odontología. [Internet]. 2011 [citado 18 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/669/4/T-UCE-0015-20.pdf>
4. Serrano J, Herrera D. La placa dental como biofilm ¿Cómo eliminarla? RCOE [Internet]. 2005 [citado 15 Ago 2016]; 10(4): 431-439. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v10n4/puesta3.pdf>
5. Poyato M, Segura J, Ríos V, Bullón P. La placa bacteriana: Conceptos básicos para el higienista bucodental. Periodoncia [Internet]. 2001 [citado 28 Ago 2016]; 11(2): 149-164. Disponible en: http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/11-2_05.pdf
6. Pulido M, González F, Rivas F. Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia. Rev, Salud Publica [Internet]. 2011 [citado 15 Sep 2016]; 13(5): 844-852. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v13n5/v13n5a13.pdf>
7. Chimenos E, Callejas de Obes J. Perspectiva evolutiva del cálculo dental. Anales de Odontoestomatología [Internet]. 2001 [citado 5 Sep 2016]; 1: 25-33. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/21809/1/520867.pdf>

8. Ramón V, Alpiste F, Gil F. Cálculo dental y control químico de su formación. Dialnet [Internet]. 2004 [citado 28 Ago 2016]; 14(4): 309-321. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4558467>
9. Mosleh Zadeh K. Simplificada índice de higiene oral |OHI-S. MALMO [Internet]. 1964 [citado 1 Set 2016]. Disponible en: <https://www.mah.se/CAPP/Methods-and-Indices/Oral-Hygiene-Indices/Simplified-OralHygiene-Index--OHI-S/>
10. Contreras J, Cardoso D, Castillo I, Arteaga M. Dentífricos fluorados: composición. Rev Vertientes [Internet]. 2014 [citado 20 Sep 2016]; 7(2): 114-119. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/vertientes/vre-2014/vre142g.pdf>
11. Mera L. 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. Universidad Central del Ecuador Facultad de Odontología [Internet]. 2011 [citado 14 May 2017]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/863/4/T-UC-0015-22.pdf>
12. Moses A. 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 en el año 2013. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC [Internet]. 2014 [citado 5 May 2017]. Disponible en: http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322242/1/Moses_AA.pdf
13. Gómez N, Morales M. Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. Rev. Chil Salud Pública [Internet]. 2012 [citado 21 Jul 2017]; 16(1): 26-31. Disponible en: <http://www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/18609/19665>
14. Ortega J. Índices de IHOS en alumnos de nuevo ingreso de la Facultad de Odontología de la región poza rica –Tuxpan durante el esi-2011 [internet].


- Universidad Veracruzana Facultad de Odontología Azcapotzalco - Tuxpan. 2011 [citado 26 Jul 2017]. Disponible en: <https://www.uv.mx/veracruz/mmf/files/2014/10/Nuria-Fdez-PERIODONTOPATIAS-Y-LESIONES-ORALES.pdf>
15. Fuentes J, Corsini G, Bornhardt T, Ponce A, Ruíz A. Prevalencia de Caries y Nivel de Higiene Oral en Niños de 6 años Atendidos Bajo la Norma GES y el Modelo JUNAE. Int. J. Odontostomat [Internet]. 2014 [citado 16 Sep 2016]; 8(3): 385-391. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000300011
 16. Lagos A, Juárez I, Iglesias M. Necesidad de tratamiento periodontal e higiene oral en adolescentes de 12 años de Llanquihue. Rev. Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral [Internet]. 2014 [citado 16 Sep 2016]; 7(2): 72-75. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072014000200005
 17. Arpita J. Mapa epidemiológico de salud bucal en escolares de 6 a 17 años de la provincia de Arequipa 2006. Universidad Católica de Santa María: Facultad de Odontología [Internet]. 2006 [citado 16 Sep 2016].
 18. Ávalos J, Huillca N, Picasso M, Omori E, Gallardo A. Nivel de conocimientos en salud oral relacionado con la calidad de higiene oral en escolares de una población peruana. KIRU [Internet]. 2015 [citado Sep 18 2016]; (1):1-5. Disponible en: http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2015/Kiru_12-1_v_p61-65.pdf
 19. Corchuelo J. Sensibilidad y especificidad de un índice de higiene oral de uso comunitario. Colombia Médica [Internet]. 2011 [citado 17 Sep 2016]; 42(4): 448-457. Disponible en: <http://www.bioline.org.br/pdf?rc11071>
 20. Dueñas J. Índice de higiene oral en escolares de 6 a 17 años de ambos sexos del distrito Paucarpata, Arequipa 2006. [Internet]. Perú: Universidad Católica de Santa María; 2006. [citado 22 Sep 2017].

21. Valdivia J. Mapa epidemiológico de Salud Bucal en escolares de 6 a 17 años de la Provincia de Arequipa 2006 (Índice de Higiene Oral). Distrito Jacobo Hunter-Arequipa 2006. [Internet]. Perú: Universidad Católica de Santa María; 2006. [citado 22 Sep 2017].
22. Rosas I. Mapa epidemiológico de Salud Bucal en Arequipa “índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillon de 6 a 7 años de edad del distrito de Cerro Colorado 2006. [Internet]. Perú: Universidad Católica de Santa María; 2006. [citado 22 Sep 2017].
23. Fernández G, Núñez F, Díaz S. Determinantes de Salud Oral en población de 12 años. Rev. Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral [Internet]. 2011 [citado 20 Sep 2016]; 4(3): 117-121. Disponible en:
<http://www.scielo.cl/pdf/piro/v4n3/art07.pdf>
24. Villavicencio E, Cuenca K, Vélez E, Sayago J, Cabrera A. Pasos para la planificación de una investigación Clínica. Odontología Activa [Internet]. 2016 [citado 13 Sep 2017]; 1(1): 75-78. Disponible en:
<http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php?journal=OACTIVA-UCACUE&page=article&op=view&path%5B%5D=20&path%5B%5D=22>
25. Villavicencio E, Alvear M, Cuenca K, Calderón M, Zhunio K, Webster F. El tamaño muestral para la tesis. ¿Cuántas personas debo encuestar? Odontología Activa [Internet]. 2017 [citado 13 Sep 2017]; 2(1): 59-62. Disponible en:
[http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php?journal=OACTIVA-UCACUE&page=article&op=view&path\[0\]=76](http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php?journal=OACTIVA-UCACUE&page=article&op=view&path[0]=76)

ANEXOS

Anexo 1:

1.1 FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE LA UCACUE



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
CONVENIO EDUCATIVO 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 (HO-S)

PLACA BLANCA

46/50	11/51	28/55
46/50	31/51	58/55

PLACA CALCIFICADA

46/50	11/51	28/55
46/50	31/51	58/55

00

+

00

+

00

Bueno

Regular

Malo

CARIES DENTAL (CPDD / cpod)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			33	34	33	32	31	61	62	63	64	65			
Código															Código
PUFAsala															PUFAsala

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
			83	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
Código															Código
PUFAsala															PUFAsala

ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			65	64	63	62	61	91	92	93	94	95			
Código															Código

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
Código															Código

CPDD / cpod

0= SANA

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 FIRMANTE SIN EMPLEO O HAR

9= NO RECONOCIBLE

IP RUSSELL

0= ENCÍA SANA

1= GINGIVITIS MODERADA (solo papilas)

2= GINGIVITIS (rodea todo el diente)

3= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL

4= DISTRIBUCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA

Anexo 2:

2.1 FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL (EPI INFO)

Enter: FICHA CASARIS/CHAITIYARE

File Edit View Tools Help

Open Form Save Print Find New Record * * * @ 78 - - @ Docs 77000000 @ Unclibg - @ Desktop @ Map @ Edit Form @ Help

Form

Page 1

FICHA CASARIS
Page 1
Page 2
SELF REPORT

NUMERO DE FICHA
[]

NOMBRE
[]

EDAD :
[] AÑOS

SEXO
[]

CANTÓN DE NACIMIENTO
[]

PARROQUIA
[]

FECHA
DD/MM/YYYY []

COLESTO
[]

EXAMINADOR
[]

Latitude
[]

Longitude
[]

INGESTE ORAL (DHO-S)

PLACA BLANCA

FB 16 FB 65 FB11 FB11 FB 26 FB 65
[] [] [] [] [] []
[] [] [] [] [] []

PLACA CALCIFICADA

FC 16 FC 65 FC11 FC11 FC 26 FC 65
[] [] [] [] [] []
[] [] [] [] [] []

FC 46 FC 65 FC11 FC11 FC 26 FC 75
[] [] [] [] [] []
[] [] [] [] [] []

CARIES DENTAL (CPOD /cmod)

C16 C17 C18 C18 C19 C20 C21 C21 C22 C23 C24 C25 C26 C27 C28
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

C16 C17 C18 C18 C19 C20 C21 C21 C22 C23 C24 C25 C26 C27 C28
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

C16 C17 C18 C18 C19 C20 C21 C21 C22 C23 C24 C25 C26 C27 C28
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

EMPRESIDAD PERIODONTAL (IP RMSE11)

C16 C17 C18 C18 C19 C20 C21 C21 C22 C23 C24 C25 C26 C27 C28
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

C16 C17 C18 C18 C19 C20 C21 C21 C22 C23 C24 C25 C26 C27 C28
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

View Expanded Form Expanded Tx

Unlink Add Capture

New Data Graph

Name EXAMINADOR [] Type Text

New Record | en-US | 72 | CAPS | N/A | 111

Anexo 3:

3.1 FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE LA UCACUE



DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Nombre: _____ Edad: 32 años

SELF REPORT MALOCCLUSIONES (DONT) **Forma 1.1.1**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

SELF REPORT CARIES **Forma 1.1.2**

SELF REPORT PERIODONCIA **Forma 1.1.3**

En los últimos tres meses ¿un diente cariado se ha caído debido por:

Nº	Encuesta	Opciones	Severidad
1	Causa desconocida	SI / NO	1 / 2 / 3
2	Malos hábitos	SI / NO	1 / 2 / 3
3	Lesión de dientes	SI / NO	1 / 2 / 3
4	Tratamiento ortodonzia	SI / NO	1 / 2 / 3
5	Máximos de boca	SI / NO	1 / 2 / 3
6	Resaca, sal y azúcar	SI / NO	1 / 2 / 3
7	Resaca los alimentos	SI / NO	1 / 2 / 3
8	Consumo de alimentos	SI / NO	1 / 2 / 3

	SI	NO
1. ¿Puede sentir que el uso excesivo de la elasticidad de los cables?		
2. ¿Alguna vez le han hecho cirugía de ortodoncia para lograr una mejora de los dientes?		
3. ¿Alguna vez le han hecho un tratamiento de ajuste de los dientes de los dientes, así como la colocación de brackets "perforados"?		
4. ¿Alguna vez se le ha aplicado un diseño por el cual, al tener una lesión? ¿Se caído dientes de leche?		
5. ¿Alguna vez se le ha hecho un diseño por el cual, al tener una lesión de los dientes?		
6. ¿A qué se refiere los cables?		
7. ¿Puede ser, a lo mejor, de los cables por tener mal diseño?		
8. ¿Cuando los cables son malos, ¿se caído que alguno de sus dientes se caído, como bien?		
9. En general, ¿cómo cree que se el estado de salud de sus dientes y encías?		
10. En la última semana, ¿cómo cree el estado de sus dientes y encías?		
11. En la última semana, ¿cómo cree el estado de sus dientes y encías?		

Aspectos generales pacientes **Forma 1.1.4**

ASPECTOS GENERALES		SI	NO
¿Tiene cepillo dental en su casa?			
¿Comparten su cepillo dental con alguien?			
¿Tiene cepillo dental en el colegio?			
¿Alguna vez ha acudido al dentista?			
¿En este año ha ido al dentista?			
¿En este año ha ido al dentista alguna vez por dolor de muelas?			
¿Tiene pasta dental?			
Si usar pasta, ¿cómo es la pasta en su casa?			
Si usar, ¿qué MARCA DE PASTA USAS?			
		SI	NO
¿Sabes que la UNIVERSIDAD CATÓLICA tiene una clínica dental?			
¿Dónde es el aula?			
¿Dónde es la mesa?			

Anexo 4:

CONSENTIMIENTO INFORMADO A LOS PADRES

**CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN
(PARA SER LLENADO POR LOS PADRES)**

Institución: Universidad Católica de Cuenca.

Investigador Principal: Dr. Ebingen Villavicencio Capari.

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 usted 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 consejos en prevención de enfermedades bucales que se realizarán en el centro educativo. De igual forma usted recibirá un informe de 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 2623807 ext. 113

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

Padre o apoderado

Nombre:

Ci:

Nombre de la ESCOLAR


 Investigador: Dr. Ebingen Villavicencio
 C: 0853549957

Autorizado por la Dirección de Investigación
 Coordinadora de Investigación y Estadística

Anexo 5:

INFORME DE SALUD A LO ESCOLARES

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

Anexo 6:

EVIDENCIA DE LA TOMA DE MUESTRA

