



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA.
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR.**

CARRERA DE ODONTOLOGÍA.

Frecuencia de buena higiene bucal en escolares de 6 años, en la parroquia de San Joaquín, en la Ciudad de Cuenca-Ecuador 2016.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO.

AUTOR: Fajardo Quezada, Sandro Israel.

DIRECTOR: Villavicencio Caparó, Ebingen Dr.

CUENCA

2016

DECLARACIÓN:

Yo, Fajardo Quezada, Sandro Israel, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

La UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.

.....

Autor: Fajardo Quezada Sandro Israel.

C.I.: 010448735-0

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.

Sr. Fajardo Quezada Sandro Israel.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “Frecuencia de buena higiene bucal en escolares de 6 años, en la parroquia de San Joaquín, en la Ciudad de Cuenca-Ecuador 2016.”, realizado por Fajardo Quezada Sandro Israel, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, Septiembre 2016.

.....

Villavicencio Caparó Ebingen Dr.

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA.

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.

Od. Esp. Encalada Verdugo Liliana.

DIRECTORA DE TITULACIÓN DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “Frecuencia de buena higiene bucal en escolares de 6 años, en la parroquia de San Joaquín, en la Ciudad de Cuenca-Ecuador 2016.”, realizado por Fajardo Quezada Sandro Israel, 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, Septiembre 2016.

.....

Tutor: Villavicencio Caparó Ebingen Dr.

DEDICATORIA.

A mis padres José y Nelly, por el apoyo incondicional que me han brindado, a mi hermano Edyson por ser la persona que ha estado conmigo durante toda la vida, a mi Querido Abuelito Alberto (+) quien fue fuente inagotable de Amor.

A mis sobrinos José y Doménica por ser mi alegría día tras día.

A mis mejores amigos C.D., R.G..

EPÍGRAFE.

Sueña cuando acaba el día,
Sueña y tus sueños podrían hacerse realidad,
Las cosas nunca son tan malas como parecen,
Así que sueña, sueña, sueña

Johnny Mercer, 1944

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por darme la dicha de vivir

A los pacientes que colaboraron con este estudio

A las autoridades y profesores de las escuelas que apoyaron con gran entusiasmo, a mi tutor Dr. Ebingen Villavicencio

por ser el guía y amigo que tanto necesité.

A todos mis profesores por la amistad y por las enseñanzas impartidas que me fueron formando.

A todos mis familiares especialmente al Dr. Pablo Quezada por ser mi primer maestro en Odontología.

A la Lcda. Olga Vázquez por todos sus cuidados.

LISTA DE ABREVIATURAS.

IHOS: Índice de higiene oral.

IPB: Índice de placa blanda.

IPC: Índice de placa calcificada.

NIHO: Nivel de higiene oral

OMS: Organización Mundial de la Salud.

I.E.: Institución educativa.

ÍNDICE GENERAL.

	Pág.
DECLARACIÓN.....	II
CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	III
CERTIFICACIÓN DEL AUTOR.....	IV
DEDICATORIA.....	V
EPÍGRAFE.....	VI
AGRADECIMIENTOS.....	VII
RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	14
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	15
INTRODUCCIÓN.....	16
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
2. JUSTIFICACIÓN.....	17
3. OBJETIVOS.....	17
3.1. Objetivo General.....	17
3.2. Objetivos Específicos.....	18
4. MARCO TEÓRICO.....	18
4.1 Higiene Oral.....	18
4.1.a La placa dental definición.....	19
4.1.b Formación de la película adquirida sobre la superficie del diente.....	20
4.1.c Colonización por microorganismos específicos.....	21

4.1.d Fases de formación de la placa bacteriana.....	21
4.1.e Potencial patológico de la placa.....	22
4.1.f Cálculo dental.....	23
4.1.g Cálculo supragingival y subgingival.....	23
4.1.h Composición, formación y fijación del cálculo dental.....	23
4.1.i Consideraciones generales en la higiene bucodental.....	24
4.1.j Cuidados en el hogar.....	25
4.1.k Control de placa en los niños.....	25
4.2 Antecedentes de la investigación.....	26
5. HIPÓTESIS.....	29
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	30
1. MARCO METODOLÓGICO.....	31
2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	31
2.1 Criterios de inclusión.....	31
2.2 Criterios de exclusión.....	31
2.3 Tipo de muestreo.....	31
2.4 Tamaño de la muestra.....	31
3. ANÁLISIS DE VARIABLES.....	32
4. INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	34
4.1 Instrumentos documentales.....	34
4.2 Materiales.....	34
4.3 Recursos.....	34
5. UBICACIÓN ESPACIAL.....	34
5.1 Ubicación temporal.....	34

5.2 Procedimientos de la toma de datos.....35

5.2.a Método de examen.....35

5.2.b Criterios de registro de hallazgos.....35

6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....35

7. ASPECTOS BIOÉTICOS.....37

CAPÍTULO III RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....38

1. RESULTADOS.....39

2. DISCUSIÓN.....51

3. CONCLUSIONES.....55

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....56

ANEXOS.....61

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico N° 1. Distribución de la muestra de acuerdo al sexo	39
Gráfico N° 2. Distribución de la muestra de acuerdo al tipo de escuela.....	40
Gráfico N° 3. Niveles de índice de higiene oral de todos los escolares.....	41
Gráfico N° 4. Promedio de índice de placa blanda e índice de placa calcifica comunitario.....	42
Gráfico N° 4.1. Índice de placa blanda y placa calcificada según el tipo de escuela.....	43
Gráfico N° 4.2. Índice de placa blanda y placa calcificada según el sexo.....	44
Gráfico N° 5. Niveles de índice de higiene oral según el sexo.....	45
Gráfico N° 6. Índice de higiene oral de cada escuela.....	46
Gráfico N° 6.1. Niveles de índice de higiene oral de cada escuela.....	47
Gráfico N° 6.2. Niveles de índice de higiene oral según el tipo de gestión académica.....	48
Gráfico N° 7. Índice de placa blanda según la pieza dental.....	49
Gráfico N° 7.1. Índice de placa calcificada según la pieza dental.....	50

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la frecuencia de buena higiene bucal en los escolares de 6 años, en la parroquia de San Joaquín, en el año 2016. **MATERIALES Y MÉTODOS:** El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, observacional, documental, transversal; se analizaron 72 fichas epidemiológicas, registradas debidamente en el programa EPI-INFO. **RESULTADOS:** La distribución de la muestra para al sexo de los escolares fue de 53% para el sexo masculino y 47% para el sexo femenino. El 33% de los escolares pertenecieron al establecimiento particular y el 67% a las escuelas fiscales. El 67% de los escolares tuvieron buena higiene oral, el 19% presentaron higiene oral regular y el 14% presentaron higiene oral excelente. El predominio de índice de placa blanda fue mayor en la pieza dental 31 y fue menor en la pieza dental 51. El predominio de índice de placa calcificada fue mayor en la pieza dental 26 y fue menor en la pieza dental 51. El promedio de NIHO por cada escuela fue variado, solo en una escuela el NIHO fue excelente.

PALABRAS CLAVES: Índice de higiene oral, índice de placa blanda, índice de placa calcificada, nivel de índice de higiene oral.

ABSTRACT

OBJECTIVE: to determine the frequency of good oral hygiene in school children of 6 years, in the parish of San Joaquin, in 2016. **MATERIALS AND METHODS:** The study was quantitative, descriptive, observational, documentary, cross; analyzed 72 epidemiological chips, duly registered in the EPI-INFO program. **RESULTS:** The distribution of the sample to the sex of the students was 53% for males and 47% for females. 33% of school children belonged to the particular establishment and 67% tax schools. 67% of schoolchildren had good oral hygiene, 19% presented oral hygiene, regular, and 14% had excellent oral hygiene. The predominance of soft plaque index was higher in the 31 tooth and was lower in the 51 tooth. The predominance of calcified plaque index was higher in the 26 tooth and was lower in the 51 tooth. NIHO average by each school was varied, only at a school the NIHO was excellent. **KEYWORDS:** oral hygiene, plaque index, soft of calcified plaque index, index level of oral hygiene index.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

INTRODUCCIÓN.

El estado de salud general involucra un equilibrio social, físico, biológico y emocional, esto demuestra que la salud oral es parte del estado integral de salud en general y es importante para la calidad de vida y el bienestar de todas las personas, lo cual es un derecho según lo estipula la constitución de la República del Ecuador con el nombre de Sumak Kawsay (Buen Vivir). ¹

El estado de salud idóneo del ser humano es estar ausente de dolencias, poseer dientes sanos y agradables, consumir alimentos sin problemas, estar libre de daños que afecten a la gingiva, mostrar una apariencia que motive el amor propio de la persona y brinde seguridad en la interacción con el medio que nos rodea; lo que hemos mencionado influye en gran medida sobre el buen vivir. ²

La actualidad de nuestra sociedad da mucha importancia a la belleza en las personas, sin embargo cabe recalcar que no solo lo físico es primordial, porque al no poseer una salud que genere buena función de las estructuras bucales, por lo tanto no existirá equilibrio de las diferentes estructuras que forman parte de la cavidad oral. ^{2,3}

La Organización Mundial de la Salud (OMS), hace mención que las patologías presentes en la gingiva y patologías como las caries, son las que se presentan en mayor cantidad, dando poca importancia a patologías poco frecuentes como las malas posiciones dentarias. ^{2,4}

En Ecuador una parroquia es el territorio más pequeño dentro de la división política del Ecuador, En la parroquia de San Joaquín la fiesta más importante en honor a la virgen de María Auxiliadora se realiza en la última semana del mes de mayo. Una forma de manifestación cultural, es la presentación de danzas, diferentes grupos de música, fuegos artificiales, castillos pirotécnicos. La parte principal de las festividades son: la misa y la procesión, con la participación mayoritaria de la población. ⁵

En los funerales, perdura la costumbre de "el cinco" para el lavado de la ropa, con la colaboración de familiares y vecinos. Se mantiene la minga comunitaria, como muestra de solidaridad y cooperación entre sus habitantes, principalmente cuando se trata de obras que benefician a toda la colectividad. ⁶

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

El problema que se desea investigar es determinar el nivel de buena higiene bucal en escolares de 6 años, esta idea de investigación surge de la continua búsqueda de información de línea

basal para poder realizar otros estudios ya sean de factores asociados o de intervención comunitaria. En ese sentido la presente investigación busca responder a la siguiente pregunta:

¿Cuánto es la frecuencia de buena higiene bucal en escolares de 6 años, en la parroquia de San Joaquín, de la ciudad de Cuenca-Ecuador 2016?

2. JUSTIFICACIÓN.

Este tema de investigación está dirigido a los escolares de 6 años de edad que están en la etapa de empezar el recambio dentario y tienen dentición mixta primera fase. Mediante esta investigación se podrá saber la proporción de escolares con buenos hábitos de higiene bucal en la muestra y se podrá hacer una inferencia estadística hacia la población de 6 años de la parroquia de San Joaquín.

El presente estudio tiene relevancia social, la comunidad a la que va dirigido este estudio es la parroquia de San Joaquín de la ciudad de Cuenca, que es una parroquia rural de nivel socio económico bajo. Es de interés para otras comunidades del Ecuador debido a la similitud de sus características epidemiológicas.

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

Para garantizar la viabilidad del estudio se han realizado coordinaciones, con las autoridades institucionales de la Universidad Católica de Cuenca, con la dirección de la carrera de Odontología, la dirección de investigación de la carrera de Odontología y con la cátedra de investigación de la misma.

Se ha realizado la calibración de los estudiantes de 5to Año y 8vo ciclo y se ha coordinado con la dirección zonal 6 de Educación del Ecuador, y mediante esto hemos logrado obtener los datos de los diferentes estudiantes que existen en las escuelas de las parroquias, el presente estudio es parte de un macro estudio denominado: Mapa Epidemiológico Cuenca 2016, que se lleva a cabo en las diferentes parroquias de la ciudad.

3. OBJETIVOS.

3.1.-Objetivo General:

Determinar la frecuencia de buena higiene bucal comunitaria en escolares de 6 años, en la parroquia de San Joaquín, en la ciudad de Cuenca-Ecuador 2016.

3.2.-Objetivos Específicos:

- a. Determinar el índice de placa blanda comunitario en los escolares de 6 años, de la parroquia San Joaquín en el año 2016.
- b. Determinar el índice de placa calcificada comunitario en los escolares de 6 años, de la parroquia San Joaquín en el año 2016.
- c. Analizar el índice de higiene oral de acuerdo al sexo en los escolares de 6 años, de la parroquia San Joaquín en el año 2016.
- d. Determinar el índice de higiene oral simplificado de acuerdo al tipo de gestión académica.
- e. Analizar el índice de placa blanda e índice de placa calcificada de acuerdo a cada pieza dental.

4. MARCO TEÓRICO.

4.1.- HIGIENE ORAL.

Las prácticas adecuadas de higiene oral consisten: En la ejecución correcta del cepillado y uso de seda dental después de cada comida, hábito que debe ser inculcado a temprana edad; el aseo bucal en la noche es muy importante, debido a que existe una menor producción de saliva lo que genera que aumenten los ácidos en la boca. ^{7,8}

La higiene oral debería tornarse menos difícil al avanzar la educación, socialización y desarrollo del niño. Desafortunadamente no suele ser así, los padres piensan que el niño debe ser más independiente y que sus habilidades motoras han progresado, hasta el punto en que la manipulación del cepillado y el uso de seda dental están al alcance de los niños, por su parte el niño suele ir al baño solo y rechaza la ayuda del papá y de la mamá. Esto sugiere que debe existir un acuerdo entre el niño y sus padres, los padres ayudarán a controlar el cepillado de los niños poniendo énfasis en el cepillado nocturno, debido a que el cepillado es una actividad motora fina y los niños de 6 años no pueden realizarlo por completo sin ayuda. ^{7,9}

El empleo de seda dental es recomendado conforme se cierran los espacios interdetales, por lo general los niños de 6 años no suelen realizar esta actividad por si solos, por lo tanto los padres son los responsables de su adecuado empleo, teniendo presente de no llevar el hilo hasta la encía interproximal donde puede generar lesiones. ^{7,10}

Los niños con capacidades diferentes suelen necesitar ayuda adicional. De acuerdo al problema y su gravedad son útiles diferentes posiciones en el cepillado para aumentar la movilidad y reducir los movimientos excesivos. ¹¹

El índice de higiene oral permite valorar los distintos grados de higiene bucal, Greene y Vermillion en 1960 crearon el índice de higiene oral simplificado que consiste en medir dos aspectos. ¹²

- La extensión coronaria de residuos blandos (índice de placa IP). ^{12,13}

- La extensión coronaria del cálculo supragingival (índice de cálculo dental IC). ^{12,13}

Se examinan seis dientes permanentes: el incisivo central superior derecho cara vestibular, los dos primeros molares superiores caras vestibulares, el incisivo central inferior izquierdo cara lingual, los dos primeros molares inferiores caras linguales; En el caso de no existir la presencia de las piezas definitivas se tomarán las piezas deciduas siendo estas: el incisivo central superior derecho cara vestibular, los dos segundos molares superiores caras vestibulares, el incisivo central inferior izquierdo cara lingual, los dos segundos molares inferiores caras linguales; al no presentar incisivos definitivos o deciduos, se toma como referencia el incisivo lateral ^{12,14}

Se asignan valores de acuerdo a los puntajes obtenidos en el índice de placa e índice de cálculo.

DEPÓSITOS BLANDOS.

0	No hay depósitos ni pigmentaciones.
1	Existen depósitos que cubren menos del 1/3, o hay pigmentación.
2	Existen depósitos que cubren más del 1/3, pero menos de 2/3.
3	Los depósitos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria.

DEPÓSITOS DUROS.

0	No hay tártaro
1	Tártaro supragingival que no cubre más de 1-3 de la superficie dentaria.
2	Tártaro supragingival que cubre más de 1-3, pero menos de 2-3 de la superficie dentaria.
3	Tártaro supragingival que cubre más de 2-3 de la superficie examinada.

Fuente: Greene y Vermillion 1960

El Índice de higiene oral simplificado se obtiene dividiendo la suma del Índice de placa más el Índice de cálculo dental; para 6 que es el número de piezas examinadas. ¹²

4.1.a.- LA PLACA DENTAL DEFINICIÓN.

La placa dental es una capa blanda en la cual se adhieren las bacterias, que crecen en las superficies de los dientes que están en contacto constantemente con alimentos y bebidas. Los

ácidos que son producidos por las bacterias de la placa dental pueden contribuir a caries dental, irritación de las superficies de la gingiva, causar halitosis. ¹⁵

Los depósitos que se generan como producto de la placa dental representan una verdadera biopelícula, que se compone de bacterias en una matriz compuesta principalmente por polímeros bacterianos extracelulares y productos salivales o exudados gingivales o ambos. Esta es una película adhesiva y transparente que se adhiere a la superficie de los tejidos dentarios y tejidos blandos de la cavidad bucal, la podemos controlar con buenos hábitos de higiene bucal. ^{15,16}

La placa dental fue mencionada por primera vez por Williams J. en 1897; y fue relacionada con la caries, estudios que fueron realizados posteriormente por Løe y Col en 1967; pudieron relacionar la inflamación gingival con la placa bacteriana. ¹⁷

El origen de la biopelícula, empieza con la adhesión de sustancias orgánicas y también con la adhesión de bacterias específicas como estreptococos gram positivos, a una matriz de polisacáridos. La placa tiene la capacidad de resistir al desplazamiento, esto se observa cuando aplicamos agua a presión; cabe recalcar que la saburra y los restos alimenticios tampoco son removidos por el agua a presión que aplicamos. ¹⁵

La manera más adecuada para controlar los efectos de la placa son: una adecuada técnica de cepillado para que no pueda causar daño a la estructura dental y a los tejidos de la gingiva, uso de seda dental, enjuagues bucales, y sustancias reveladoras de placa. ^{15,18}

Existen diferentes técnicas pero la que más se recomienda en los niños de 6 años, es la técnica horizontal, en la cual las cerdas del cepillo se colocan de manera perpendicular a la corona, y el cepillo se mueve de adelante hacia atrás, esta técnica es útil debido a las características anatómicas del diente y su fácil ejecución. ¹⁵

4.1.b FORMACIÓN DE LA PELÍCULA ADQUIRIDA EN LA SUPERFICIE DENTARIA.

Carranza en 1997 dice: "La formación de la película adquirida sobre la superficie del diente es la etapa inicial en cuanto a la formación de la placa dental. En la superficie del esmalte empieza a depositarse una película delgada amorfa, llamada película adquirida, compuesta por proteínas y glucoproteínas, unidas a la hidroxiapatita presentes en el esmalte". ¹⁵

Las glucoproteínas y proteínas provienen de elementos presentes en la saliva y del fluido crevicular, también proviene de desechos bacterianos y de células de los tejidos. Los

mecanismos que intervienen en la formación de la película sobre el esmalte poseen fuerzas electroestáticas. Es por ello que en la superficie de la hidroxiapatita que posee grupos fosfatos con carga negativa, interactúa con: proteínas, glucoproteínas salivales y proteínas del fluido crevicular que tienen carga positiva.¹⁵

La membrana que se genera opera como una capa de protección, generando lubricación a las diferentes áreas dentarias esto impide que el tejido se desecue. Carranza en 1997 dice: *“Además, posee moléculas que funcionan como sitios de unión para la adherencia de microorganismos y enzimas de origen salival, como lisosimas, amilasas y peroxidases, que favorecen la colonización de las bacterias sobre la superficie de la película.”*¹⁵

4.1.c COLONIZACIÓN POR MICROORGANISMOS ESPECÍFICOS.

La colonización en la placa dental es generada por microorganismos específicos. Esta comprende diferentes etapas en las que existen procesos como la degradación, adhesión, coagregación, desarrollo y multiplicación de microorganismos sobre la película adquirida. Una vez que está presente el biofilm, este es colonizado por microorganismos que están presentes en la boca. Las bacterias se fijan a las glucoproteínas de la película adquirida depositada en la estructura dental, de forma casi inmediata, Carranza en 1997 dice: *“algunos conjuntos por los cuales las bacterias se unen al biofilm son: moléculas específicas, denominadas adhesinas, presentes en la superficie bacteriana que se unen con receptores específicos de la película; a través de estructuras proteínicas fibrosas, llamadas fimbrias, que se fijan a la película; por la formación de puentes de calcio Ca^{++} y magnesio Mg^{++} ambos con carga positiva que permiten la unión de componentes bacterianos cargados negativamente a la película que también posee carga negativa; y a través de polisacáridos extracelulares sintetizados a partir de la sacarosa, que permiten la unión de polisacáridos bacterianos a la superficie de la película”.*^{15,19}

4.1.d FASES DE LA FORMACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA.

Fase 1. Transporte a la superficie. Puede darse de diferentes maneras como por ejemplo: la sedimentación de microorganismos, el flujo de líquidos, o por intermedio del movimiento bacteriano.¹⁵

Fase 2. Adhesión inicial. En esta fase se observa la adhesión de la bacteria a la superficie cabe mencionar que esta adhesión es reversible, existe un rango mínimo secundario es aquí donde la

fuerza de fijación de las bacterias es todavía reversible, pero al existir un máximo positivo y un mínimo primario se establece la adhesión irreversible. ¹⁵

Fase 3. Fijación. Posterior a la adhesión inicial se establece una adhesión firme entre la bacteria y la superficie, posteriormente se genera una unión de apéndices filamentosos extracelulares. El principal colonizador el *Streptococo sanguis* se une a proteínas ácidas ricas en prolina, a la amilasa y al ácido siálico. El *Actinomyces viscosus* mediante las moléculas absorbidas proporciona un mecanismo para fijarse a los dientes. ¹⁵

Fase 4. Colonización de la superficie y formación de la biopelícula. En esta etapa empiezan a crecer los microorganismos de forma firme y permanecen fijas las agrupaciones recién formadas desarrollándose microcolonias; existe la interacción de colonizadores primarios y secundarios los estudios se han enfocado en la interacción de especies gram positivas y gram negativas. ¹⁵

4.1.e POTENCIAL PATOLÓGICO DE LA PLACA BACTERIANA.

Cierto tipo de placa es patógena y su severidad depende de la presencia de microorganismos específicos y de la multiplicación de estos. ¹⁵

La placa que posea y albergue microorganismos patógenos son precursores de la enfermedad periodontal, debido a que estos microorganismos poseen sustancias que producen la destrucción de los tejidos del huésped. ¹⁵

La forma más utilizada para causar la ruptura de las colonias patógenas es lo que le conocemos como control de placa, o control mecánico de placa, que consiste básicamente en el cepillado de los dientes 3 veces al día y el uso de la seda dental, el paciente es el encargado de llevar a la práctica estos procedimientos generando un hábito de higiene bucal que lo practica diariamente; en lo que refiere a la consulta privada, el odontólogo debe demostrarle al paciente la cantidad de placa que se encuentra en su boca, dar a conocer lo que esto significa y el potencial patológico que la placa representa para su salud, la manera más eficaz de controlar la placa por parte del profesional en el paciente es educándolo a cerca de los métodos que se pueden utilizar para el control y motivarlo para que lo realice de manera frecuente. ¹⁵

4.1.f CÁLCULO DENTAL.

*Carranza en 1997 dice: “El cálculo consta de una placa bacteriana mineralizada que se forma en las superficies de los dientes naturales y en las superficies de las prótesis dentales. Se lo clasifica como: cálculo supragingival o cálculo subgingival, de acuerdo a la relación con el margen gingival.”*¹⁵

4.1.g CÁLCULO SUPRAGINGIVAL Y SUBGINGIVAL

El cálculo supragingival, se localiza coronal al margen gingival, suele ser de color blanco o amarillo blanquecino, es duro y de consistencia algo arcilloso y se lo puede desprender con gran facilidad de la superficie dental dependiendo del caso.^{15,2}

El cálculo subgingival se localiza por debajo de la encía marginal y por lo tanto, es poco visible para el examen clínico de rutina. Este se lo puede detectar por la exploración con la sonda, tiene características propias como el color que es café oscuro o negro verduzco, es de dureza y densidad mayor que el cálculo supragingival. Estos dos tipos de cálculo pueden extenderse a la base de las bolsas periodontales en la periodontitis crónica, pero estas no alcanzan el epitelio de unión. Estos dos tipos de cálculo dental puede provocar una reabsorción gingival y no se diferencia en ese instante lo que es un cálculo supragingival, de un cálculo subgingival y se convierten en uno solo.¹⁵

Ambos tipos de cálculo suelen darse de manera conjunta, pero puede que el uno esté presente sin que esté presente el otro, el cálculo subgingival suele extenderse cerca de las bolsas periodontales cuando existe periodontitis crónica.^{15,2}

Cuando se produce la retracción de los tejidos gingivales, el cálculo subgingival queda expuesto y se clasifica como cálculo supragingival. Después de eliminar la placa subgingival y los cálculos gingivales se puede observar una reducción en la inflamación de la gingiva y reducción en la profundidad de la bolsa periodontal cuando se realiza sondaje, ganando inserción clínica.^{15,16}

4.1.h COMPOSICIÓN, FORMACIÓN Y FIJACIÓN DEL CÁLCULO DENTAL.

Contenido inorgánico: Carranza en 1997 dice: “*Está compuesta por componentes inorgánicos del 70% al 90% y del 10% al 30% componentes orgánicos. La porción inorgánica está compuesta por un 75,9% de fosfato de calcio, 3,1% de carbonato de calcio, y rastros de fosfato de magnesio y varios metales. El porcentaje de componentes inorgánicos en el cálculo es similar al de otros*

*tejidos calcificados del cuerpo, los principales son: calcio 39%, fósforo 19%, dióxido de carbono 1,9%, magnesio 0,8% y vestigios de otros metales. Las formas cristalinas más importantes y sus porcentajes son: Brushita 9%; Fosfato octacálcico 12%; Whitlockita de magnesio 21%; Hidroxiapatita 58%".*¹⁵

Contenido orgánico: consta de una mezcla de proteínas, polisacáridos, células epiteliales descamadas, leucocitos, el porcentaje de: 1,9% y 9,1% son integrados por galactosa, glucosa. Las proteínas están presentes en una proporción de: 5,9% a 8,2%, los lípidos abarcan el 0,2% del contenido orgánico.¹⁵

Formación: El cálculo es el resultado de la mineralización de la placa bacteriana, la placa bacteriana se vuelve dura debido a la precipitación de los minerales esto puede ocurrir entre el primer día o catorceavo día de formación de la placa, hay reportes que se puede calcificar entre las 4 u 8 horas, a los 2 días se mineraliza un 50% y a los 12 días se mineraliza un 60% o 90%, la saliva es la fuente de mineralización de los cálculos supragingivales, y el trasudado sérico aporta minerales para el cálculo subgingival.¹⁵

Fijación: En la superficie dental la manera como se forma el cálculo, determina la facilidad o dificultad para eliminar el cálculo dental.¹⁵

Se puede fijar de 4 maneras:

- a. Fijación por medio de una película orgánica sobre el esmalte.
- b. Traba mecánica en las irregularidades de la superficie.
- c. Adaptación de los huecos de la superficie del cálculo, a las superficies del cemento.
- d. Penetración de las bacterias del cálculo en el cemento.¹⁵

4.1.i CONSIDERACIONES GENERALES EN LA HIGIENE BUCODENTAL.

La placa dental es un factor importante para desencadenar enfermedades buco dentales frecuentes como caries y enfermedades periodontales, para lo cual necesitamos hábitos adecuados y sobre todo frecuentes de buena higiene bucodental.²⁰

Al inicio de la erupción del primer molar permanente, este diente se presenta en un plano que está por debajo de otros dientes, lo cual dificulta el cepillado, por eso es necesario un buen cepillado, optando por movimientos circulares y transversales.²⁰

El cambio idóneo del cepillo sería cada 3 meses, no solo por la deformación de las cerdas sino por el gran número de colonias de bacterias que existen, después de cierto tiempo de uso las cerdas pierden su flexibilidad correcta. La limpieza del cepillo dental es muy importante, se lo debe lavar y secar, guardando el cepillo en lugar seco y ventilado, para evitar la contaminación y proliferación de hongos y bacterias, la limpieza ideal del cepillo es mediante soluciones desinfectantes como los enjuagues bucales antibacterianos dejando inmerso el cepillo aproximadamente media hora. ^{20,21}

Dentífricos: para niños de 6 años de edad, se recomienda la colocación de dentífrico en el cepillo teniendo en cuenta que la cantidad no supere el tamaño de una arveja, se debe supervisar ya que si existe ingesta continua de concentraciones de flúor, esto puede ser un factor para la fluorosis dental, que ocurre durante la formación dental, causando manchas y defectos en el esmalte, por lo tanto se recomienda el uso de dentífricos infantiles ya que existe menor concentración de flúor, el dentífrico debe estar lejos del alcance de los niños ya que puede ser ingerido debido a su agradable sabor. ^{20,21}

4.1.j CUIDADOS EN EL HOGAR.

La higiene oral al igual que cualquier actividad establecida origina respuestas variables en los niños. Lo cual genera que los niños puedan o no adquirir buenos hábitos de higiene oral en sus escuelas u hogares. ^{21,22}

Los regaños de los padres y el temor al odontólogo, hacen que exista respuestas negativas de los niños respecto al cuidado de sus dientes, lo cual complica la labor del odontólogo y genera cierto nerviosismo previo a la consulta, esto debe ser tomado en cuenta previo a la intervención en el niño. Se debe fomentar los cuidados bucales en el hogar. ²²

4.1.k CONTROL DE PLACA DENTAL EN LOS NIÑOS.

Se llama control de placa dental a la remoción diaria de la placa bacteriana, lo que permite que no se fije la placa sobre las superficies dentarias o zonas gingivales adyacentes. ²³

Casi todos los autores coinciden y afirman lo siguiente para un buen control de placa se debe realizar lo siguiente:

- Cepillado de dientes encías y lengua.

- Técnicas de cepillado (Técnica circular o rotacional, Técnica de Bass, Técnica de Charters, Técnica de Stillman, Técnica horizontal.)
- Pasta dental o dentífrico.
- Clorhexidina.
- Enjuagues bucales.
- Frecuencia de cepillado.
- Complementos de limpieza interdental, hilo dental, cepillos interdenciales.
- Sustancias reveladoras. ^{23,24}

4.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

4.2.a “Prevalencia de Caries y Nivel de Higiene Oral en Niños de 6 años Atendidos Bajo la Norma GES y el Modelo JUNAEB” ²⁵

Autor: Fuentes Jorge. En el año 2014.

En este estudio se evaluó 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, $p=0,000$). 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. ²⁵

4.2.b “Relación entre prevalencia de caries dental, índice de higiene oral y estado nutricional en niños preescolares de 3 a 5 años 11 meses del sector Pedro del Río, Concepción, VIII región, Chile, 2014.” ²⁶

Autor: Arriagada V. y Cols; En el Año 2014.

En el presente estudio se examinaron 144 niños de 3 a 5 años 11 meses, de ambos sexos. El examen dental fue realizado por un único examinador, previamente calibrado, con instrumental de examen, el cual contenía pinza, sonda y un espejo n°5, guantes, mascarilla, con iluminación artificial de tipo frontal. Todo esto fue registrado, en la ficha clínica diseñada para el estudio. El IHO-S tuvo una media de 0,57 en el total de los niños. ²⁶

4.2.c “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.”²⁷

Autor: Moses Ximena. En el año 2013.

El diseño del presente 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.

Para el diagnóstico de la higiene bucal se utilizó el índice de higiene oral simplificado (IHO-S) de Greene y Vermillion.²⁷

4.2.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 Héroes del Cenepa del Cantón Cayambe de la Provincia de Pichincha durante el periodo 2010-2011.”

28

Autor: Mera David. En el año 2011.

En este trabajo se recopilan datos que revelan el Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion, lo que permitió 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 una institución educativa particular y una fiscal. Los resultados obtenidos en la escuela fiscal Himmelman institución educativa fiscal, fueron: IHOS placa: 1,8 regular, IHOS : 0,02 excelente. Y en la unidad educativa Héroes del Cenepa, tuvimos los siguientes resultados: IHOS placa: 1,4 regular, IHOS calculo: 0,0 excelente.²⁸

4.2.e “Caries e índice de higiene oral en niños con diabetes mellitus tipo1.”²⁹

Autor: Miranda Ximena y cols. En el año 2014.

En el presente estudio se examinó una población menor de 15 años con Diabetes del Hospital Regional de Talca. Se registró un IHO ($> 1,2$ alto acúmulo de placa) y potencial cariogénico de dieta (alto/ medio/bajo). Se analizó la relación estadística entre historia de caries con sexo, IHO y dieta. Resultados: 25 niños con DM1 fueron analizados. El IHO promedio fue $1,8 \pm 2,64$ siendo 84% tipo mala. 21 niños (84%) tuvieron un potencial cariogénico de dieta bajo, no asociándose a la presencia de caries ($p = 0,17$). Se pudo observar que la salud oral de los niños DM1 fue mala pudiendo corresponder directamente a la mala higiene oral y no con la dieta consumida.²⁹

4.2.f “Prevalencia de la enfermedad gingival en niños de 6 a 12 años de la escuela José María Velasco Ibarra, Cuenca 2013-2014.”³⁰

Autor: Bravo Pablo. En el año 2014.

En este estudio se observó que la mala higiene oral, aumenta en 3,42 y la higiene oral regular en 2,15 las probabilidades de tener enfermedad gingival.³⁰

4.2.g “Indicadores de Salud oral en escolares, Catmís, Yucatán.”³¹

Autor: Rejón Peraza y Cols. En el año 2009.

El autor manifiesta que su presente estudio fue de tipo descriptivo, observacional, transversal y prospectivo realizado en la Unidad de Inserción Social, en 140 niños y niñas de la población de Catmís. El levantamiento del IHO fue registrado en fichas. En este estudio se presentó un IHO de 24.29%.³¹

4.2.h “Aplicación de un programa educativo en salud oral en adolescentes de una institución educativa Peruana.”³²

Autor: Rufasto G. En el año 2012.

Para poder evaluar la higiene oral, fue empleado el índice simplificado de Greene y Vermillion y para medir los conocimientos adquiridos de los estudiantes fue aplicado un cuestionario validado. Se obtuvieron resultados tales como: el promedio del índice de higiene oral, a los 0 días fue de 2,54; después de 90 días de la aplicación del programa el promedio del índice de higiene oral fue de 1,77 y en el último control, que fue a los 180 días el promedio fue de 1,51.³²

4.2.i “Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México.”³³

Autor: Gómez Norma y Morales Manuel. En el año 2012.

El índice de higiene oral simplificado que se obtuvo fue: el 81.5% bueno, el 17.4% regular y el 1.02 % malo.³³

4.2.j “Estudio exploratorio: Condición nutricia y salud bucal en preescolares.”³⁴

Autor: Luna Mónica. En el año 2011

En este estudio se examinó a 61 alumnos. Se determinó estado nutricional, evaluando higiene oral con el índice de Greene y Vermillion. Higiene dental predominantemente regular, sin diferencias

entre sexo o grupos etarios, Encontramos una higiene dental promedio buena en los sanos y mala en los desnutridos. ³⁴

4.2.k “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.” ³⁵

Autor: Mediavilla Iván. En el Año 2011.

En el presente estudio se incluyeron 38 niños y 62 niñas, comprendidos entre las edades de 6 a 12 años pertenecientes a la Fundación Remar – Quito. 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 se determinó mayor el IHOS en niños con un 1,47 en relación al IHOS de las niñas con un 1,44. ³⁵

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: Descriptiva.

Nivel de investigación: Descriptiva.

Tipo de Investigación:

- Ámbito: Documental.
- Técnica: Observación documental.
- Temporalidad: Retrospectivo.

2.-POBLACIÓN Y MUESTRA.

Para la formalización de la población se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección de un total de 72 niños de la Parroquia de San Joaquín de 6 años.

2.1.-Criterios de inclusión: Se incluyeron en el presente estudio, datos de estudiantes matriculados a los centros educativos, de la parroquia de San Joaquín, 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 sus padres hayan firmado el consentimiento informado y los niños el asentimiento informado.

2.2.-Criterios de exclusión: En los datos originales se excluyeron del estudio a los pacientes con enfermedades sistémicas, con problemas de locomoción, con alteraciones psicológicas, que falten el día del examen bucal.

2.3. Tipo de muestreo: Se realizó un muestreo probabilístico, estratificado y proporcional.

2.4. Tamaño de la muestra: 72 niños examinados. Se utilizó el programa OPEN EPI de acceso libre.

$N = 72$

Se estratificaron proporcionalmente las 72 muestras de acuerdo al número de escolares que tenía cada centro educativo. El número total de escolares matriculados en las unidades educativas fueron 134 niños de 6 años

3. ANÁLISIS DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
Índice de Higiene Oral	Índice que sirve para medir el grado de higiene bucal	Presencia de masa blanquecina, y cálculo	Placa Dental Cálculo Dental	Cualitativo	Nominal
Sexo	El Sexo es un proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos, a menudo dando por resultado la especialización y organismos en variedades femenina y masculina.	Femenino Masculino	Ficha de Matrícula	Cualitativo	Nominal

Tipo de Escuela	Institución que se dedica al proceso de enseñanza y aprendizaje entre alumnos y docentes.	Dato que considere el Ministerio de Educación	Privada Fiscomisional Fiscal	Cualitativa	Nominal
-----------------	---	---	------------------------------------	-------------	---------

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

4.1- Instrumentos documentales.

Para el presente estudio se utilizó el programa Epi Info, el cual nos sirve para transcribir de forma digital las fichas del estudio epidemiológico en las diferentes escuelas que pertenecen a la parroquia de San Joaquín, Cuenca 2016.

4.2.- Materiales

Se empleó material de escritorio.

4.3.- 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. UBICACIÓN ESPACIAL.

La ciudad Santa Ana de los Cuatro Ríos de Cuenca, está ubicada en el centro austral de la República del Ecuador, es la capital de la provincia del Azuay, cuenta con 505 mil habitantes, su temperatura varía de 7 a 15 grados centígrados en invierno y de 12 a 25 grados centígrados en verano. La superficie de área urbana es 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 metros de altura sobre el nivel del mar.³

San Joaquín la parroquia rural de Cuenca, está ubicada a 7 kilómetros al noroeste de la ciudad de Cuenca. Limita al norte con la parroquia Sayausi, al sur con la parroquia Baños, al este con la ciudad de Cuenca, y al oeste con las parroquias de Chaucha y Molleturo. Está conectada por dos vías asfaltadas que conducen a su centro parroquial. Tiene una extensión de 185,1 kilómetros cuadrados y una población de 5.126 habitantes. Sus principales barrios y caseríos son Cristo del Consuelo, Medio Ejido, Balzay, Barabón Chico, Barabón Grande, Sustag y Soldados.³

5.1.- Ubicación temporal.

La investigación se realizó en el mes de Septiembre del año 2016, reflejando la situación epidemiológica del año en curso.

5.2.- Procedimientos de la toma de datos.

El Estudio del índice de higiene oral, describió cuantitativamente el problema en personas de 6 años de edad, utilizando el índice I.H.O.S. de Greene y Vermillion para dientes deciduos, se registraron los datos mediante fichas que fueron previamente realizadas para este estudio.

5.2.a Método de examen

Introdujimos los datos mediante el sistema Epi Info, que fue el método empleado por los examinadores que hicieron las fichas.

Utilizamos el Índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillion que mide la superficie del diente cubierta con sarro y depósitos blandos.

Siempre que termine de examinar un cuadrante el examinador y el anotador deben de corroborar que las anotaciones hayan sido correctas utilizando la palabra “**CORRECTO**”.

El examinador siguió las siguientes recomendaciones:

- a) En lo posible no tocar la boca del paciente con los dedos.
- b) Inicialmente, cada diente se examina en forma visual.
- c) Dictar el código claramente, para evitar, errores de anotación. Se debe interrumpir tantas veces sea necesario para hacer aclaraciones sobre una anotación.
- d) Se deben examinar todas las superficies indicadas del diente.

Para la aplicación de algunos criterios, al momento del examen, es aconsejable tener en mente la secuencia de erupción dentaria.

Se considera como erupcionado un diente deciduo o permanente cuando cualquier porción de su corona clínica ha travesado la fibro mucosa gingival y puede ser tocado con la sonda periodontal.

5.2.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 esquema.

Cuadro 1. Criterios de clasificación de hallazgos clínicos de placa bacteriana (depósitos blandos y depósitos duros)

DEPÓSITOS BLANDOS.

-
- | | |
|---|---|
| 0 | No hay depósitos ni pigmentaciones. |
| 1 | Existen depósitos que cubren menos del 1/3, o hay pigmentación. |
| 2 | Existen depósitos que cubren más del 1/3, pero menos de 2/3. |
| 3 | Los depósitos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria. |
-

DEPÓSITOS DUROS.

-
- | | |
|---|--|
| 0 | No hay tártaro |
| 1 | Tártaro supragingival que no cubre más de 1-3 de la superficie dentaria. |
| 2 | Tártaro supragingival que cubre más de 1-3, pero menos de 2-3 de la superficie dentaria. |
| 3 | Tártaro supragingival que cubre más de 2-3 de la superficie examinada. |
-

Fuente: Greene y Vermillion 1960

6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

CÁLCULO DEL ÍNDICE

ÍNDICE= suma de código/número de dientes

Cuadro 2. Niveles de índice de higiene oral simplificado (IHOS).

NIVELES DE IHOS

-
- | | |
|----------|------------|
| 0.0= | Excelente. |
| 0.1-1.2= | Buena. |
| 1.3-3.0= | Regular. |
| 3.1-6.0= | Malo. |
-

Fuente: Greene y Vermillion 1960

7. ASPECTOS BIOÉTICOS.

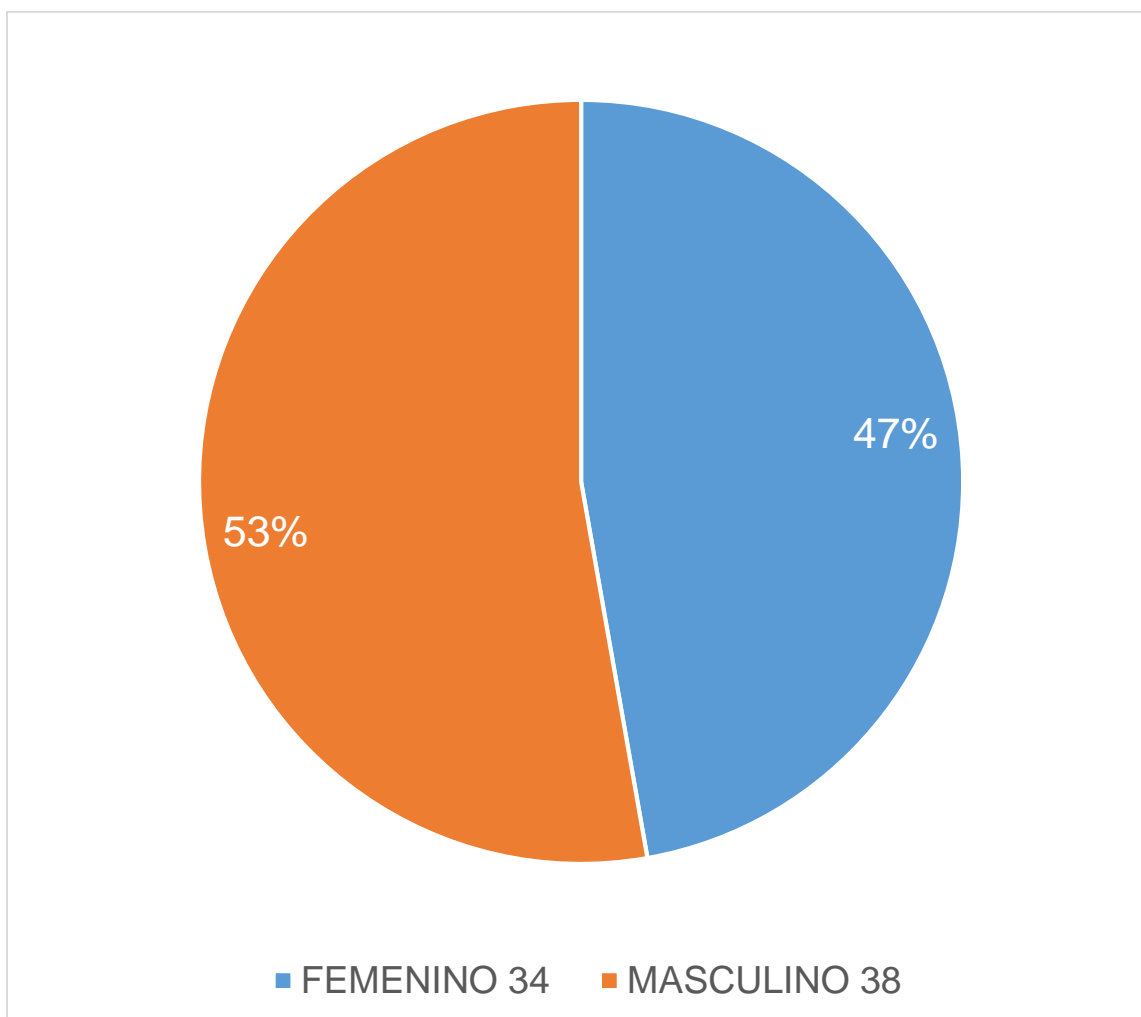
El presente estudio todos los pacientes fueron informados por escrito de los objetivos y de la metodología del estudio. Se les indicó que hay un compromiso de confidencialidad de sus datos por parte del investigador principal y se les solicitó a los padres de familia que firmen el consentimiento informado y a los niños que den su asentimiento. Adicionalmente al terminar su examen bucal, el participante recibió su diagnóstico firmado.

* En este estudio no hubo conflictos bioéticos debido a que solo se trató de la revisión de fichas.

CAPÍTULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

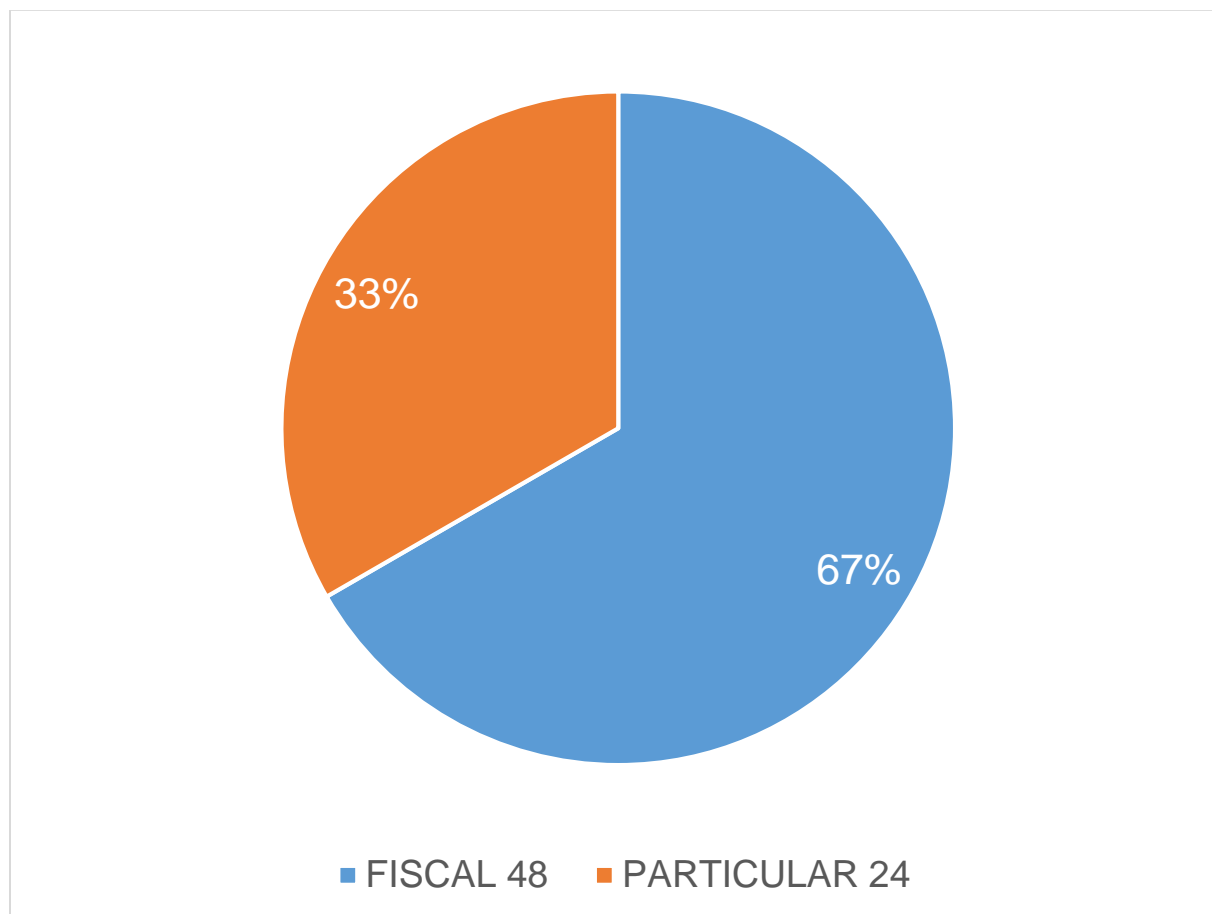
1. RESULTADOS.

Gráfico N° 1. Distribución de la muestra de acuerdo al sexo de los escolares.



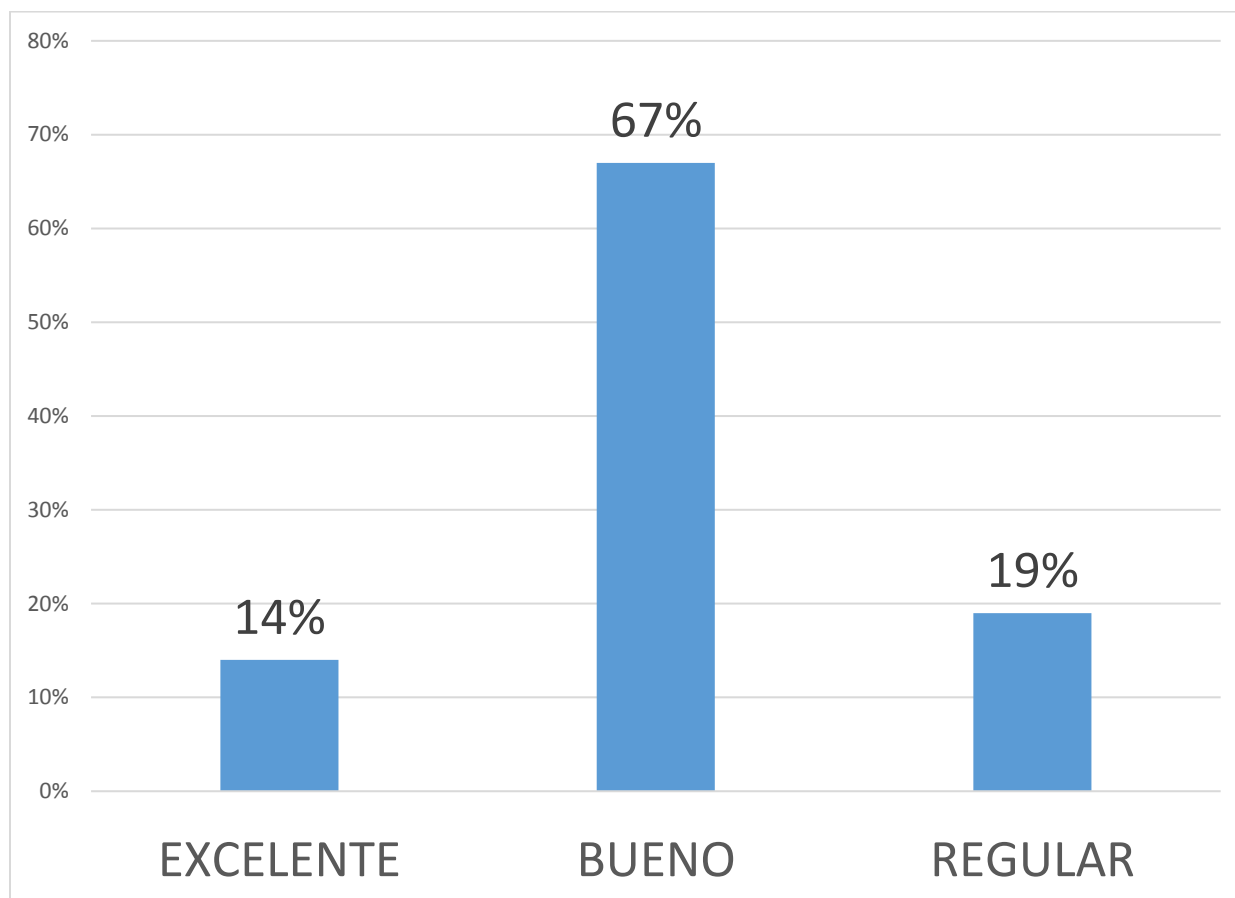
Interpretación: La muestra estuvo distribuida de manera equitativa de acuerdo al sexo, observándose mayor porcentaje del sexo masculino que femenino.

Gráfico N° 2. Distribución de la muestra de acuerdo al tipo de escuela.



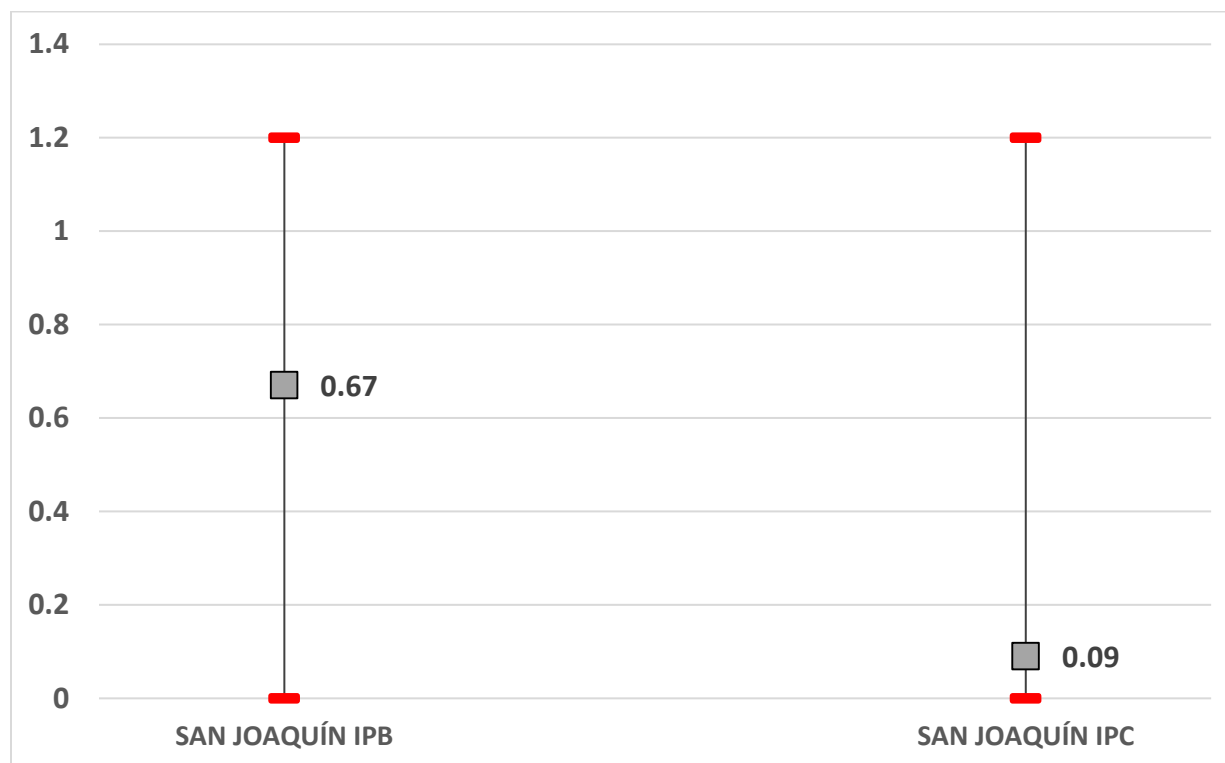
Interpretación: Gráficamente, se observa que la mayoría de escolares pertenecen al tipo de institución educativa fiscal y la institución particular en menor porcentaje.

Gráfico N° 3. Nivel de índice de higiene oral de los escolares de 6 años de la parroquia de San Joaquín-Cuenca 2016.



Interpretación: En el presente gráfico, se observa que el nivel bueno de higiene oral es el predominante en la muestra estudiada, a continuación es el nivel regular y posteriormente el nivel excelente de acuerdo a la escala de Greene y Vermillon.

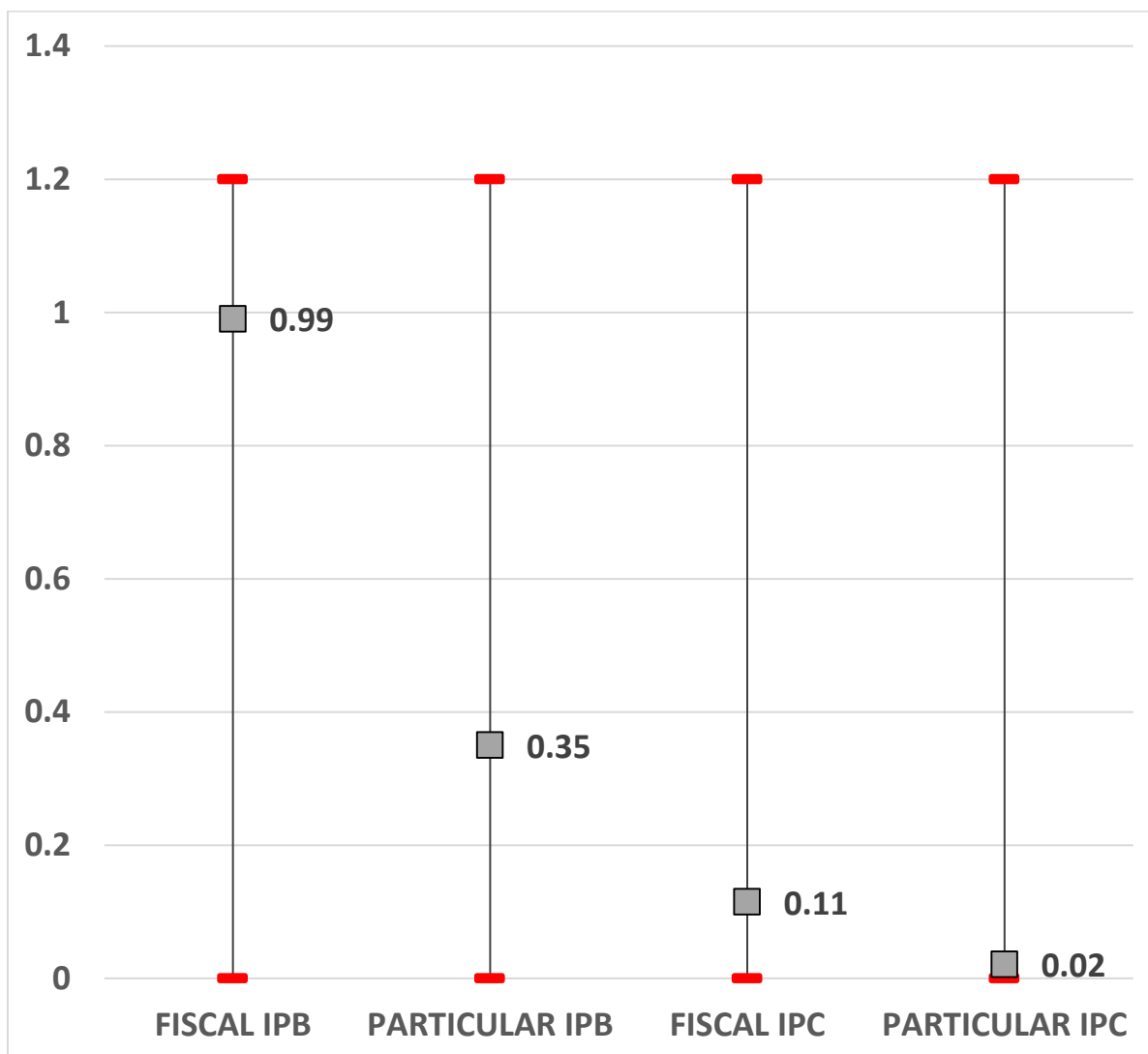
Gráfico N° 4. Promedio de índice de placa blanda e índice de placa calcificada, comunitario de los escolares de la parroquia San Joaquín.



Interpretación: El índice de placa blanda en general de los escolares de 6 años de la parroquia de San Joaquín es de 0,67. Es un índice bueno el que presenta la comunidad escolar.

El índice de placa calcificada en general de los escolares de 6 años de la parroquia de San Joaquín es de 0,09, es un índice bueno en los escolares de 6 años.

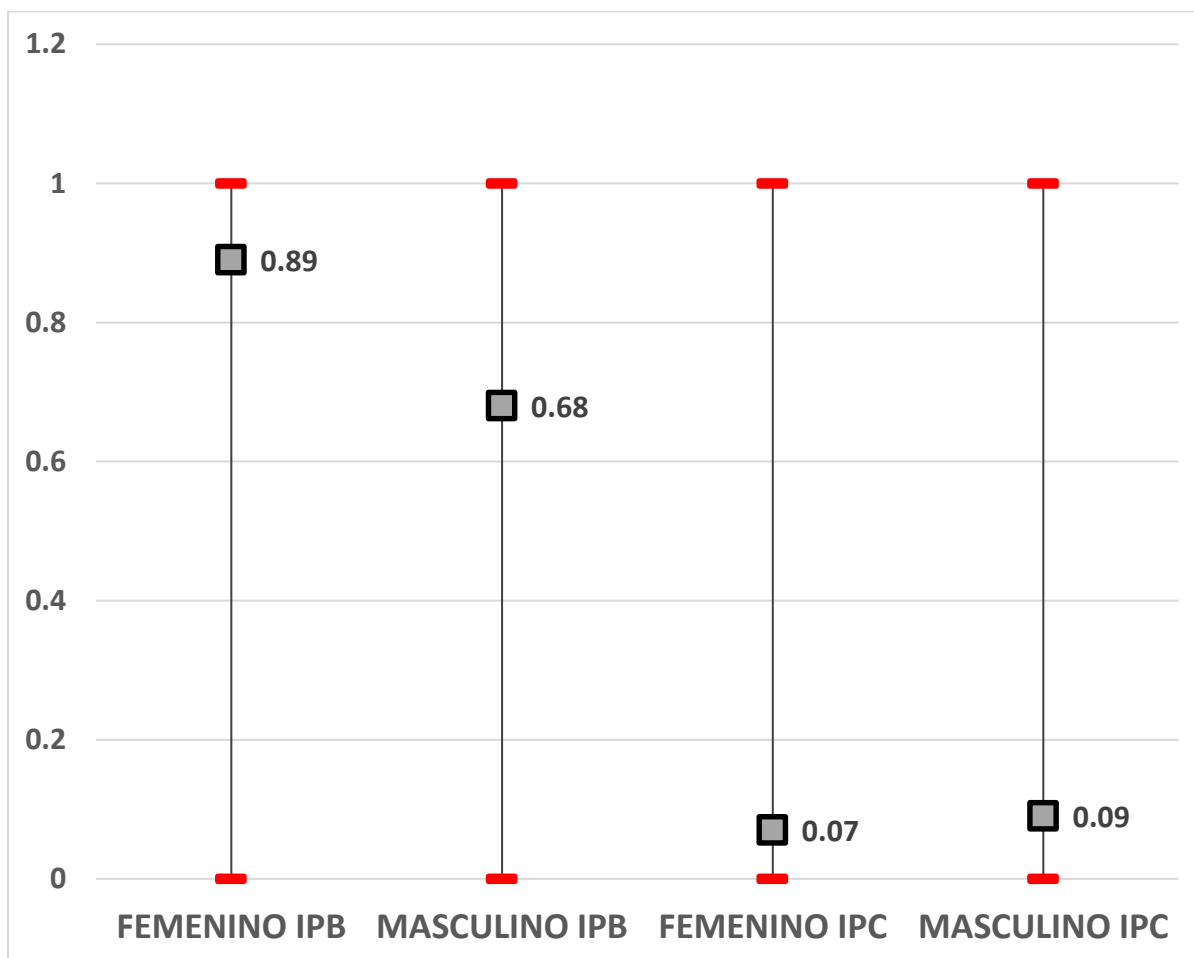
Gráfico N° 4.1. Promedio de índice de placa blanda e índice de placa calcifica comunitario, según el tipo de escuela.



Interpretación: El índice de placa blanda de acuerdo al tipo de gestión académica, es mayor en los establecimientos fiscales que en el particular.

El índice de placa calcificada en escolares de 6 años de la parroquia San Joaquín, de acuerdo al tipo de gestión académica, es mayor en los establecimientos fiscales que en el particular.

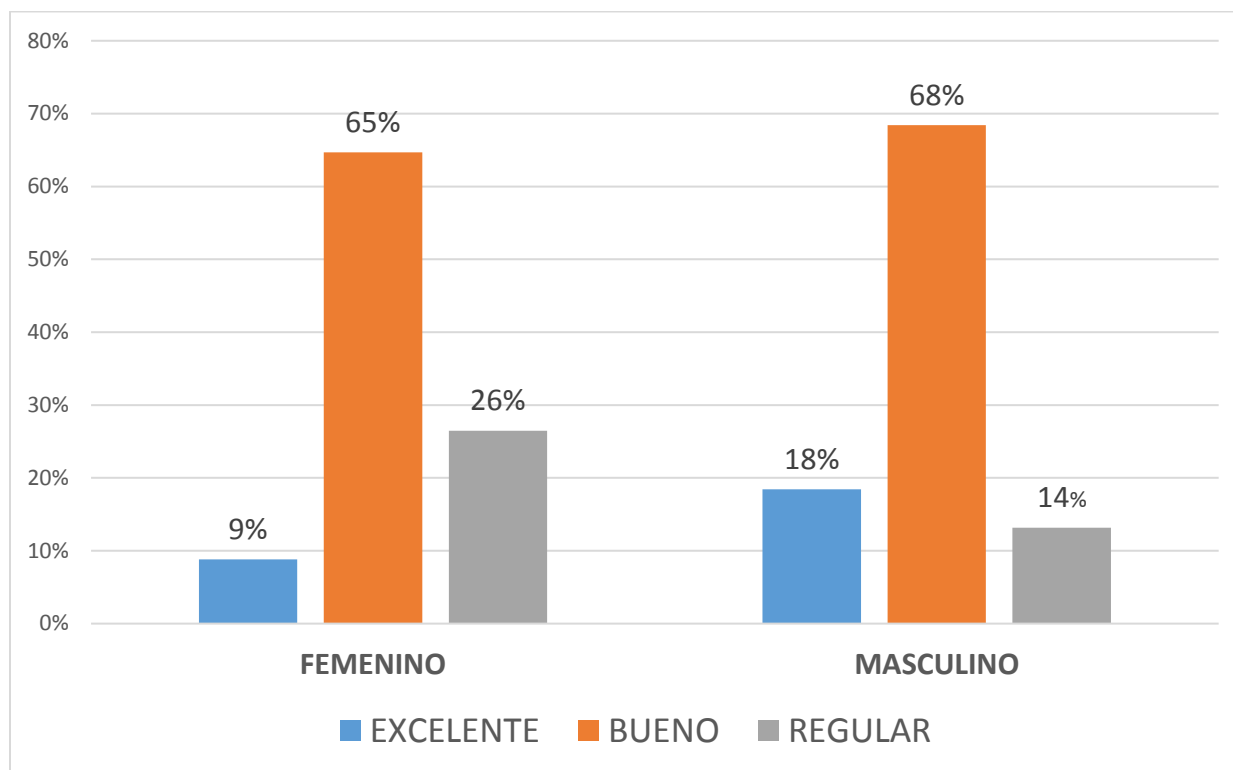
Gráfico N° 4.2. Promedio de índice de placa blanda e índice de placa calcifica comunitario según el sexo de los escolares.



Interpretación: El índice de placa blanda de los escolares de 6 años de la parroquia de San Joaquín, es mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino

Se determinó que índice de placa calcificada en los escolares examinados, es mayor en el sexo masculino que el femenino aunque la diferencia no es marcada.

Gráfico N° 5. Distribución de la muestra de acuerdo al nivel de índice de higiene oral según el sexo.

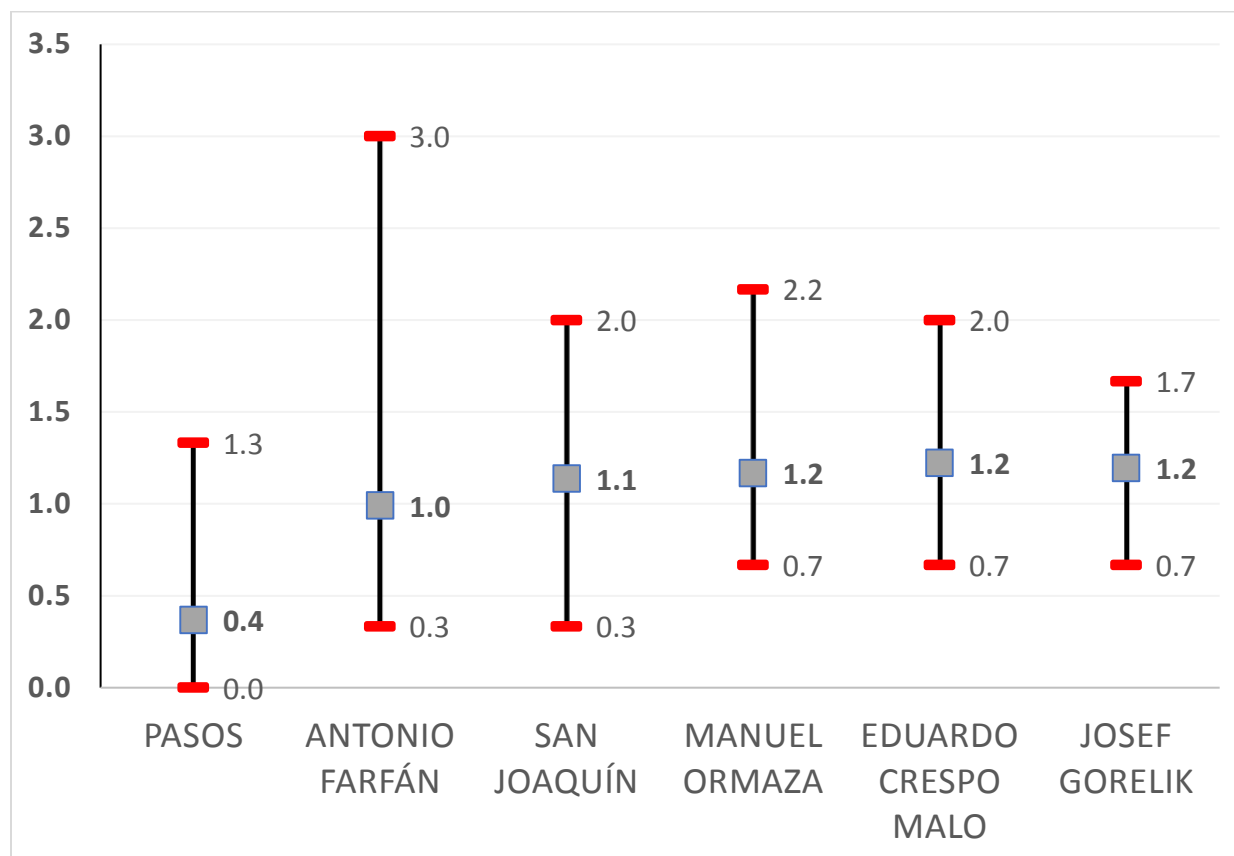


Chi cuadrado= $p < 0.05$

Interpretación: Se observó que la muestra estuvo distribuida de manera no equitativa de acuerdo al nivel de índice de higiene oral según el sexo de los escolares, observándose un mayor predominio de un porcentaje excelente del sexo masculino sobre el femenino, a excepción del nivel de índice de higiene oral regular, que predomina en el sexo femenino. El porcentaje bueno es equilibrado en ambos sexos.

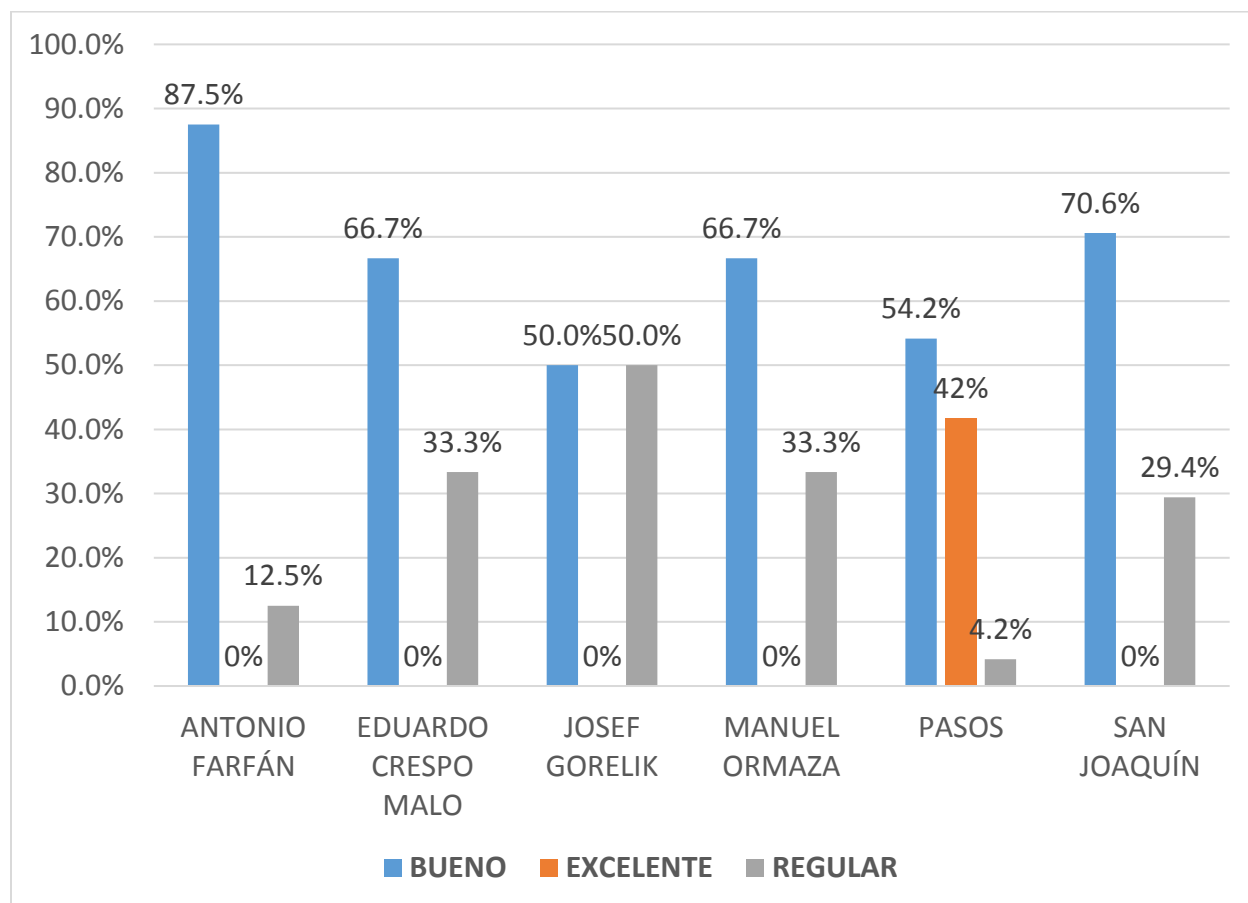
El valor $p < 0.05$ indica que hay diferencia significativa, entre la distribución de los niveles de índice de higiene oral entre el sexo masculino y femenino.

Gráfico N° 6. Índice de higiene oral comunitario de acuerdo a cada establecimiento educativo.



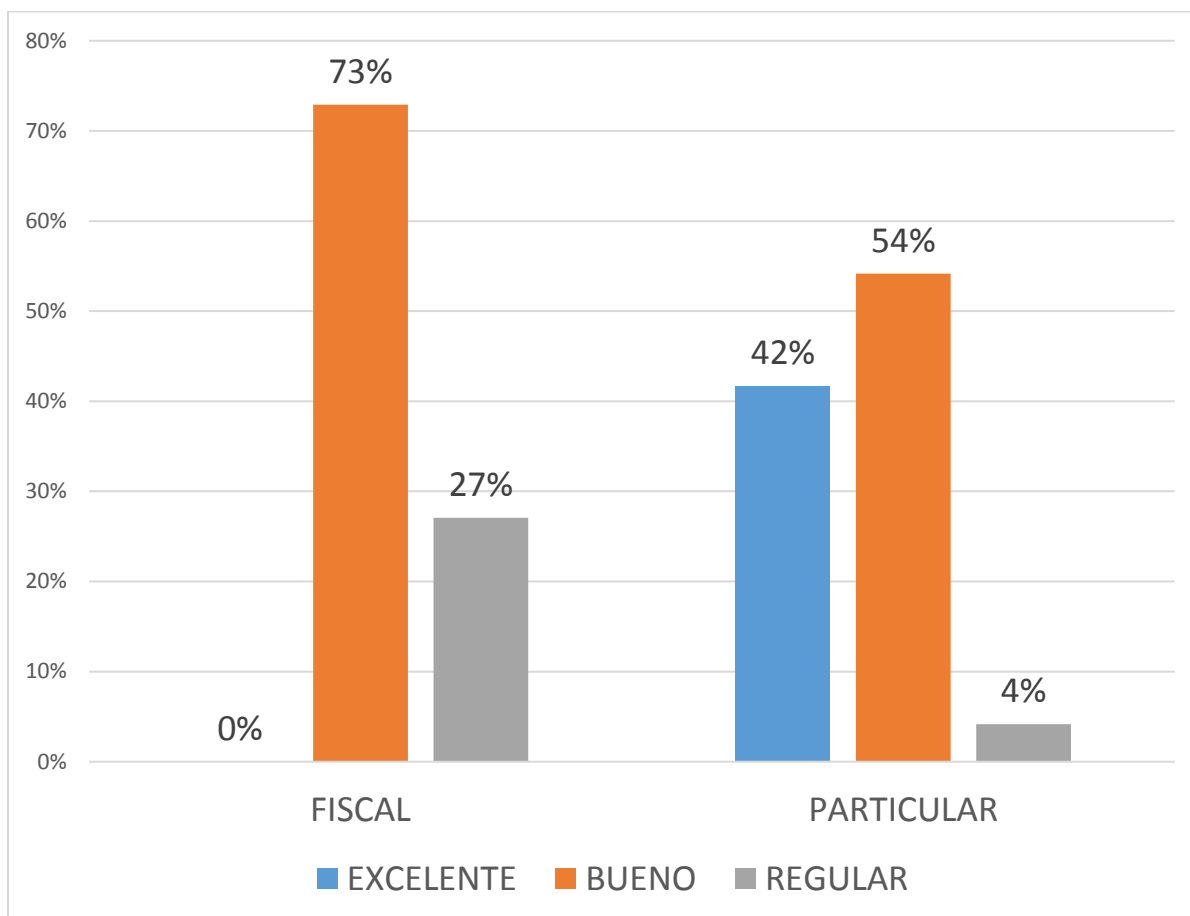
Interpretación: Se puede constatar que la muestra de acuerdo al nivel de índice de higiene oral de cada escuela, nos da como resultados que la escuela Pasos tiene un menor índice de higiene oral, Josef Gorelik, Eduardo Crespo Malo y Manuel Ormaza presentan el índice de higiene oral más alto.

Gráfico N° 6.1. Niveles de índice de higiene oral de acuerdo a cada escuela de la parroquia San Joaquín.



Interpretación: En los resultados que se lograron obtener, se observa que la muestra estuvo distribuida de manera no equitativa de acuerdo al nivel de índice de higiene oral de cada escuela de la parroquia San Joaquín, observándose un porcentaje variado en la diferentes escuelas siendo la escuela Pasos (particular) la única en tener nivel de higiene oral excelente.

Gráfico N° 6.2. Distribución de la muestra de acuerdo al nivel de índice de higiene oral según el tipo de gestión académica.

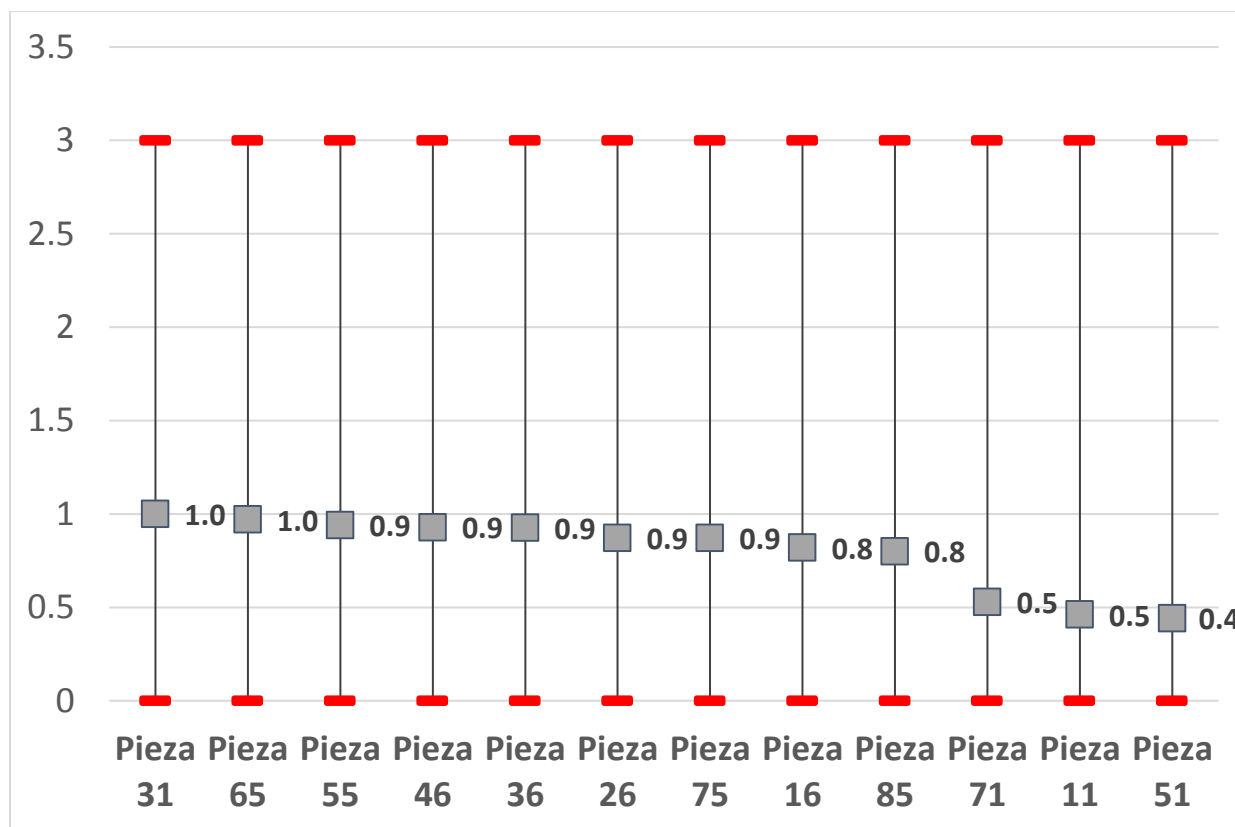


Chi cuadrado= $p < 0.05$

Interpretación: En el gráfico se observa que el nivel de índice de higiene oral según el tipo de institución educativa, predomina un porcentaje bueno y regular en las instituciones fiscales y observándose una higiene oral excelente únicamente en la unidad particular.

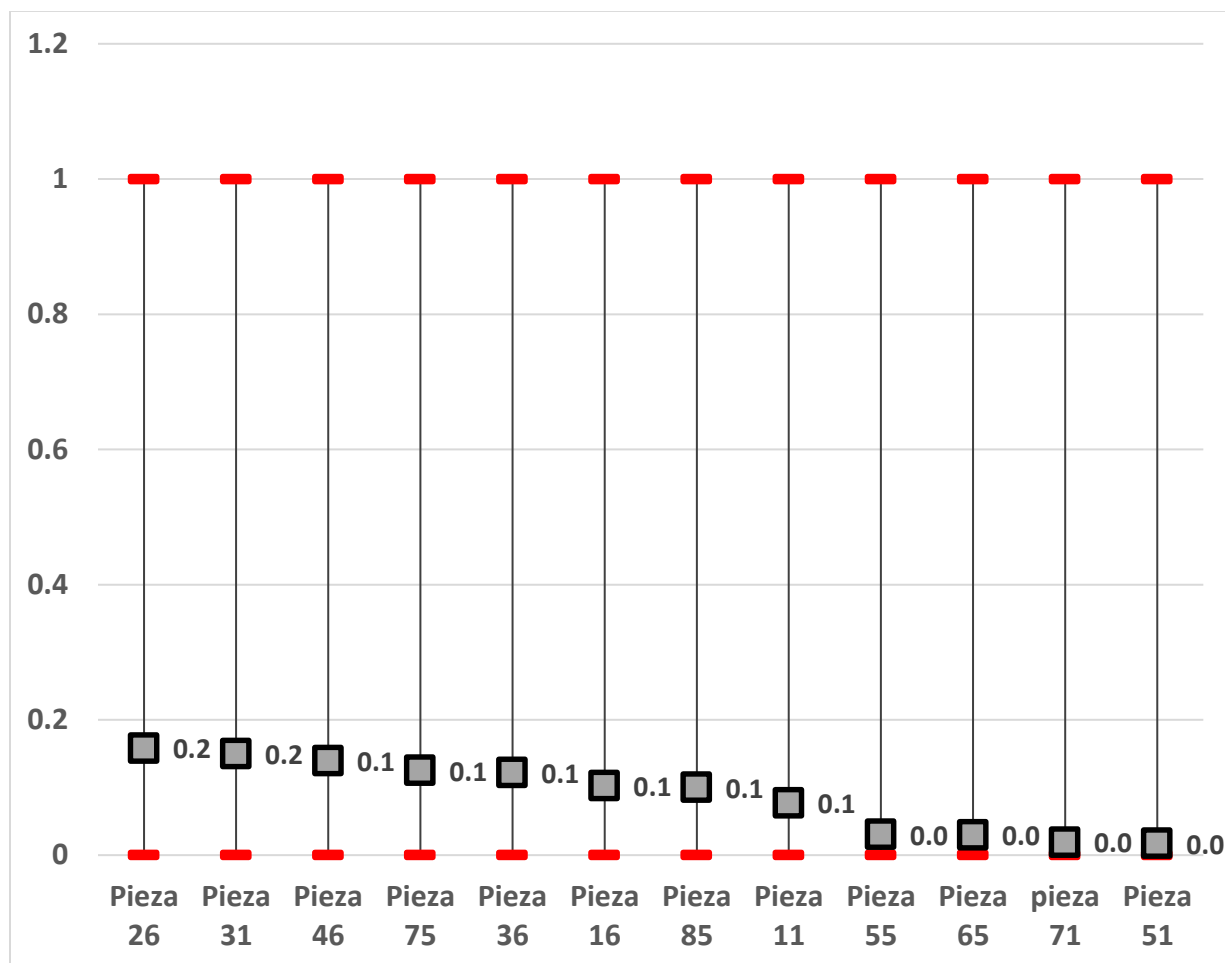
El valor $p < 0.05$ indica que hay diferencia significativa, entre la distribución de los niveles de índice de higiene oral entre la escuela particular y las escuelas fiscales.

Gráfico N° 7. Índice de placa blanda según la pieza dental.



Interpretación: En los resultados del gráfico, se observa que las piezas dentales 31, 65, 55, son las piezas que presentan mayor índice de placa blanda y las piezas 51, 11, 71, son las que menos placa blanda presentan.

Gráfico N° 7.1. Índice de placa calcificada según la pieza dental.



Interpretación: De acuerdo a la muestra obtenida, se observa que las piezas 26, 31, 46, son las piezas que presentan mayor índice de placa calcificada y las piezas 51, 71, 65, son las piezas dentales que menos placa calcificada presentan.

2 DISCUSIÓN.

La presente investigación se realizó en escolares de 6 años de edad (ambos sexos), pertenecientes a las instituciones educativas: General Antonio Farfán, Josef Gorelik, Segundo Manuel Ormaza, Unidad Educativa Pasos, Unidad Educativa San Joaquín y Eduardo Crespo Malo, de la parroquia San Joaquín, de la Ciudad de Cuenca en el año 2016. San Joaquín, está ubicada a 7 kilómetros del noroeste de la ciudad de Cuenca. Sus límites son: al norte con la parroquia Sayausí, al sur con la parroquia Baños, al este con la ciudad de Cuenca, y al oeste con las parroquias de Chaucha y Molleturo. La parroquia de San Joaquín está conectada por dos vías asfaltadas que conducen a su centro parroquial. Tiene una extensión de 185,1 kilómetros cuadrados y una población de 5.200 habitantes. Sus principales barrios y caseríos son: Cristo del Consuelo, Medio Ejido, Balzay, Barabón Chico, Barabón-La Inmaculada, Sustag y Soldados.

San Joaquín es un lugar que atrae a los turistas, especialmente por el “Biocorredor Turístico Yanuncay”; en donde podemos encontrar artesanías en cestería; plantaciones de flores y la gastronomía, que se puede saborear en distintas partes de la parroquia especialmente en el barrio Cristo del Consuelo.

Esta investigación contribuye a obtener los datos respecto a la frecuencia de buena higiene bucal de los escolares de 6 años de edad, para tomar acciones que mejoren su calidad de vida y su estado de salud oral.

Para determinar la muestra, de la presente investigación, contamos con las fichas epidemiológicas obtenidas en el departamento de investigación de la Unidad Académica de Odontología de la UCACUE; obteniendo los datos de 72 escolares, de la edad de 6 años pertenecientes a la parroquia de San Joaquín, con sus respectivos asentimientos y los consentimientos de sus padres.

No se ha realizado reportes o informes de estudios previos de este tema (Frecuencia de buena higiene bucal en escolares de 6 años), en la parroquia de San Joaquín, de la ciudad de Cuenca.

En el presente estudio, se observa que la muestra estuvo distribuida de manera equitativa de acuerdo al sexo, observándose una cantidad de 34 niñas y 38 niños, siendo mayor el porcentaje del sexo masculino que el sexo femenino dándonos un total de 72 escolares. (Gráfico 1). Mientras tanto que en el estudio realizado por Arriagada V. y colaboradores en el año 2014; en el sector Pedro del río, Concepción, Chile, se examinaron a 144 niños de ambos sexos.²⁶

En el presente estudio realizado, se pudo observar que la muestra estuvo distribuida de manera no equitativa de acuerdo al tipo de institución educativa, dando un mayor porcentaje de escolares en unidades educativas fiscales 67%, que particulares 33%. (Gráfico 2). Lo que concuerda con el estudio realizado por Moses Ximena, en el año 2014, estudió el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillion, en niños de 6 de edad de una institución educativa fiscal y una privada del distrito de Ate-Vitarte. Se evaluaron niños de 6 años; 62% fiscales y 38% particulares, existiendo un mayor número en ambos estudios, de escolares en instituciones fiscales, que escolares de instituciones particulares, lo que nos indica que la educación fiscal está más al alcance para los niños, debido a que no representa mayor gasto para sus padres.²⁷

En los escolares examinados, se observa que la muestra estuvo distribuida de manera no equitativa de acuerdo al nivel de índice de higiene oral de todos los escolares de 6 años de la parroquia de San Joaquín, existiendo un mayor predominio del nivel de índice de higiene oral bueno con el 67%, seguido por el nivel de índice de higiene regular con el 19%, y el nivel de índice de higiene oral excelente con el 14%. (Gráfico 3). Datos que no concuerdan con el estudio realizado por Moses Ximena, en el año 2014, demostró en su estudio que el 34.82% de los niños presentaron una buena higiene oral, mientras que el 57.49% presentaron higiene oral regular y el 7.69% presentaron higiene oral excelente, el índice de higiene oral que se utilizó fue el índice simplificado de Greene y Vermillion en el Distrito Ate-Vitarte, esto nos indica que hay más acceso a la salud, mayor preocupación y trabajo por parte de las autoridades que representan a la parroquia y a la ciudad de Cuenca en general.²⁷

En el presente estudio se comprobó que la muestra estuvo distribuida de manera no equitativa de acuerdo al nivel de índice de higiene oral según el sexo de los escolares, observándose un equilibrio entre el sexo masculino y femenino en el nivel bueno; pequeñas variables en el nivel excelente 18% en el sexo masculino sobre el 9% del sexo femenino; a excepción del nivel de índice de higiene oral regular que predomina en el sexo femenino 26% sobre el 13% del sexo masculino. (Gráfico 3.1). Datos que no coinciden en comparación con el estudio realizado por Moses Ximena, en el año 2014; que no encontró asociación estadísticamente significativa con el género de los niños. A pesar de ello, en su estudio pudo observar que los niños de género masculino presentaron mayor proporción de higiene regular 51.36% que el género femenino. Sin embargo el género femenino tuvo mayor proporción en buena higiene oral con el 38.80% y de excelente higiene oral con el 9,84%.²⁷

Mediante el presente estudio se pudo observar que la muestra estuvo distribuida de manera no equitativa, de acuerdo al nivel de índice de higiene oral según el tipo de institución educativa,

observándose un mayor predominio en los niveles bueno y regular en las instituciones fiscales y observándose nivel de higiene oral excelente únicamente en la unidad particular. (Gráfico 5). En comparación con el estudio realizado por Mera David, en los años 2010 y 2011; manifiesta que pudo apreciar el IHOS de la escuela fiscal Himmelman, en la cual existe mayor nivel de higiene oral bueno; en comparación con la Unidad educativa particular Héroes del Cenepa que presenta menor cantidad de nivel bueno y regular las 2 instituciones no presentan higiene bucal excelente. En los dos estudios se puede observar que los niños de las instituciones particulares tienen mejor índice de higiene bucal en comparación con los escolares de las instituciones fiscales, debido a los mejores accesos que tienen los niños a la salud, tanto en sus unidades educativas como fuera de ellas.²⁸

Se analizó el índice de placa blanda por cada pieza dental, presentándose un valor superior en las piezas dentales 31,65,55,46 donde más se presenta placa blanda, debido a la poca motricidad que tiene el niño en el cepillado y el valor inferior se presenta en la pieza dental 51, 11, 71, siendo las piezas dentales que menos placa blanda presentan. (Gráfico 7). En estudios realizados por Mediavilla Iván en el año 2011; nos manifiesta que la cantidad de placa blanda con mayor valor es la que se presenta en la pieza dental 46 y el valor inferior se presenta en la pieza dental 11 siendo la que menos placa blanda presenta. Al realizar la comparación de los estudios, las piezas dentales que más presentan placa bacteriana concuerdan, debido a la edad de los niños, no presentan desarrollo de fino de la motricidad, y la cercanía en la ubicación geográfica lo que genera que los productos alimenticios sean similares.³⁵

También en el presente estudio, se observa que la cantidad de placa calcificada es mayor en las piezas dentales 26, 31, y el valor inferior se presenta en las piezas dentales 51, 71, 65 siendo estas las que menos placa calcificada presentan. (Gráfico 7.1). Lo que tiene relación con el estudio realizado por Mediavilla Iván en el año 2011, en su estudio concluye que la pieza dental 26 es la que presenta mayor cantidad de placa calcificada y la pieza 11 es la que menor cantidad de placa calcificada presenta. La pieza dental 26, al encontrarse en una zona posterior de la cavidad bucal es la que más problemas presenta al realizar su limpieza, también al momento de la erupción dentaria se encuentra en un plano que está por debajo del plano oclusal, respecto a los molares temporales, lo que genera dificultad para su limpieza y el mayor acúmulo de restos alimenticios.³⁵

Se obtuvo datos que demuestran que el índice de placa blanda es mayor en los establecimientos fiscales, que en el establecimiento particular, el índice de placa calcificada es mayor en los establecimientos fiscales, que en el establecimiento particular (Gráfico 4.1).. Lo que concuerda

con los estudios realizados por Mera David en el año 2010 y 2011, en la que demuestra que la escuela fiscal Himmelman tiene mayor cantidad de placa blanda y placa calcifica en comparación con la escuela particular Héroes del Cenepa que presenta menor cantidad de placa blanda y placa calcificada. Ambos estudios evidencian que los mejores hábitos de higiene oral son en establecimientos particulares, debido a un mejor alcance e implementación de elementos utilizados para el control mecánico de placa.

También se obtuvo datos dando a conocer que el índice de placa blanda de la muestra es mayor en el sexo femenino, que en el sexo masculino de la muestra, mientras tanto que el índice de placa calcificada es mayor, en el sexo masculino, que el femenino (Gráfico 4.2). Estudio que discrepa con lo mencionado por Mediavilla Iván, es su estudio realizado en el Año 2011, donde manifiesta que el sexo masculino tiene mayor cantidad de placa blanda y placa calcificada que el sexo femenino. La cantidad de placa blanda y calcificada según el sexo, pueden variar sin encontrar diferencia significativa debido a que en la edad de 6 años, tanto niños como niñas tienen la misma motricidad y le dan parecida importancia al cuidado de sus dientes.

En el presente estudio, se pudo apreciar que la muestra de acuerdo al nivel de índice de higiene oral de cada escuela, nos da como resultados que la escuela Josef Gorelik presenta un índice de higiene oral de 1,2 que es el más alto y la escuela Pasos un menor índice de higiene oral 0,4 (Gráfico 6). Estudio que no concuerda a lo que manifiesta en su estudio Mera David en el año 2010-2011, donde determina que la escuela fiscal Himmelman presenta un índice de 1,46 y la escuela particular Héroes de Cenepa presenta un índice de 0.76 Existiendo una diferencia marcada en cuanto a la higiene oral entre establecimientos fiscales y el establecimiento particular debido a mejores hábitos, cuidados por parte de sus padres, y mejor infraestructura en el establecimiento particular.

En el presente estudio, se comprobó que la muestra estuvo distribuida de manera no equitativa según el nivel de índice de higiene oral de cada escuela de la parroquia San Joaquín, observándose un nivel variado en la diferentes escuelas siendo la escuela pasos la única en tener niveles de higiene oral excelentes. Aunque la diferencia no es marcada, el índice de placa blanda de la comunidad es de 0,67 y de placa calcificada es de 0.09.

3. CONCLUSIONES

- 1.- La frecuencia de buena higiene bucal en los escolares de 6 años de la parroquia de San Joaquín fue de 67% de higiene bucal buena, 19% de higiene bucal regular, y 14% de higiene bucal regular.
- 2.- Se determinó que el índice de placa blanda comunitario en los escolares de 6 años de la parroquia San Joaquín en el año 2016 es de 0.67.
- 3.- Se determinó que el índice de placa calcificada comunitario en los escolares de 6 años de la parroquia San Joaquín en el año 2016 es de 0.09.
- 4.- Se determinó que el índice de higiene oral de acuerdo al sexo de los escolares es de 0.96 en el sexo masculino y 0.77 en el sexo femenino.
- 5.- Se determinó que el Índice de Higiene oral Simplificado de acuerdo al tipo de gestión académica es de 1.11 en escuelas fiscales y 0.4 en escuelas particulares.
- 6.- Se determinó que el índice de placa blanda y placa calcificada, de acuerdo a la pieza dental en la que más se presenta, en los escolares de 6 años de la parroquia San Joaquín en el año 2016, es de 1.0 de placa blanda en la pieza dental 31, y de 0,2 de placa calcificada en la pieza dental 26, siendo estas las que mayor valor representan.

III. BIBLIOGRAFÍA.

1. Ecuador ANd. Constitucion Constituyente A, editor. Quito: Asamblea Constituyente; 2008.

Disponible en:
http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
2. Gómez NI. Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México - Norma Inés Gómez et al. Rev Chil Salud Bucal. 2012.

Disponible en:
<http://www.revistaderechopublico.uchile.cl/index.php/RCSP/article/download/18609/19665>
3. Collazos J. y Cols. Salud pública dental. In Sanz M Melgar R, Collazos J, Mendoza R, editor. 1er Principios de prevención de salud bucal. Lima: Asociación Peruana de Odontología preventiva y social; 2008 p. 10-44.
4. Delgado E, Melgar R. Promoción de la Salud. In Sanz M Melgar R, Collazos J, Mendoza R, editor. 1er Principios de prevención de salud bucal. Lima: Asociación Peruana de Odontología preventiva y social; 2008 p. 45-59.
5. Recalde J. Promoción de los atractivos turísticos de la parroquia San Joaquin J. R, editor. Cuenca: Tesis de la Universidad del Azuay; 2012.

Disponible en: <http://www.dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3821/1/09290.pdf>
6. Poma P. Recuperación de la memoria histórica de la Parroquia San Joaquín Cuenca: Gad Parroquial; 2015.

Disponible en: <http://www.gadsanjoaquin.gob.ec/san-joaquin/historia>
7. Pinkham J. Cuidados en el hogar. In Cervera Pineda P, editor. Odontología Pediátrica. México DF: McGraw-hill interamericana; 1998. p. 593.
8. Chinarro C, Castro A. Prevención en niños y adolescentes. M Melgar R, Collazos J, Mendoza R, editor. 1er Principios de prevención de salud bucal. Lima: Asociación Peruana de Odontología preventiva y social; 2008 p. 104,113.
9. Barces A, Melgar R, Alvarez E. Prevención en los primeros años de Vida. Melgar R, Collazos J, Mendoza R, editor. 1er Principios de prevención de salud bucal. Lima: Asociación Peruana de Odontología preventiva y social; 2008 p. 79-102.
10. Herrera D, Roldán S. Control de placa interdental. Evidencia de su importancia en el mantenimiento de la salud bucodental. In Sanz M, editor. 1er Workshop ibérico control de placa e higiene bucodental. Madrid: sociedad Española de Periodoncia y osteointegración; 2003. p. 117-158.

11. Falconí E, y Cols. Prevención en pacientes especiales. Melgar R, Collazos J, Mendoza R, editor. 1er Principios de prevención de salud bucal. Lima: Asociación Peruana de Odontología preventiva y social; 2008 p. 149-172.
12. Greene y Vermillion Índice de Higiene Oral Simplificado artículo original 1960. Agullo y Cols, Editor. Aguilar M. Periodoncia para el higienista dental. 2003 Julio-Septiembre; 13(3).

Disponible en: http://www.uv.es/periodoncia/media/IndicesMariaJose_1.pdf
13. Fuenmayor y Cols. Valoración de la salud periodontal. Evaluación crítica de los índices utilizados. In Sanz M, editor. 1er Workshop ibérico control de placa e higiene bucodental. Madrid: sociedad Española de Periodoncia y osteointegración; 2003. p. 67-83.
14. Ortega J. Índices de ihos en alumnos de nuevo ingreso de la facultad de odontología de la region Poza Rica –Tuxpan Ortega J, editor. Veracruz: Tesis de la Universidad Veracruzana; 2011.

Disponible en: <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/30960/1/OrtegaLeon.pdf>
15. Carranza F, Newman M. Periodontología Clínica. 8th ed. Mexico: Ediciones Mc Graw-Hill Interamericana. Mexico.; 1997.
16. Alpiste F, Gil F, Domínguez E. Control mecánico de la placa bacteriana. In Sanz M, editor. 1er Workshop ibérico control de placa e higiene bucodental. Madrid: sociedad Española de Periodoncia y osteointegración; 2003. p. 67-90.
17. Molina A. Estudio clínico comparativo del impacto de la aplicación de una enseñanza tradicional versus una nueva técnica de enseñanza pedagógica sobre higiene oral en niños de 6-7 años de la unidad educativa San José la Salle del cantón Latacunga, Cotopaxi, Molina A, editor. Cotopaxi: Tesis de la Universidad Nacional Autonoma de los Andes; 2007.

Disponible en:
<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/2850/1/TUAODO003-2014.pdf>
18. Rebelo H, Romao C. Métodos de cepillado y diseño de cepillos manuales. Análisis crítico. In Sanz M, editor. 1er Workshop Ibérico control de placa e higiene bucodental. Madrid: sociedad Española de Periodoncia y osteointegración; 2003. p. 95-116.
19. Gilarte C, Perrone M. Microorganismos de la placa dental relacionados con la etiología de la periodontitis. Acta Odontológica de Venezuela. 2004 Julio; 42(3).

Disponible en:
http://www.actaodontologica.com/ediciones/2004/3/microorganismos_placa_dental_et_iologia_periodontitis.asp

20. Nahás P. Salud bucal del bebé al adolescente. Guía de orientación para las embarazadas, los padres, los profesionales de la salud y los educadores. 1st ed. Santos R, editor. Sao Paulo: Gen; 2009.
21. Casals E, Manau CH. Control profesional de placa. Efectividad en la prevención de enfermedades orales y evaluación económica. In Sanz M, editor. 1er Workshop Ibérico control de placa e higiene bucodental. Madrid: sociedad Española de Periodoncia y osteointegración; 2003. p. 311-341.
22. Higashida B. Medidas preventivas en odontología. In B H. Odontología preventiva. México: Mcgraw-Hill interamericana; 2000. p. 141.
23. Morelia E y Cols. Presencia de placa dental en alumnos de quinto grado de la escuela básica Eloy Palacios, Mérida, Venezuela. MedULA pag. 2008 julio; vol. 17. p. 95-97.
Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/27281/1/articulo5.pdf>
24. Mattos M, Melgar R. Enfoque de Riesgo. Melgar R, Collazos J, Mendoza R, editor. 1er Principios de prevención de salud bucal. Lima: Asociación Peruana de Odontología preventiva y social; 2008 p. 61-78.
25. Fuentes J. Prevalencia de Caries y Nivel de Higiene Oral en Niños de 6 años Atendidos Bajo la Norma GES y el Modelo JUNAEB. International Journaly of odontostomatology. 2014; 8(3).
Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000300011
26. Arriagada V. y Cols. Relación entre prevalencia de caries dental, índice de higiene oral y estado nutricional en niños preescolares de 3 a 5 años 11 meses del sector Pedro del Río, Concepción, VIII región, Chile, Revista sociedad Chilena de Odontopediatria, 2014, 29(3).
Disponible en: <https://odontopediatria.cl/wp-content/uploads/2015/08/vol-29-n2-2014.pdf>
27. Moses X. 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. Tesis de la Universidad peruana de Ciencias Aplicadas, Mayo, Lima Perú, 2014.
Disponible en:
http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322242/1/Moses_AA.pdf

28. 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 Héroes del Cenepa del Cantón Cayambe de la Provincia de Pichincha durante el periodo 2010-2011. Mera D, Editor. Cayambe: Quito: Tesis de la UCE facultad de Odontología; 2011.

Disponible en:

www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/863/4/T-UCE-0015-22.pdf

29. Miranda X. y Cols. Caries e índice de higiene oral en niños con diabetes mellitus tipo 1. *Revistas de Pediatría del Cono Sur. Un camino de integración Editorial. Revista Chilena de pediatría* Sep-Oct. 2013, 84(5).

Disponible en:

<http://www.sochipe.cl/Revista-Chilena-de-Pediatria-5-2013/pubData/source/Revista-Chilena-de-Pediatria-5-2013.pdf>

30. Bravo P. Prevalencia de la enfermedad gingival en niños de 6 a 12 años de la escuela José María Velasco Ibarra en el periodo 2013-2014, Bravo P. Editor, Cuenca Ecuador, Tesis de la Universidad de Cuenca Facultad de Odontología, Julio 2014.

Disponible en:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20537/1/ODON011.pdf>

31. Rejón R. y Cols. Indicadores de Salud oral en escolares, Catmis, Yucatán. *Revista Latinoamericana de Odontología*, Rejón R, Editor, 2009, 1(2), p 39-43.

Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p39.pdf>

32. Rufasto G. Aplicación de un programa educativo en salud oral en adolescentes de una institución educativa peruana. Rufasto G. Editor, *Revista estomatológica Herediana*. 2012, 22(2).

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v22i2.130>

33. García N. Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad de Mexico, García N. Editor. Tesis de la Universidad Veracruzana. Veracruz, México. 2008.

Disponible en: eprints.uanl.mx/3647/1/1080256745.pdf

34. Luna M. Estudio exploratorio: Condición nutricia y salud bucal en preescolares. Revista Mexicana de Pediatría, Mediagráfico Editor, Sep-Oct 2011, 78(5) p 182-184.

Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2011/sp115c.pdf>

35. Mediavilla I. 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, Mediavilla I Editor, Tesis de la Universidad Central del Ecuador, 2011.

Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/669>

ANEXOS

ANEXO 1. CÁLCULO DE LA MUESTRA MEDIANTE OPEN

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

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

Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

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

Ecuación

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

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

Imprimir desde el navegador con ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

ANEXO 2.

ANEXO 2.1 FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL.

Enter - [FICHA12YEARS/FICHA12YEARS]

File Edit View Tools Help

Open Form Save Print Find New Record Line Listing Dashboard Map Edit Form Help

Page 1

NOMBRE: EDAD: SEXO:
 12 AÑOS

CANTÓN DE NACIMIENTO: PARROQUIA: Latitud:
 FECHA: COLEGIO: EXAMINADOR: Longitud:
 COM:

NUMERO DE FICHA:

HIGIENE ORAL (DNO-S)

PLACA BLANCA

PB 18	PB 19	PB 11	PB 12	PB 26	PB 10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PB 48	PB 49	PB 31	PB 32	PB 36	PB 30
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

PLACA CALCIFICADA

PC 18	PC 19	PC 11	PC 12	PC 26	PC 10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PC 48	PC 49	PC 31	PC 32	PC 36	PC 30
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

CARIES DENTAL (CPOD /read)

C18	C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
C48	C47	C46	C45	C44	C43	C42	C41	C31	C32	C33	C34	C35	C36	C37	C38
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
C08	C04	C03	C02	C01	C05	C02	C03	C04	C05						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
C08	C04	C03	C02	C01	C05	C02	C03	C04	C05						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						

ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)


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

Saved From: Exposed To
 Print Add Exposure View DNA Graph

Name EXAMINADOR | Type Text

New Record | en-US | 7.2 | CAPS | 16.08 | 111

ANEXO 2.2 FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE LA UCACUE

 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA <small>COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO</small>	DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN CARRERA DE ODONTOLOGÍA	
	Hora Inicio: _____ Hora Fin: _____	TIEMPO EMPLEADO: _____ min.
Nombre: _____ Edad: _____	Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
Cantón de nacimiento: _____	Parroquia: _____	
Fecha: ____/____/____ Colegio: _____	Examinador: _____	

HIGIENE ORAL (IHO-S)

PLACA BLANDA			PLACA CALCIFICADA		
18/85	11/51	28/95	18/85	11/51	28/95
48/85	31/71	38/75	48/85	31/71	38/75
PI	PC	IHO-S	Buena	Regular	Mala
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

CARIES DENTAL (CPOD / cead)

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	
				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				
Código																	Código
PUNTA/puntu																	PUNTA/puntu
	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
PUNTA/puntu																	PUNTA/puntu

ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	
				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				
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

CPOD / cead
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 REPARACIONAR
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

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: 0151546557

Realizado por Dra. Uliana Escalada Venúgo
Coordinadora de Unidad de Titulación

ANEXO 4. INFORME DE SALUD BUCAL.

INFORME DE SALUD BUCAL

Señor padre de familia la presente es para agradecer su colaboración con nuestro proyecto y a la vez informarle sobre el estado de salud bucal de su niño/a.

Institución.....

Nombre:..... Edad:.....

El ni niño/a. presenta:

Dientes.....

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

Encías.....

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

Oclusión.....

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

Recomendaciones de Tratamiento

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

ANEXO 5. FOTO GRUPAL PREVIO A LATOMA DE LA MUESTRA EN LA ESCUELA GNRL. ANTONIO FARFÁN.



Fuente: Sandro Israel Fajardo Quezada, Universidad Católica de Cuenca, Mapa Epidemiológico 2016.

ANEXO 6. ENTREGA DE CEPILLOS DENTALES EN LA ESCUELA SEGUNDO MANUEL ORMAZA BRIONES.



Fuente: Sandro Israel Fajardo Quezada, Universidad Católica de Cuenca, Mapa Epidemiológico 2016.

ANEXO 7. FOTO GRUPAL DE LA ENTREGA DE CEPILLOS EN LA ESCUELA SEGUNDO MANUEL ORAMAZA BRIONES.



Fuente: Sandro Israel Fajardo Quezada, Universidad Católica de Cuenca, Mapa Epidemiológico 2016.

ANEXO 8. FOTO CON EL DIRECTOR DE LA ESCUELA DE SUSTAG LCDO. CÉSAR QUILLE.



Fuente: Sandro Israel Fajardo Quezada, Universidad Católica de Cuenca, Mapa Epidemiológico 2016.

ANEXO 9. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS EN LA ESCUELA JOSEF GORELIK

Fuente: Sandro Israel Fajardo Quezada, Universidad Católica de Cuenca, Mapa Epidemiológico 2016.

ANEXO 10. TOMA DE LA MUESTRA EN LA ESCUELA EDUARDO CRESPO MALO.

Fuente: Sandro Israel Fajardo Quezada, Universidad Católica de Cuenca, Mapa Epidemiológico 2016.

ANEXO 11. TABULACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LA RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA.



Fuente: Sandro Israel Fajardo Quezada, Universidad Católica de Cuenca, Mapa Epidemiológico 2016.