

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

TEMA:

**“IMPACTO DE SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA FAMILIAR EN
PREVALENCIA DE CARIES EN ESTUDIANTES DEL CICLO
BÁSICO DEL CJM DE MACHALA 2014.”**

AUTOR:

BUSTOS LÓPEZ ANTONY JUL

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:**

ODONTOLOGO

TUTORA:

ZANABRIA VILLAMAR ALBA ELENA

GUAYAQUIL, ECUADOR

2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Antony Jul Bustos López** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Odontólogo**.

TUTOR

Dra. Alba Elena Zanabria Villamar.

REVISOR(ES)

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Juan Carlos Gallardo Bastidas.

Guayaquil, a los 3 días del mes de Octubre del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Bustos López Antony Jul**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Impacto de situación socioeconómica familiar en prevalencia de caries en estudiantes del ciclo básico del CJM de Machala 2014** previa a la obtención del Título **de Odontólogo** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 3 días del mes de Octubre del año 2014

Autor

Antony Jul Bustos López



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

AUTORIZACIÓN:

Yo, Bustos López Antony Jul

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Impacto de situación socioeconómica familiar en prevalencia de caries en estudiantes del ciclo básico del CJM de Machala 2014 cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de Octubre del año 2014

Autor

Bustos López Antony Jul

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme permitido finalizar esta etapa de mi vida con éxitos.

A mi madre por la paciencia y apoyo que siempre me brindo en todo momento de mi vida para poder seguir adelante.

A mi padre por la ayuda en la elaboración de este trabajo.

Un especial agradecimiento a Macario Serrano, mi Padrastro quien hizo posible la culminación de mi carrera.

Y agradezco a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, a sus maestros y maestras quienes generosamente compartieron sus conocimientos en mi formación académica; en particular a la Dra. Alba Zanabria quien fue mi tutora durante el transcurso de esta investigación.

Antony Jul Bustos López

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de titulación a mi familia por su confianza incondicional.

Antony Jul Bustos López

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. Alba Elena Zanabria Villamar.

TUTOR

(NOMBRES Y APELLIDOS)

PROFESOR DELEGADO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

Alba Elena Zanabria Villamar

TUTOR

Índice general

| Cap. | Pág. |
|---------------------------------------|-------------|
| CERTIFICADO DE AUTOR | II |
| DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD | III |
| AUTORIZACIÓN | IV |
| AGRADECIMIENTO | V |
| DEDICATORIA | VI |
| TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN | VII |
| CALIFICACIÓN | VIII |
| ÍNDICE GENERAL | IX |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | XII |
| RESUMEN | XIII |
| ABSTRACT | XIV |

| | | |
|-------|----------------------------|---|
| 1 | INTRODUCCION | 1 |
| 1.1 | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 2 |
| 1.1.1 | PREGUNTAS DE INVESTIGACION | 2 |
| 1.2 | JUSTIFICACION | 2 |
| 1.3 | OBJETIVOS | 3 |
| 1.3.1 | OBJETIVO GENERAL | 3 |
| 1.3.2 | OBJETIVOS ESPECIFICOS | 3 |
| 1.4 | HIPOTESIS | 3 |
| 1.5 | VARIABLES | 3 |

| | | |
|---------|--------------------------------------|----|
| 2. | MARCO TEORICO | 7 |
| 2.1 | ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA CARIES | 7 |
| 2.1.1 | TEORIA DE LA CARIES DENTAL | 7 |
| 2.2 | CARIES DENTAL | 8 |
| 2.2.1 | SINTOMATOLOGIA DE LA CARIES DENTAL | 8 |
| 2.2.2 | CLASIFICACION DE LA CARIES DENTAL | 9 |
| 2.2.3 | CAVIDADES | 10 |
| 2.2.4 | MICROORGANISMOS CARIOGENICOS | 11 |
| 2.2.5 | FACTORES DE RIESGO | 12 |
| 2.2.5.1 | EXPERIENCIA PASADA EN CARIES | 13 |

| | | |
|-----------|---------------------------------------|----|
| 2.2.5.1.1 | INDICE CPO | 13 |
| 2.2.5.2 | HABITOS DIETETICOS | 14 |
| 2.2.5.3 | CONTROL DE PLACA | 14 |
| 2.2.5.4 | NIVEL SOCIOECONOMICO | 14 |
| 2.2.5.4.1 | SOCIOECONOMIA Y SALUD DENTAL | 15 |
| 2.2.5.4.2 | CLASES SOCIALES | 15 |
| 2.2.5.4.3 | ECONOMIA FAMILIAR | 17 |
| 2.2.5.4.4 | NIVEL DE INSTRUCCIÓN | 18 |
| 2.2.5.5 | HISTORIA MEDICA | 19 |
| 2.2.6 | CARIES PRODUCIDAS POR CARIES INTERNAS | 20 |
| 2.2.7 | TRATAMIENTO PARA CARIES DENTAL | 22 |
| 2.3 | PLACA BACTERIANA | 23 |
| 2.4 | HIGIENE BUCAL | 24 |
| 2.4.1 | PREVENCION DE CARIES | 24 |
| 2.4.2 | PASTA DENTAL | 25 |
| 2.4.3 | CEPILLO DENTAL | 26 |
| 2.4.4 | TECNICAS DE CEPILLADO | 26 |
| 2.4.4.1 | TECNICAS DE BASS | 26 |
| 2.4.4.2 | TECNICA DE STILLMAN | 27 |
| 2.4.4.3 | TECNICA DE CHARTERS | 27 |
| 2.4.5 | HILO DENTAL | 28 |
| 2.4.5.1 | USO DEL HILO DENTAL | 28 |
| 2.4.6 | ENJUAGUE BUCAL | 29 |

| | | |
|-------|--------------------------------------|----|
| 3 | MATERIALES Y METODOS | 30 |
| 3.1 | MATERIALES | 30 |
| 3.2 | LUGAR DE INVESTIGACION | 30 |
| 3.3 | ETAPA DE INVESTIGACION | 30 |
| 3.4 | RECURSOS EMPLEADOS | 31 |
| 3.4.1 | RECURSOS HUMANOS | 31 |
| 3.4.2 | RECURSOS FISICOS | 31 |
| 3.5 | UNIVERSO | 31 |
| 3.6 | MUESTRA | 32 |
| 3.6.1 | CRITERIOS DE INCLUSION DE LA MUESTRA | 32 |
| 3.6.2 | CRITERIOS DE EXCLUSION | 32 |
| 3.7 | METODOS | 32 |
| 3.7.1 | TIPO DE INVESTIGACION | 32 |
| 3.7.2 | DISEÑO DE LA INVESTIGACION | 32 |

| | | |
|-----|---------------|----|
| 3.8 | PROCEDIMIENTO | 32 |
|-----|---------------|----|

| | | |
|------|---|----|
| 4 | RESULTADO | 34 |
| 4.1 | DISTRIBUCION DEL ESTADO CIVIL DE LOS PADRES | 34 |
| 4.2 | NIVEL DE INSTRUCCION DE LOS PADRES DE FAMILIA | 35 |
| 4.3 | INGRESOS DE LOS PADRES DE FAMILIA | 36 |
| 4.4 | SEGÚN EL TIPO DE TRABAJO DE LOS PADRES | 37 |
| 4.5 | NUMERO DE INTEGRANTES DE LA FAMILIA | 38 |
| 4.6 | NUMERO DE APORTANTES A LA ECONOMIA FAMILIAR | 39 |
| 4.7 | DISTRIBUCION POR GENERO | 40 |
| 4.8 | METODOS DE HIGIENE QUE UTILIZAN LOS ESTUDIANTES | 41 |
| 4.9 | FRECUENCIA DE CEPILLADO DENTAL | 42 |
| 4.10 | FRECUENCIA DEL USO DEL HILO DENTAL | 43 |
| 4.11 | CAUSA DE ASISTENCIA AL ODONTOLOGO | 44 |
| 4.12 | FRECUENCIA DE ASISTENCIA AL ODONTOLOGO | 45 |
| 4.13 | LUGAR DE ASISTENCIA ODONTOLOGICA | 46 |
| 4.14 | PREVALENCIA DE CARIES DE ACUERDO AL SEXO | 47 |
| 4.15 | INDICE CPO | 49 |
| | | |
| 5 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 50 |
| 5.1 | CONCLUSIONES | 50 |
| 5.2 | RECOMENDACIONES | 51 |
| 6 | BIBLIOGRAFIAS | 52 |
| 7 | ANEXOS | 57 |

INDICE DE GRAFICOS

| Fig. | | pág. |
|------|--|------|
| 1 | Microorganismos cariogenicos. | 11 |
| 2 | Técnica de Bass. | 27 |
| 3 | Técnica de Stillman. | 27 |
| 4 | Técnica de Charters. | 28 |
| 5 | Uso del hilo dental. | 29 |
| 6 | Resultados de la primera tabla sobre el estado civil de los padres. | 34 |
| 7 | Resultados de la segunda tabla sobre el nivel de instrucción de los padres. | 35 |
| 8 | Resultados de la tercera tabla sobre los ingresos de los padres. | 36 |
| 9 | Resultados de la cuarta tabla sobre el tipo de trabajo de los padres. | 37 |
| 10 | Resultados de la quinta tabla sobre el número de integrantes en la familia. | 38 |
| 11 | Resultados de la sexta tabla sobre el número de aportantes a la economía familiar. | 39 |
| 12 | Resultados de la séptima tabla sobre la distribución por género. | 40 |
| 13 | Resultados de la octava tabla sobre el método de higiene que utilizan. | 41 |
| 14 | Resultados de la novena tabla sobre la frecuencia del cepillado dental. | 42 |
| 15 | Resultados de la tabla sobre la frecuencia del uso del hilo dental | 43 |
| 16 | Resultados de la tabla sobre la causa de asistencia al odontólogo | 44 |
| 17 | Resultados de la tabla sobre la frecuencia de asistencia odontológica | 45 |
| 18 | Resultados de la tabla sobre el lugar de asistencia odontológica | 46 |
| 19 | Resultados de la tabla sobre la prevalencia de caries según el sexo | 47 |
| 20 | Resultados de la tabla sobre el índice CPO | 49 |

RESUMEN

Introducción: El nivel socioeconómico se ha relacionado con la caries dental en diferentes aspectos principalmente con el nivel de instrucción de los padres de familia y sus niveles de ingreso, ambos aspectos están vinculados directamente con la prevalencia de caries siendo más evidente en clases sociales medias y bajas. La asociación negativa entre el nivel socioeconómico y prevalencia de caries dental ha sido observada en dentición primaria y mixta, sin embargo la situación ocupacional aparece como la de mayor incidencia, lo que induce a la necesidad de diagnosticar el problema en grupos particulares como estudiantes del ciclo básico del colegio Juan Montalvo de Machala. **Objetivo:** Establecer la situación socioeconómica familiar a través del estudio de las actividades ocupacionales, los métodos de prevención y la frecuencia de la asistencia médica para establecer la relación de la prevalencia de caries en los estudiantes del ciclo básico del colegio Juan Montalvo de Machala. **Materiales y métodos:** es una investigación transversal descriptiva que contara con una hoja de datos y una inspección clínica para determinar la relación del factor socioeconómico familiar en la prevalencia de caries en estudiantes del ciclo básico del Colegio Juan Montalvo de Machala. **Resultados:** se observó que la economía familiar influyo en las limitaciones para cubrir los costos que demandan las necesidades de salud como la atención dental, además el escaso uso de los métodos de higiene, la prevalencia de caries y la asistencia al odontólogo se relaciono con el nivel de instrucción de los padres. **Conclusiones:** los resultados fueron confortables ya que se demostró que el nivel socioeconómico está relacionado con la prevalencia de caries como también, la asistencia al odontólogo y el uso de métodos de higiene.

(ABSTRACT)

Introduction: Socioeconomic status has been associated with dental caries in different aspects mainly with the level of education of parents and their income levels, both aspects are directly related to the prevalence of caries being more evident in middle classes and low. The negative association between socioeconomic status and prevalence of dental caries has been observed in primary and mixed dentition, but the employment situation appears to be the most prevalent, which leads to the need to diagnose the problem in specific groups such as students cycle Juan Montalvo basic school of Machala. **Objective:** To establish family socioeconomic status through the study of occupational activities, prevention methods and frequency of medical care to establish the relationship of caries prevalence in students the basic cycle school Juan Montalvo of Machala. **Materials and Methods:** A descriptive cross-sectional survey that counted on a data sheet and a clinical inspection to determine the relationship between family socioeconomic factor in the prevalence of caries in students the basic cycle of Juan Montalvo College of Machala. **Results:** We observed that the family economy influenced the limitations to cover costs demanding health needs such as dental care, plus the limited use of the methods of hygiene, caries prevalence and attendance at dentist was related to level of instruction that parents. **Conclusions:** The results were comfortable as was demonstrated that socioeconomic status is related to the prevalence of caries as well, assisting the dentist and the use of methods of hygiene.

1. INTRODUCCIÓN:

La caries dental es una enfermedad infecciosa de alta prevalencia a nivel mundial se presenta a muy temprana edad y se transmite de padres a hijos, se caracteriza por la disolución química de los tejidos duros del diente causados por bacterias que al alimentarse de carbohidratos generan ácidos que provocan la desmineralización del diente.

El nivel socioeconómico se ha relacionado con la caries dental en diferentes aspectos principalmente con el nivel de instrucción de los padres de familia y sus niveles de ingreso, ambos aspectos están vinculados directamente con la prevalencia de caries siendo más evidente en clases sociales medias y bajas.

Los niños que tenían apertura a servicios de salud odontológica privada o pública tuvieron una mejor higiene bucal 37% en comparación a los niños que solo recibían atención pública 20% se evidencio una higiene inadecuada.¹

La asociación negativa entre el nivel socioeconómico y prevalencia de caries dental ha sido observada en ambas denticiones (primaria y mixta) sin tener en cuenta indicadores como enfermedades sistémicas, factores retentivos de biopelícula dental entre otros, pero sin embargo la situación ocupacional aparece como la de mayor incidencia, lo que induce a la necesidad de diagnosticar el problema en grupos particulares como estudiantes del ciclo básico del colegio Juan Montalvo de Machala.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La presencia de estudiantes con problemas de caries ocupa índices elevados si se considera que la prevalencia a nivel general según datos de la OMS⁵ alcanzan un 90%⁵ y que al tratarse de un colegio donde la planta estudiantil tiene su origen en las clases sociales medias y bajas, donde una de las principales limitantes es la situación socioeconómica familiar que se convierte en la principal causa de la escasa atención a la salud dental.

¿Cuál es la relación de la prevalencia de caries con la situación socioeconómica familiar de los estudiantes del ciclo básico del colegio Juan Montalvo de Machala?

1.1.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACION:

- ¿De qué manera inciden los ingresos familiares en la salud dental?
- ¿Con que frecuencia los estudiantes realizan controles odontológicos?
- ¿Qué métodos de prevención odontológica son usados con mayor frecuencia por los estudiantes?
- ¿Cuál es la prevalencia de caries en los estudiantes?

1.2 JUSTIFICACION:

Las condiciones en que vive la población ecuatoriana en los aspectos socioeconómicos inciden notablemente en la salud de los habitantes, a más de las condiciones ambientales.

Cuando mencionamos los aspectos socioeconómicos tomamos en consideración la organización familiar, sus vínculos y relaciones múltiples entre sus integrantes que tienen que ver con la educación de los jefes de familia, aspectos culturales de los mismos tomando en atención como forma de vida, costumbres, hábitos y formas de comportamiento. Todo esto repercute en el grado de especificidad en la salud dental.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL:

Establecer la situación socioeconómica familiar a través del estudio de las actividades ocupacionales, los métodos de prevención y la frecuencia de la asistencia médica para establecer la relación de la prevalencia de caries en los estudiantes del ciclo básico del colegio Juan Montalvo de Machala

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar de qué manera inciden los ingresos familiares en la salud dental.
- Conocer con qué frecuencia los estudiantes realizan controles odontológicos.
- Identificar qué métodos de prevención odontológica son usados con mayor frecuencia por los estudiantes.
- Establecer cuál es la prevalencia de caries en los estudiantes del ciclo básico del Colegio Juan Montalvo de Machala.

1.4 HIPÓTESIS

La situación socioeconómica familiar articulada a las actividades laborales; la prevalencia de caries, la práctica de métodos de higiene y la atención a la salud dental incide en el estado de salud bucal de los estudiantes del ciclo básico del colegio Juan Montalvo de Machala.

1.5 VARIABLES

1.5.1 VARIABLES DEPENDIENTES

- Estado de salud bucal:

1.5.2 VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Higiene bucal:
- Salud dental:

1.5.3 VARIABLES INTERVINIENTE:

- Situación socioeconómica:

| Variable | Definición | Dimensión de la variable | Indicadores |
|-------------------------------|---|---|--|
| Dependientes | | | |
| Estado de salud bucal. | Es el estado de equilibrio y salud del sistema estomatognático | | |
| Independientes | | | |
| Higiene bucal | La higiene bucal es un habito importante para la salud los dientes de la boca y del organismo en general. | Método de higiene Frecuencia de cepillado dental | Cepillado dental () Enjuague bucal () Cepillado y enjuague () Cepillado enjuague e hilo () Cepillado e hilo () 1 vez al día () 2 veces al día () 3 veces al día () + de 3 veces al día () |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Salud dental | <p>Estado de salud de los dientes y armonía con los demás componentes del sistema estomatognático</p> | <p>Causa de asistencia al odontólogo</p> <p>Frecuencia de asistencia al odontólogo</p> <p>Esta se dimensionara a través de verificar la prevalencia de caries.</p> | <p>Dolor ()</p> <p>Caries ()</p> <p>1 vez al año ()</p> <p>2 veces al año ()</p> <p>+ de 2 veces al año ()</p> <p>Numero de caries</p> |
| <p>Intervinientes</p> | | | |
| <p>Situación socioeconómica</p> | <p>Jerarquía que tiene una persona o un grupo con respecto al resto.</p> | <p>Se mide a través de la cantidad de recursos percibidos como bonificación al núcleo familiar</p> <p>Integrantes del hogar que contribuyen a la economía familiar.</p> | <p>Sueldo básico 340 ()</p> <p>SB 340-500 ()</p> <p>+ de 500 ()</p> <p>Papa ()</p> <p>Mama ()</p> <p>hermanos ()</p> |

| | | | |
|--|--|--------------------------------|---|
| | | Tipos de actividades laborales | Mama: Trabajo público () Privado () Independiente () Trabajo eventual () No trabaja () Papa: Trabajo público () Privado () Independiente () Trabajo eventual () No trabaja () Hermanos: Trabajo público () Privado () Independiente () Trabajo eventual () No trabaja () |
|--|--|--------------------------------|---|

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CARIES.

La caries dental es una enfermedad que ha estado presente por muchos años en la historia de la humanidad, ya que se han encontrado evidencias de lesiones dentales producidas por caries en diferentes civilizaciones.

En el siglo VII A.C se creía que el causante de la caries dental era un gusano, aquella creencia perduró hasta el siglo XVIII.

Los griegos tenían la teoría humoral la cual atribuían el origen de la caries dental con la inestabilidad humoral y de líquidos fundamentales del cuerpo como la bilis y la sangre.¹

2.1.1 TEORÍAS DE LA CARIES DENTAL.

Teoría Proteolítica: En 1944 Gottlieb Frisbie y Pincus sustentaban que la caries dental producía primeramente daños en el esmalte por la disolución de las proteínas (proteólisis) y de forma secundaria los microbios acidogenos disolvían las sales inorgánicas.

Teoría de proteólisis-quelación de Schatz y col. Según esta teoría dada en 1955 determina que la caries dental se da por acción proteolítica bacteriana y enzimática sobre el elemento orgánico de la pieza dental y luego se formaría una lesión provocando la liberación de agentes quelantes, los cuales serían los responsables de disolver los minerales del diente. Llegando a la conclusión que la descalcificación no se manifestaba en un medio ácido sino alcalino denominado quelación.²

Teoría endógena o del metabolismo: Dice que la caries es la consecuencia de una alteración bioquímica en la pulpa, que manifiesta sus efectos en el esmalte y dentina.

Teoría biofísica de Newman y Disalvo: Indica que la masticación induce a esclerosis por fuerzas aplicadas sobre el diente dando como resultado una mayor resistencia del esmalte ante agentes dañinos del medio bucal.²

2.2 CARIES DENTAL

La caries dental es una enfermedad infecciosa de alta prevalencia a nivel mundial se presenta a muy temprana edad y se transmite de padres a hijos, se caracteriza por la disolución química de los tejidos duros del diente causados por bacterias que al alimentarse de carbohidratos generan ácidos que provocan la desmineralización del diente.¹

La caries dental es la enfermedad más común al igual que la enfermedad periodontal, afecta a todo tipo de personas sin distinguir sexo, edad o raza se presenta con una mayor representación en personas de bajo nivel socioeconómico.¹

La dieta desempeña un factor importante en la desmineralización del diente ya que en el proceso intervienen los ácidos que son producidos por la flora bacteriana cuando se produce la fermentación de los carbohidratos dando como resultado la degradación de los tejidos dentales.²

El estado socioeconómico se ha asociado con la caries dental, siendo la ocupación del padre o cabeza de familia el indicador más comúnmente identificado como el causante de esta patología siendo la prevalencia de lesiones cariosas más alta en niños con recursos económicos limitados pertenecientes a un nivel socioeconómico medio bajo aunque hayan tenido algún tipo de educación o tratamiento preventivo.¹

Quienes se hacían tratar en establecimientos de salud públicos y privados tuvieron una mejor higiene en un 34%, por otro lado los niños que tenían acceso únicamente a la salud pública se determinó que había una higiene deficiente con un 37.4% respectivamente.¹

2.2.1 SÍNTOMATOLOGÍA DE LA CARIES DENTAL

Las lesiones cariosas son una enfermedad que puede no presentar síntomas pero si presentan serían los siguientes:

- Dolor o sensación de dolor en muela o diente donde se presente la patología sobre todo después de ingerir bebidas frías, calientes o al consumir alimentos dulces.

2.2.2 CLASIFICACIÓN DE LA CARIES DENTAL

De acuerdo a la clasificación de Black basado en la etiología y tratamiento de la caries dental, estas pueden ubicarse en diferentes sectores del arco dentario como también en la cara del diente. La clasificación se la determinó de la siguiente manera.

Clase I

Son cavidades que se encuentran en sitios de puntos y fisuras en caras oclusales, vestibulares, linguales o palatinas de molares y premolares como también en cingulos de incisivos y caninos

- Son caries que se presentan en fosas y fisuras en dientes posteriores como molares y premolares
- En caras palatinas de incisivos y caninos
- En superficies vestíbulo-oclusales de molares inferiores y palatino-oclusales de molares superiores⁴

Clase II

Son cavidades presentes en molares y premolares ubicadas a nivel mesial y distal.

- Son las que se encuentra en zonas proximales de molares y premolares, si alcanza dos caras se llama clase II compuesta.
- Si abarca más de dos caras se llama clase II compleja⁴

Clase III

Son cavidades que se encuentran en caninos e incisivos en caras proximales que no abarcan el ángulo incisal.⁴

- Presentes en la superficie de incisivos y caninos
- No implican el borde incisal

Clase IV

- Son cavidades que se encuentran en caras proximales de incisivos y caninos que afectan el ángulo incisal.

Clase V

Son cavidades que se localizan en el tercio gingival por vestibular lingual o palatino, pueden presentarse en todos dientes.

- Situadas en el tercio cervical en caras vestibulares y linguales.
- Aumenta la retención de alimentos que facilitan su progresión.⁴

2.2.3 CAVIDADES

Las cavidades dentales se clasifican de acuerdo a las caras del diente donde se sitúan y se clasifican de la siguiente manera:

- **Cavidad simple**

Son cavidades que afectan a una sola cara del diente.

- **Cavidad compuesta**

Son cavidades que afectan a 2 caras.

- **Cavidades complejas**

Son cavidades que afectan a 3 o más caras del diente.⁴

2.2.4 MICROORGANISMOS CARIOGÉNICOS

Existe un gran número de bacterias que se encuentran en la cavidad oral, entre ellas del genero estreptococos de especie mutan el cual ha sido asociado a la caries dental en humanos y en animales, los microorganismos mayormente encontrados son (serotipo C, E y F, sanguis, sobrinus, cricetus) que son básicamente lo más asociados a la caries dental en humanos.⁵

Las bacterias estreptococos poseen forma de cocos y se desarrollan en cadenas o en parejas, no desarrollan esporas, carecen de movimiento y reaccionan a la coloración Gram+.

El estreptococo mutan es la bacteria más asociada a la caries ya que es la primera en realizar la colonización en la superficie de los dientes cuando se ha dado la erupción de los mismos.⁵

De acuerdo al tipo de caries se ha relacionado diferentes microorganismos patógenos y se los ha clasificado de la siguiente manera según Higashida⁵.

| Tipo de caries dental | Microorganismo |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Hendiduras y Fisuras: | <i>Streptococo Mutans</i> |
| | <i>Streptococo Sanguis</i> |
| | Otros Estreptococos |
| | <i>Streptococo Mitis</i> |
| | <i>Streptococo Milleri</i> |
| | <i>Streptococo Salivarius</i> |
| | Especies de <i>Lactobacilos</i> |
| | Especies de <i>Actinomices</i> |
| Superficies Proximales: | <i>Streptococo Mutans</i> |
| | Especies de <i>Actinomices</i> |
| | <i>Lactobacilos Casei</i> |
| | <i>Actinomices Odontolyticus</i> |
| Superficie Lisa: | <i>Streptococo Mutans</i> |

| | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| | <i>Estreptococo Salivarius</i> |
| Superficie de la Raíz | <i>Actinomyces Viscosus</i> |
| | <i>Actinomyces Naeslundii</i> |
| | Otros bastoncillos filamentosos |
| | <i>Estreptococo Mutans</i> |
| | <i>Estreptococo Sanguis</i> |
| | <i>Estreptococo Salivarius</i> |
| | <i>Capnocytophaga</i> |
| Caries de dentina profunda: | Especies de Lactobacilos |
| | <i>Actinomyces Naeslundii</i> |
| | <i>Actinomyces Viscosus</i> |
| | Otros bastoncillos filamentosos |
| | <i>Estreptococo Mutans</i> |

Fuente: Odontología Preventiva, Higashida. Mc Graw Hill

2.2.5 FACTORES DE RIESGO DE CARIES DENTAL.

El riesgo se lo define como la posibilidad que tiene una persona o varias personas de una población definida a desarrollar una enfermedad en un período determinado. Por definición, se nota la correlación de tres extensiones que siempre se relacionan con el concepto de riesgo que son: la ocurrencia de enfermedad o patología, denominador, base población y tiempo.

Varios predictores son utilizados frecuentemente para identificar niños con alto riesgo de caries dental. Durante la década de los ochenta, se hacían diversos estudios al respecto, tomando en cuenta un único factor o una sola categoría de elementos a la vez, sin considerar que la caries dental es de origen multifactorial.

Luego la situación fue corrigiéndose por la inclusión de diferentes categorías de predictores en un modelo de pronóstico y por el acogimiento de esquemas longitudinales y estudios estadísticos más oportunos. De forma general se ha observado que particularmente estos predictores tienen un efecto muy bajo, lo que varía cuando se agrupa algunos de ellos, amplificando así su poder predictivo.⁶

Detallaremos los predictores principales que se vienen ejecutando:

2.2.5.1 HISTORIAL DE CARIES PASADAS

Se ha confirmado ser el mejor predictor en la mayoría de los casos ya sea en dentición permanente o decidua. Existen indicadores que se utilizan para llegar a estas medidas directas que son COPS, lesiones incipientes o mancha blanca también encontramos medidas indirectas como el número de piezas y superficies sanas. La inclusión de medidas sobre el historial de caries pasadas, puede mejorar la claridad del modelo de predicción, pero el inconveniente de estos modelos es que son inútiles al momento de identificar factores que puedan servir en el tratamiento del proceso de la caries.⁶

2.2.5.1.1 INDICE CPO

El índice CPO-D fue desarrollado por Klein y Palmer en un estudio realizado en niños en Hagerstown, Maryland, EUA en el año de 1937.

Es utilizado para realizar numerosos estudios epidemiológicos sobre el nivel del estado bucal y determinar la prevalencia de caries en diferentes sectores de la sociedad, la finalidad del índice CPO es proporcionar datos sobre la cantidad de caries presentes y el historial de caries pasadas, se realiza en los 28 dientes permanentes sin tomar en cuenta los terceros molares, cada sigla tiene un significado que es el siguiente:

- La letra C se describe los dientes permanentes que presentan caries.
- La letra p representa los dientes permanentes ausentes por caries.
- La representación O señala el número de piezas permanentes que han sido afectados por caries y tratados por algún tipo de restauración.⁶

El índice CPO-D es un método de registro en el cual se hace una exploración de la dentición permanente, concretamente los 28 dientes sin tomar en cuenta los terceros molares. En cada paciente se anota la cantidad de dientes cariados, obturados y perdidos.

Para obtener el resultado del índice total CPO-D se realiza una fórmula en la cual se suman todos los dientes cariados más los perdidos y obturados dividiéndolos para el total de personas que se realizó la exploración.

2.2.5.2 HÁBITOS DIETÉTICOS

La alta ingesta de alimentos con altos contenidos de azúcares puede ser un factor de riesgo para la caries dental. Cabe mencionar que no es posible decir que cuando un paciente tenga una ingesta de hidratos de carbono excesiva va a desarrollar caries, aunque en diversos estudios la mayoría de pacientes que presentan caries activas múltiples tienen una alta ingesta de carbohidratos. El profesional encargado debe observar ciertos parámetros que cambian en la vida de un paciente como lo es la ingesta de azúcares en diferentes etapas de la vida, ya que el paciente puede haber tenido cambios en el estilo de vida como cambios dietéticos en la etapa de colegio, trabajo y jubilación.⁶

2.2.5.3 CONTROL DE LA PLACA:

La bibliografía dental es confusa de acuerdo a la relación que existe entre placa dental y el desarrollo de la caries.

Aunque no hay evidencia irrefutable que exprese que una buena higiene dental reduce el riesgo de desarrollar caries dental, así mismo no hay suficiente evidencia que sancione la importancia de una buena higiene oral como un método de prevención para el surgimiento de caries.

Sin embargo la presencia de placa bacteriana en el desarrollo de la caries la buena higiene es adecuada en un paciente de alto riesgo. Esto quiere decir que si existe un paciente que tenga problemas para realizar una buena higiene bucal ya sea por su edad avanzada o enfermedad el riesgo de caries dental aumentara. Los pacientes que tengan un inadecuado e infrecuente cepillado dental ya sea por los impedimentos antes dichos aumentaran el riesgo de padecer caries dental.

Existen diversos métodos para medir la higiene bucal que son: índice de placa, índice gingival, IHOs y métodos adecuados de cepillado.⁶

2.2.5.4 NIVEL SOCIOECONÓMICO.

El nivel socioeconómico se ha asociado con caries dental en cuantiosos estudios transversales, siendo la ocupación y el nivel de educación del padre o jefe de familia el índice más frecuentemente usado. En estudios realizados se comprobó que en niños de clases sociales media y baja la prevalencia de caries dental fue más alta aún si alguno tuvo acceso a tratamientos preventivos en el colegio o algún programa de atención dental gratuito. La relación entre un estado socioeconómico y prevalencia de caries dental se ha observado tanto en dentición mixta como primaria.

En estudios epidemiológicos se puede definir donde vive la población de mayor riesgo de caries dental, aunque no se puede decir que todos los niños que viven en una zona de riesgo presentaran mayor cantidad de caries, debemos darnos cuenta que se está hablando de una información que no es absoluta. Refiriéndose a la edad habitualmente se distingue que a mayor edad existe un superior índice CPO. Podemos decir que diversos factores socioeconómicos, tales como el nivel de instrucción de los padres, la ocupación del papá o jefe de familia, y los niveles de ingreso familiares indicaron estar afines a la prevalencia de caries dental.^{6,8}

2.2.5.4.1 SOCIOECONOMÍA Y SALUD DENTAL

La relación que existe entre el nivel socioeconómico y el estado de salud dental ha sido identificada en varios estudios a nivel mundial, existe evidencia de familias que viven en un mejor estrato social gozan de mejor estado de salud. La desigualdad en el campo de la salud en relación al nivel socioeconómico va en aumento según investigaciones, estas afirmaciones se basaron en estudios donde se tomaron en cuenta parámetros tales como: escolaridad, ingresos, ocupación y raza.

La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia en niños. Esta patología afecta a los tejidos del diente provocando cavitaciones, dolor y pérdida, siendo los tratamientos muy costosos para familias de bajos recursos.^{6, 8}

2.2.5.4.2 CLASES SOCIALES

Lenin lo definió como grupo de personas que se distinguen entre sí por la ocupación que tienen en un sistema de producción y por el papel que desempeñan en la formación social del laburo, Esto quiere decir que integran una misma clase social, personas que tienen un papel parecido en la producción.

Las clases sociales son numerosos grupos de personas que se distinguen entre sí por el lugar que ocupan en un sistema de producción social con respecto a los medios de producción y, consiguientemente por el modo y la proporción en que perciben la parte de la riqueza social de que disponen. Las clases son conjuntos de humanos los cuales puede apropiarse del trabajo de otro por ocupar cargos diferentes en un régimen rotundo de economía social.²⁰

Existen tres diferentes tipos de clases sociales que son la clase alta, media y baja y cada una de ellas tiene características específicas:

CLASE SOCIAL ALTA

La clase social alta se conforma de personas que poseen ingresos superiores a la clase media y baja, gozan de trabajos bien remunerados, se caracterizan por poseer ingresos superiores a las demás clases sociales. Está conformada por políticos, empresarios, artistas, ejecutivos y celebridades.

CLASE SOCIAL MEDIA

Nivel socioeconómico medio se refiere al sector que se encuentra por encima de la clase baja y por debajo de la clase alta. A las personas que integran esta sociedad ocupan posiciones intermedias en cuanto a riqueza o poder. Por tanto, a los individuos pertenecientes a esta clase social les tocará ocupar posiciones intermedias en cuanto a poder, riqueza y reputación.

En los países desarrollados son mayoría y se caracterizan por desempeñar trabajos administrativos de gran nivel como también empleados en zonas de servicios.

El nivel de instrucción del padre o cabeza de familia en la clase social media en su mayoría se caracteriza por poseer un nivel universitario ejerciendo profesiones de abogacía, medicina u odontología.

De acuerdo al lugar donde habitan frecuentemente poseen casas o departamentos arrendados o propios con ciertas comodidades.²⁰

LA CLASE SOCIAL BAJA

Está conformada por personas de escasos recursos económicos e intelectuales, se caracterizan por desempeñar trabajos que no son bien remunerados o por la ayuda del gobierno, entre los trabajos que realiza la clase baja encontramos trabajos domésticos, comerciantes informales, desempleados; otra de las descripciones que poseen es la inestabilidad laboral y el limitado acceso a recursos básicos de salud, agua potable. En países en vías de desarrollo existe un gran número de personas que se encuentra dentro de la clase social baja que por lo general viven en lugares de difícil acceso como el campo o en zonas rurales.²⁰

2.2.5.4.3 ECONOMÍA FAMILIAR

La economía es una ciencia que se encarga de estudiar cómo las personas resuelven sus problemas y satisfacen sus necesidades materiales por medio de ingresos limitados frente a la escases de recursos.

De acuerdo a la macroeconomía, la economía familiar o doméstica se refiere a la economía de un país, ciudad o región. La economía familiar está compuesta por miembros de la familia que comparten gastos para satisfacer necesidades primarias como vivienda, alimentos, educación y salud para luego ocuparse de necesidades secundarias como diversión, entretenimiento etc.

En países desarrollados la economía doméstica se gestiona por medio de la disciplina y la planificación de los miembros del hogar con la finalidad de evitar imprevistos a futuro.

Según Jorge Gresely experto en economía señala que se debe cambiar el comportamiento de las personas a la hora de consumir, ya que la gente no debe dejarse influenciar por objetos novedosas que no satisfagan las necesidades.

En todo caso lo que se debe hacer es planificar un presupuesto hecho por los miembros del hogar con la finalidad de cubrir las necesidades primarias del hogar sin despilfarrar el dinero en vanidades momentáneas.^{22, 23}

- **Canasta básica familiar**

Hay que saber diferencias la canasta básica familiar de la canasta vital, la canasta vital está compuesta por 73 artículos mientras que la canasta básica familiar consta de 75 productos superando en calidad y cantidad a la canasta vital.

El instituto nacional de estadísticas y censos determinó que los ingresos en el año 2014 son de 634.67 dólares en una familia compuesta por cuatro individuos donde el número de aportantes es de 1.6 personas que perciban un salario mínimo unificado de 340 dólares mensuales. Mientras que la canasta básica familiar se encuentra en los 628.27 dólares, reflejando un superávit de 6.40 dólares al promedio de ingreso familiar.²⁴

2.2.5.4.4 NIVEL DE INSTRUCCIÓN.

De acuerdo a la alfabetización el nivel de instrucción se refiere al grado más alto completado en el sistema educativo de un país, entre los niveles de educación se encuentra el nivel de educación primaria, secundaria y educación superior.

Según datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el año 2010 se dieron a conocer cifras sobre el nivel de analfabetismo en el Ecuador y los

resultados fueron que la tasa de analfabetismo en este país es 6,75% con un 5,8% en hombre y 7,7% en mujeres.²⁵

Este estudio se basó en la cantidad de personas de 15 años o más que no saben leer ni escribir de acuerdo a la población actual.

En la actualidad existe otro tipo de analfabetismo que es el digital que se refiere a individuos que carecen de conocimientos informáticos tales como tecnología e internet como también a personas de 10 años o más que no utilizaron celular, internet ni computadora en los últimos 6 meses.²⁵

Nivel de educación de los ecuatorianos.

Según el censo del 2010 el grado de escolaridad de los ecuatorianos subió en relación al censo realizado en el 2001. En los grados de escolaridad se hizo la medición en personas de 24 años y más que dieron como resultado que la mayoría de ecuatorianos alcanzaban niveles de estudios hasta el 9,6 grados que corresponde al décimo año de educación básica con un incremento de 3,1 grados en relación al censo realizado en el 2001 que el resultado fue de 6,5 grados de escolaridad.

De acuerdo al grado de instrucción de los ecuatorianos a nivel nacional según el INEC los resultados de personas de 5 años en adelante fueron los siguientes.²⁵

- Un 10,8% de los ecuatorianos no realizaron ningún tipo de estudio.
- El 45% terminó la educación primaria.
- Un 30% culminó la educación secundaria.
- Solo un 13,3% realizó estudios superiores.
-

2.2.5.5 HISTORIA MÉDICA.

Personas que se encuentran médicamente complicados y en decadencia pueden padecer un alto riesgo de caries dental. Personas que ingieren a largo plazo medicamentos pueden tener complicaciones si las medicinas como por ejemplo

jarabes hechos a base de azúcares. Posiblemente uno de los factores más relevante en una historia médica es el de pacientes que tengan la boca seca. Pacientes que han sido sometidos a radioterapia en la zona de las glándulas salivales, cabeza y cuello padecerán de xerostomía. Pacientes con artritis reumatoide, síndrome de Sjögren, pueden tener también problemas en las glándulas salivales y lagrimales que acarrearán a una boca seca y ojos secos. Entre otros medicamentos también se encuentran los antidepresivos, tranquilizantes y diuréticos que asimismo ocasionan resequedad en la boca⁴.

La historia médica es un factor en la valoración del riesgo de caries que puede cambiar con tiempo y cuidado del paciente, el uso de flúor es un mecanismo que aplaza la progresión de la caries dental pero existen pacientes que no utilizan pastas dentales que contienen flúor y pueden estar en alto riesgo de padecer caries.⁶

2.2.6 CARIES PRODUCIDAS POR FACTORES INTERNOS.

Existen factores internos que están relacionados a la aparición de la caries dental entre estos tenemos factores como:

- **Malformaciones anatómicas.**

Existen diferentes factores que pueden provocar las malformaciones anatómicas entre estas tenemos la herencia que se refiere a los cuatro tipos de herencia mendeliana, también encontramos factores genéticos y ambientales, entre los factores ambientales se encuentran las drogas, sustancias químicas, bacterias, radiaciones.

La caries dental es una enfermedad que puede estar presente en la superficie del diente pero es más común encontrarla en área de fosas y fisuras.

- **La saliva**

La saliva es una solución que está constituida por calcio, fosfato, proteínas, flúor, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros elementos. Es el principio singular de mayor valor en el medio bucal.

La ausencia de saliva es un condicionante para la formación y desarrollo de caries, no obstante, aún hay pocos estudios acerca de la influencia que hay cuando se presenta pequeñas variaciones del flujo salival que conlleven al desarrollo de nuevas lesiones. Una de las funciones de las macromoléculas salivales es la formación de la película salival, adherencia y agregación bacteriana, formación de la placa bacteriana, sin embargo, presentan otras funciones como control de la microflora oral, mineralización, digestión, lubricación e hidratación que proveen de un medio protector a los dientes.⁵

La saliva realiza la acción de limpieza mecánica con la finalidad de mantener la integridad dentaria, el despeje de carbohidratos, la maduración del esmalte, la regulación del medio iónico para que se dé el proceso de remineralización y disminución de la acidez en el medio bucal.⁵

La poca salivación, el pH bajo y la ausencia de sustancias antibacterianas es un factor interno para la aparición de caries.

- **Composición química del esmalte**

El esmalte es el tejido más duro del cuerpo humano, está compuesto por hidroxiapatita y otros minerales como calcio, proteínas, un alto porcentaje de serina, ácido glutámico y glicina.

Todos los componentes que constituyen el esmalte dental actúan como una barrera de protección contra la caries y la placa bacteriana, cuando los agentes patógenos como la placa bacteriana permanecen por tiempo prolongado en las superficie de los dientes hacen que éste se debilite dando lugar a la caries dental.⁵

2.2.7 TRATAMIENTO PARA CARIES DENTAL.

El tratamiento ayuda a impedir que el deterioro a los dientes acarree a caries dentales.

El tratamiento puede involucrar:

- Coronas
- Obturaciones
- Tratamiento de conductos

Los odontólogos restauran los dientes eliminando el material dental cariado con la utilización de una fresa dental y sustituyéndolo con un material como las aleaciones de plata, porcelana o resina compuesta. La porcelana y las resinas compuestas son los materiales que más se asemejan a la apariencia natural del diente y son los preferidos para los dientes en zonas anteriores, también se encuentran las amalgamas y aleaciones de plata y de oro que son más resistentes y suelen usarlas para los dientes posteriores. También hay una preferencia a manipular la resina compuesta altamente resistente en zonas de molares y premolares.

Las coronas son utilizadas cuando existe una caries de gran tamaño y hay una estructura dental escasa, la cual puede ocasionar dientes debilitados y ocasionar fractura. La superficie cariada o decadente se elimina y se trata colocando una corona sobre la parte del diente que aún queda. Estas coronas acostumbran ser de porcelana o porcelana pegada a metal o hechas de oro.

También se recomienda un tratamiento de conductos si el nervio del diente muere como efecto de una caries o de una lesión. Se retira del centro del diente nervios y tejido (pulpa) vascular, junto con los fragmentos cariados del diente y las raíces son rellenadas con un sellante que es un material que evitar filtración. El diente se rellena y usualmente necesita una corona.

2.3 PLACA BACTERIANA

La placa bacteriana es una capa que se forma mayormente en la superficie de los dientes o en aparatos protésicos, tiene características adhesivas y es altamente variable, se forma por microorganismos que crecen y se organizan en colonias dando la formación de sustancias que destruyen los tejidos subyacentes al diente.

La proliferación de las colonias bacterianas organiza la asociación de numerosas especies de microorganismos vivientes, que se congregan en una matriz extracelular, formada de efectos del metabolismo bacteriano, de secreción salival, exudación cervical y migas de alimentos.

La placa bacteriana es la causante de la caries dental y la enfermedad periodontal, pero por sí sola no es dañina, se convierte en nociva al ser colonizada por microorganismos.

Entre las diferentes superficies dentarias se encuentra el streptococcus mutans que en la actualidad se sabe que es la especie de mayor potencial cariogénico por su gran capacidad acidogénica el cual favorece al desarrollo de la placa bacteriana y caries dental.

La placa bacteriana se encuentra en mayor cantidad en lugares de difícil acceso donde la higiene es limitada por poca fricción mecánica y por el gran acumulo de alimentos que hay por ejemplo en las caras oclusales en fosas, fisuras, surcos gingivales, carrillos, lengua y labios en los mismos que la autoclisis no la descarta y por lo que debe ser retirada por el cepillado dental, para prevenir la caries y la enfermedad periodontal. La forma en la cual la placa bacteriana se adhiere al diente es por medio de la película adquirida que está compuesta por una capa acelular membranosa que cubre la superficie de los dientes.²⁷

La presencia de carbohidratos en la dieta ha sido considerado uno de los factores más importantes en el crecimiento de la placa bacteriana en los dientes, por su

rápida fermentación. Los pacientes que tienen una excelente higiene y buen control de placa bacteriana no presentarán problemas de caries ni enfermedad periodontal.

2.4 HIGIENE BUCAL

La higiene bucal consiste en la prevención de enfermedades dentales y gingivales. Para una buena higiene dental se debe realizar diferentes métodos y herramientas que se utilizan para mantener una boca saludable.

Una buena higiene consiste en mantener una limpieza adecuada de forma regular con la finalidad de prevenir la caries dental, se debe realizar un cepillado dental por lo menos 2 veces al día, complementando la limpieza con el uso del hilo dental, también es de mucha importancia asistir al odontólogo cada 6 meses para realizar un chequeo general del estado bucal. La toma de radiografías una vez por año es de gran importancia para detectar caries en lugares de difícil acceso que pueden conllevar a un alto riesgo en la salud bucal.²⁷

Una buena higiene proporciona dientes limpios sin alimentos y con olor agradable. El cuidado preventivo habitual por medio del uso de herramientas como el cepillo dental e hilo, evitan problemas mayores que terminen en tratamientos costosos y dolorosos.

- Las características de una buena higiene bucal son las siguientes:
- Dientes limpios sin restos de alimentos
- Encías color rosa que no presenten dolor ni sangrado al cepillado o al uso del hilo dental.

2.4.1 PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL

La odontología preventiva es aquella que se encarga de realizar la promoción de la salud bucal y tejidos adyacentes con la finalidad de prevenir la caries dental o

enfermedades periodontales que pueden conllevar a tratamientos invasivos, caros y dolorosos.¹³

La mejor manera de prevenir la caries dental es manteniendo una buena higiene bucodental y la asistencia periódica al odontólogo. También es de gran importancia el control de la ingesta de alimentos principalmente los cariogénicos altos en azúcares como sacarosa o glucosa.

En la actualidad existen diferentes métodos químico mecánicos que ayudan a mantener una higiene adecuada eliminando restos alimenticios y químicos que se encargarán de eliminar las bacterias presentes en la placa bacteriana, entre los métodos más utilizados tenemos los siguientes:²⁸

2.4.2 PASTA DENTAL

Las pastas dentales ayudan a eliminar residuos de alimentos que se encuentran entre los dientes garantizando una buena higiene y salud.

En la etiqueta de las pastas dentales se puede observar los ingredientes y algunas de sus propiedades que son:

- **Agentes detergentes**

Poseen detergentes que aflojan los alimentos presentes en las superficies de los dientes ayudando a su fácil remoción.

- **Agentes para la prevención de caries**

Compuesta por flúor que remineraliza al diente y prevén la caries.

- **Agentes para prevenir el tártaro**

Emplean pirofosfatos que evitan la formación de sarro, tártaro y bloquean los sitios receptores de sales.

- **Agentes que evitan formación de placa bacteriana**

Contienen antibacteriales como el triclosan, también se encuentran presentes saborizantes como hierba buena, menta y otros edulcorantes artificiales, poseen agentes humectantes y agentes que le dan cuerpo al producto.²⁹

2.4.3 CEPILLO DENTAL

Es el encargado de realizar un barrido mecánico que junto con la pasta dental realizan una limpieza óptima. Se recomienda que el cepillo dental sea de cabeza pequeña con mango fácil de retener y que tenga cerdas suaves de nylon para no desgastar el esmalte ni provocar daños en los tejidos blandos, general una limpieza que abarque por completo a cada uno de los dientes.³²

2.4.4 TÉCNICAS DE CEPILLADO

En la actualidad existen variedad de técnicas de cepillado dental, entre ellas tenemos las que empiezan con el aseo de los dientes anteriores superiores e inferiores para luego proseguir con las piezas posteriores.

Las técnicas son muy efectivas siempre y cuando se las realice correctamente con movimientos cortos que van de arriba hacia abajo en dientes anteriores y con movimientos circulares en dientes posteriores. Debemos tomar en cuenta que la higiene oral no solo comprende dientes sino también lengua, mejillas, paladar etc. Entre las técnicas de cepillado dental tenemos las siguientes:

2.4.4.1 TÉCNICA DE BASS

En esta técnica el cepillo dental se lo agarra con el dedo índice o pulgar, debe ser colocado sobre el surco gingival con una angulación de 45° en relación al eje del diente, luego se realizan movimientos vibratorios repetitivos, deben realizarse estos movimientos en todos los cuadrantes del diente por un tiempo de 15 segundos por cuadrante. Se deben realizar los mismos movimientos en los dientes posteriores.³²



Fuente: German Barbieri, Instrucciones de higiene oral año 2012; pág. 1- 24 ³²

2.4.4.2 TÉCNICA DE STILLMAN.

Esta técnica radica en posicionar el cepillo dental en una angulación de 45° hacia la parte apical del diente sobre encía-diente y ejecutar movimientos vibratorios de barrido en dirección vertical, de esta manera se realiza una mejor limpieza en el área interproximal.^{31, 32}

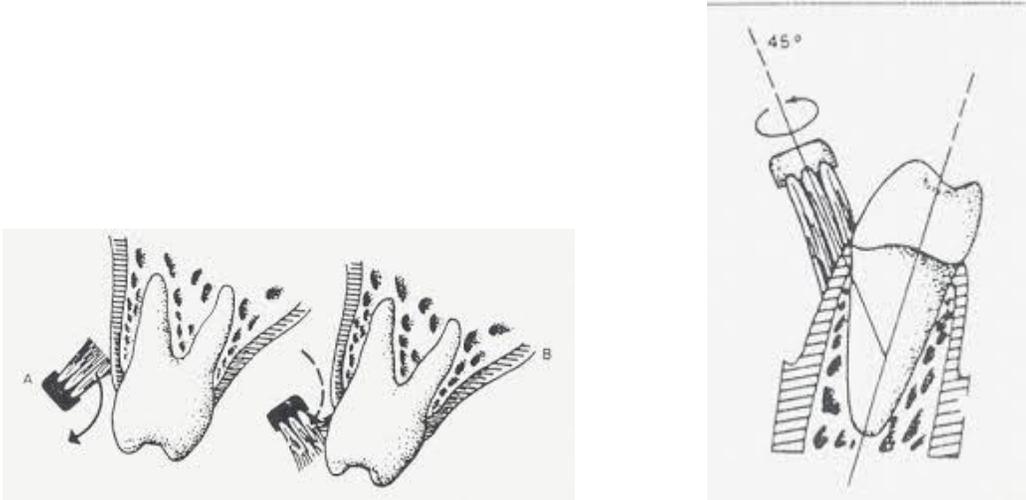


Fuente: German Barbieri, Instrucciones de higiene oral año 2012; pág. 1- 24 ³²

2.4.4.3 TÉCNICA DE CHARTERS.

En esta técnica el cepillo dental se coloca a 45° del eje mayor del diente apuntando hacia oclusal, se ejerce presión realizando movimientos focalizados en el área interproximal, en la zona oclusal de los dientes se realizan movimientos circulares y en la parte interna palatina-lingual de los dientes el cepillo se coloca en forma

vertical. Esta técnica se aconseja en pacientes que tiene perdida de altura de las papilas lo que facilita el ingreso de las cerdas a los dientes.³²



Fuente: Bordoni, Piovano (2010). Control Mecánico de Biofilm Dental Registro y Evaluación

2.4.5 HILO DENTAL.

El uso del hilo dental tiene como objetivo la eliminación de placa y residuos de comida que se encuentran en zonas de difícil acceso como áreas interdentales donde el cepillo dental no es eficiente.

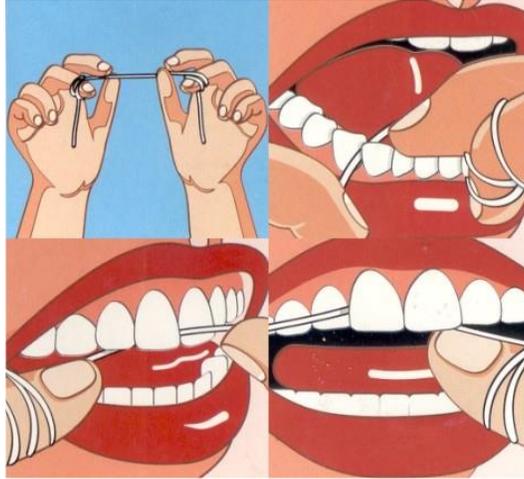
Existen variedades de hilos dentales que son:

- Hilo dental de nylon
- Hilo dental PTFE monofilamentoso
- Hilos con cera o sin cera de sección cilíndrica
- Cinta dental en forma rectangular

2.4.5.1 USO DEL HILO DENTAL

Se corta un tramo de hilo aproximadamente 45 cm, se lo enrolla gran parte en el dedo medio, se deja de 3 a 5 cm para realizar el trabajo, se utilizan los dedos pulgares para los dientes superiores y los índices para los inferiores, se debe ingresar el hilo dental por las paredes de los dientes para evitar lastimar las encías

luego deslizar hacia arriba y hacia abajo cerciorándose que el hilo pase por debajo de la encía, utilizar hilo limpio a medida que se va haciendo la limpieza.³¹



Fuente: Antonia Barranca Enríquez; Manual de Técnicas de Higiene Oral; Universidad Veracruzana Región Veracruz Salud Bucal; año 2011 ³¹

2.4.6 ENJUAGUE BUCAL

Los enjuagues bucales tienen la capacidad de eliminar de forma temporal el mal aliento, también reducen las bacterias presentes en la boca y tienen un efecto refrescante con variedad de sabores agradables.

Algunos utilizan componentes activos que ayudan a la protección de enfermedades bucales como la caries dental o la enfermedad periodontal.

De las sustancias activas que presentan algunos enjuagues bucales se acentúa el componente flúor, que es un mineral fundamental para la salud dental, el cual además de gozar de un poder antiséptico ayuda al fortalecimiento del esmalte, haciéndolo resistente a cavidades producidas por caries. Mientras mayor sea la cantidad de flúor presente en los dientes, menor es el riesgo de disolución del esmalte por los ácidos producidos por las bacterias, dando lugar a una menor probabilidad de lesión cariosa o enfermedad periodontal.³¹

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 MATERIALES:

- 100 hojas de registro de datos
- Cámara fotográfica
- Espejo Bucal
- Espejos intrabucales
- Guantes
- Mascarilla
- Hojas de registro de datos
- Computadora
- Impresora
- USB

INSTRUMENTAL:

- Espejo bucal
- explorador

EQUIPO:

- laptop
- cámara fotográfica
- impresora
- USB

3.2. LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación se realizó en el colegio Juan Montalvo de Machala.

3.3. ETAPA DE INVESTIGACIÓN:

La investigación fue ejecutada en los meses de julio y agosto del año 2014.

| ACTIVIDAD | mayo | junio | julio | agosto | septiembre |
|----------------------------|------|-------|-------|--------|------------|
| Revisión bibliográfica | X | x | x | x | |
| Actividad de prueba piloto | X | | | | |
| Examen clínico | | | x | x | |
| Registro de datos | | | x | x | |
| Resultados | | | | x | |
| Entrega de trabajo | | | | | x |

3.4. RECURSOS EMPLEADOS

3.4.1. RECURSOS HUMANOS:

- Estudiantes del ciclo básico del colegio Juan Montalvo de Machala que tuvieron acceso al consentimiento informado y se encontraban fuera de los criterios de exclusión.
- Tutor asignado: Dra. Alba Zanabria docente de la cátedra administración.
- Asesora metodológica: Dra. María Angélica Terreros, docente de la cátedra de Ortodoncia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
- Asesor de Estadística: Doctor Giaffar Barquet.

3.4.2 RECURSOS FISICOS

- Colegio Juan Montalvo de Machala
- Departamento médico del Colegio Juan Montalvo de Machala

3.5. UNIVERSO

El universo es 530 Estudiantes de educación básica del colegio Juan Montalvo de Machala

3.6. MUESTRA

Muestra estadística de 100 estudiantes de educación básica del colegio Juan Montalvo de Machala.

3.6.1 CRITERIOS DE INCLUSION DE LA MUESTRA

- Se incluyen hombres y mujeres
- Clase social alta media baja

3.6.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudiantes del ciclo diversificado

3.7 METODOS

3.7.1 TIPO DE INVESTIGACION

Se ejecutó una investigación transversal

3.7.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Investigación de tipo descriptiva

3.8. PROCEDIMIENTO

Se explicara detalladamente el cuadro de la investigación.

1. Se procedió con la entrega del consentimiento informado a los padres de familia o representantes de los estudiantes del colegio Juan Montalvo de Machala.
2. Se realizó la inspección clínica con todos los métodos de bioseguridad y registro de datos.

3. Se realizó la encuesta respectiva a los alumnos y padres de familia.
4. Se tabularon todos los datos de la inspección clínica y encuestas.
5. Se obtuvieron y se registraron los resultados obtenidos.
6. Se hicieron los análisis y discusión de los resultados de la investigación con la de otros autores.
7. Se establecieron conclusiones obtenidas en el trabajo de investigación.
8. Se realizaron recomendaciones en relación a nuevas investigaciones.

4.0 RESULTADOS

Los resultados de la investigación fueron beneficiosos. Las muestras fueron realizadas a los alumnos del ciclo básico del colegio Juan Montalvo de Machala y a los padres de familia con el fin de establecer el impacto de situación socioeconómica familiar en prevalencia de caries. El estudio conto con la presencia de 56 mujeres y 44 hombres.

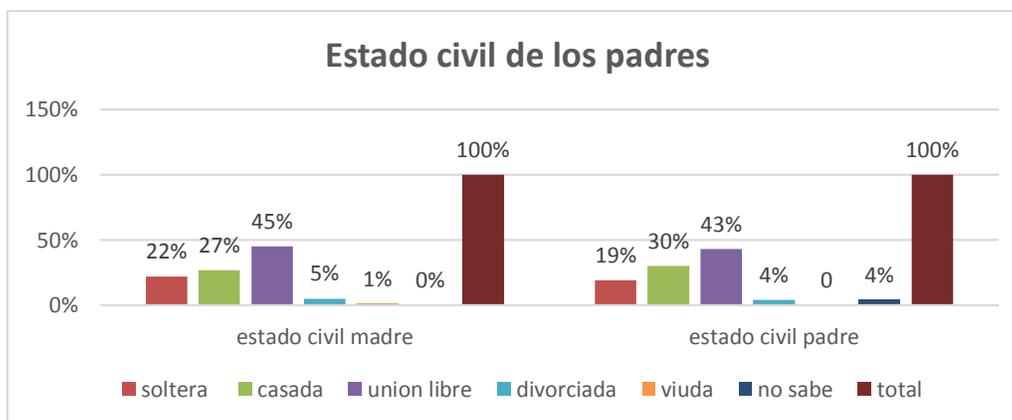
4.1 DISTRIBUCION DEL ESTADO CIVIL DE LOS PADRES DE FAMILIA.

Tabla N° 1 Estado civil de los padres de familia

| | Madre | Padre |
|--------------|-------------|-------------|
| Soltero | 22% | 19% |
| Casado | 27% | 30% |
| Unión libre | 45% | 43% |
| Divorciado | 5% | 4% |
| Viudo | 1% | 0% |
| No sabe | 0% | 4% |
| total | 100% | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Analisis y discusión.- Los datos de la investigación dio como resultado que el mayor porcentaje de padres de familia de estos estudiantes se encontraban en union libre con un 45% de las madres y un 43% los padres, el 22% solteras, el 27% casadas, un 5% divorciadas y solo un 1% viudas. En cuanto al estado civil de los padres los resultados fueron 19% solteros, el 30% casados, el 4% divorciados y el 4% no habian datos de los padres.



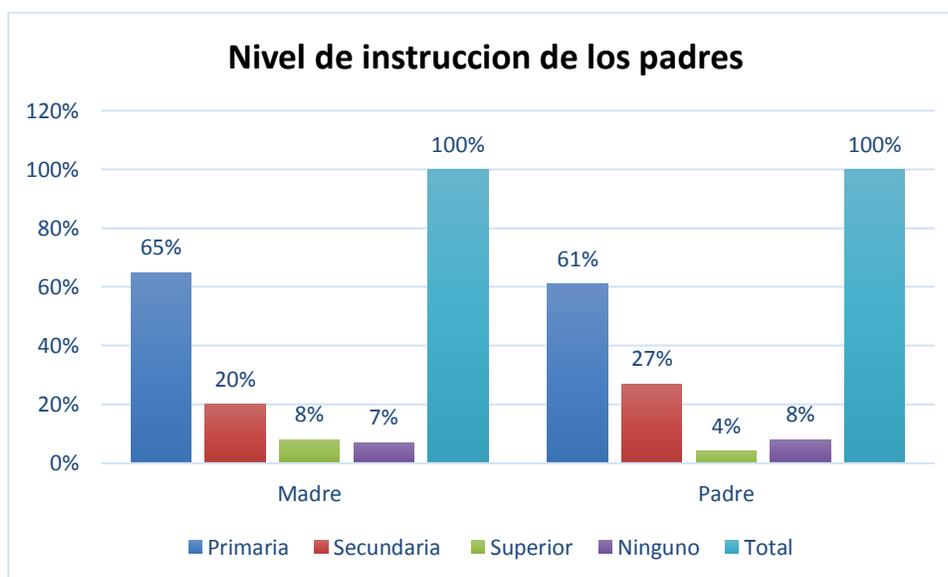
4.2 NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA.

Tabla n°2 nivel de instrucción de los padres de familia

| | Madre | Padre |
|------------|-------|-------|
| Primaria | 65% | 61% |
| Secundaria | 20% | 27% |
| Superior | 8% | 4% |
| Ninguno | 7% | 8% |
| Total | 100% | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Analisis y discusion.- despues de realizada la encuesta se evidencio que la mayoria de los padres y madres de familia solo culminaron la instrucción primaria, 61% y 65% respectivamente. Demostrandose que el bajo nivel academico influye en la salud dental de sus hijos.



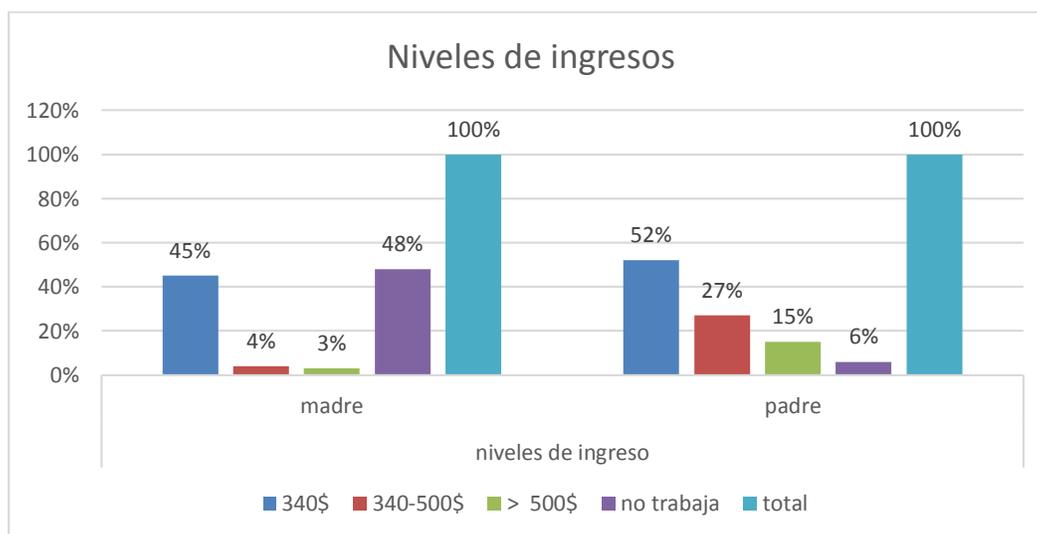
4.3 INGRESOS DE LOS PADRES DE FAMILIA.

Tabla N°3 Niveles de ingresos

| | Madre | Padre | Promedio |
|------------|-------|-------|----------|
| 340\$ | 45% | 52% | 48.5% |
| 340-500\$ | 4% | 27% | 15.5% |
| > 500\$ | 3% | 15% | 9% |
| No trabaja | 48% | 6% | 27% |
| total | 100% | 100% | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Analisis y discusion.- estos resultados nos permiten observar que en el 48,5 % de los hogares tienen ingresos mensuales de 680 dolares si se considera que tanto el padre como la madre realizan actividades laborales con remuneraciones que oscilan en los \$340 dolares mensuales, lo que significa que son hogares que presentan limitaciones para cubrir los costos que demandan las necesidades de salud como la atencion dental.



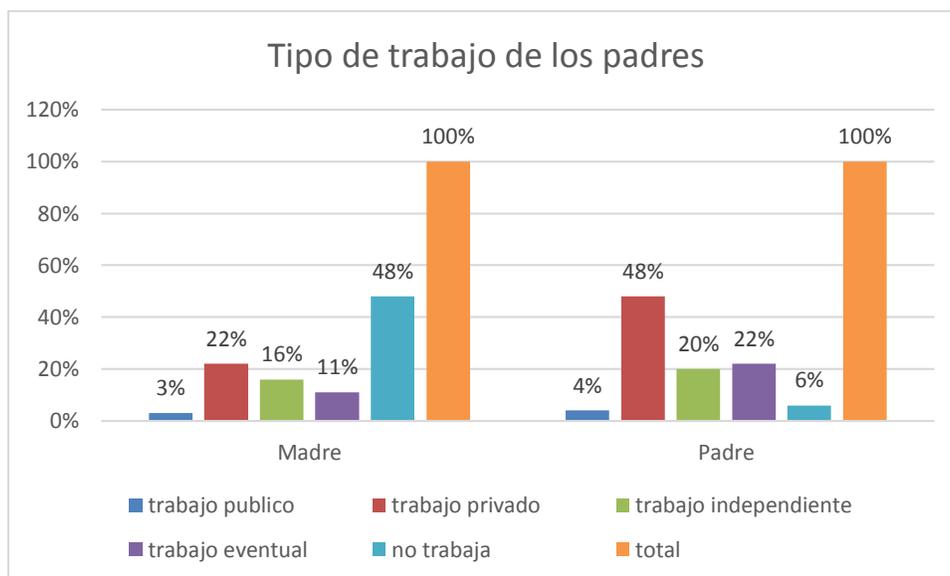
4.4 SEGÚN EL TIPO DE TRABAJO DE LOS PADRES.

Tabla N°4 tipo de trabajo de los padres

| | Madres | Padres |
|-----------------------|-------------|-------------|
| Trabajo publico | 3% | 4% |
| Trabajo privado | 22% | 48% |
| Trabajo independiente | 16% | 20% |
| Trabajo eventual | 11% | 22% |
| No trabaja | 48% | 6% |
| Total | 100% | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Analisis y discusion.- es facil apreciar que el mayor porcentaje de madres se encuentran en una situacion de desempleo y un considerable porcentaje de padres laboran en el sector privado coincidiendo con los resultados de la tabla N°3.



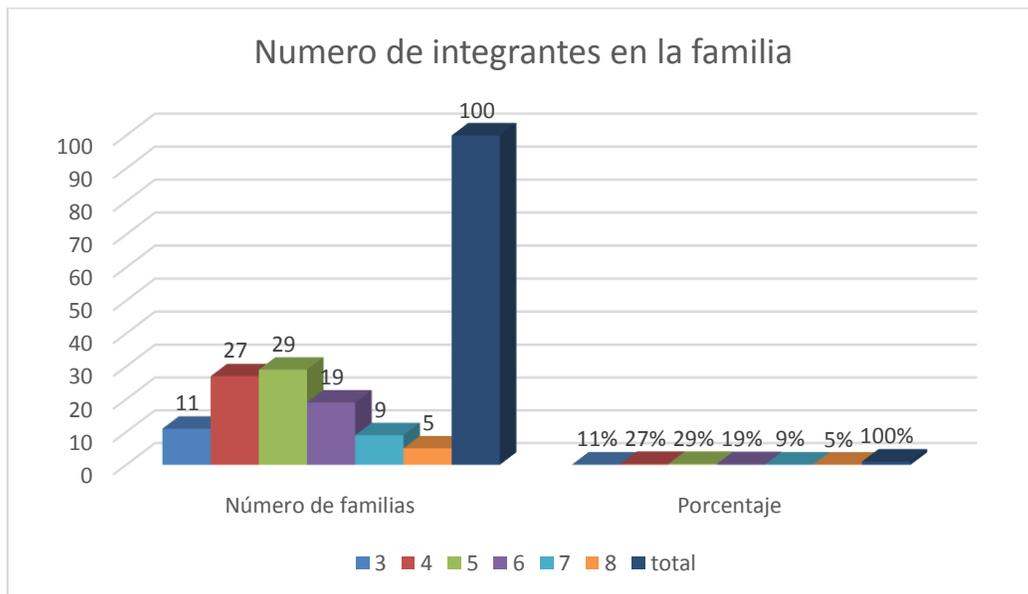
4.5 NUMERO DE INTEGRANTES EN LA FAMILIA

Tabla N°5 numero de integrantes en la familia

| Número de integrantes en la familia | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | total |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|-------|
| Número de familias | 11 | 27 | 29 | 19 | 9 | 5 | 100 |
| Porcentaje | 11% | 27% | 29% | 19% | 9% | 5% | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Analisis y discusion.- se evidencio que la mayoría de hogares de los estudiantes contaban en su mayoría con cuatro, cinco y mas integrantes y tan solo un 11% de familias estaba integrada por tres personas, dando como resultado que la mayoría de estudiantes viven en hogares numerosos y con pocos ingresos.



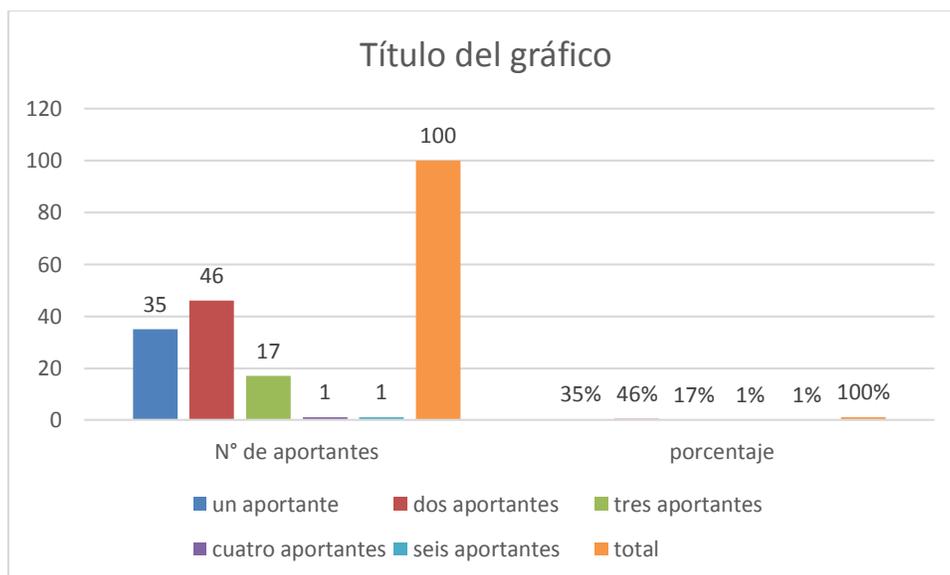
4.6 NUMERO DE APORTANTES A LA ECONOMIA FAMILIAR.

Tabla N°6 numero de aportantes a la economia familiar

| Aportantes en la economía familiar | | |
|------------------------------------|------------------|------------|
| | N° de aportantes | porcentaje |
| un aportante | 35 | 35% |
| dos aportantes | 46 | 46% |
| tres aportantes | 17 | 17% |
| cuatro aportantes | 1 | 1% |
| seis aportantes | 1 | 1% |
| total | 100 | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Analisis y discusión.- al identificar el numero de aportantes a la economia familiar se determino que el 46% de hogares solo dos personas contribuyen a la economia familiar y en un 35% de los hogares solo habia un contribuyente, independientemente del nivel de ingresos que puedan ser percibidos mensualmente; situacion que se vuelve compleja puesto que el 89% de los hogares estan constituidos por cuatro personas en adelante.



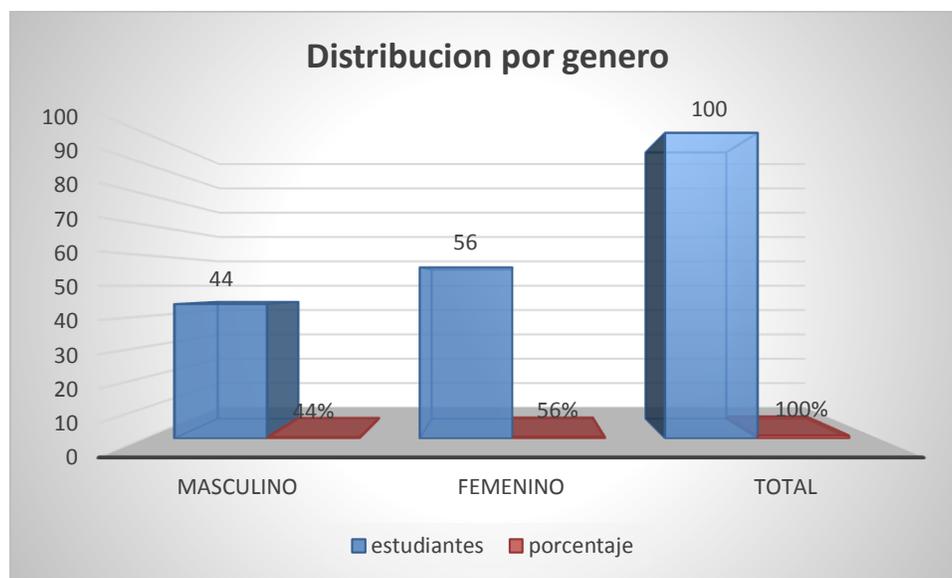
4.7 DISTRIBUCION POR GENERO

Tabla N°7 Distribucion por genero

| Genero | estudiantes | porcentaje |
|-----------|-------------|------------|
| Masculino | 44 | 44% |
| Femenino | 56 | 56% |
| Total | 100 | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Analisis y discusión.- el estudio se realizo a 100 estudiantes de los cuales 44 eran hombres y con 56 mujeres para determinar la cantidad de caries que padecen los estudiantes del ciclo basico y relacionarlos con la situacion socioeconomica familiar.



4.8 METODOS DE HIGIENE QUE UTILIZAN LOS ESTUDIANTES

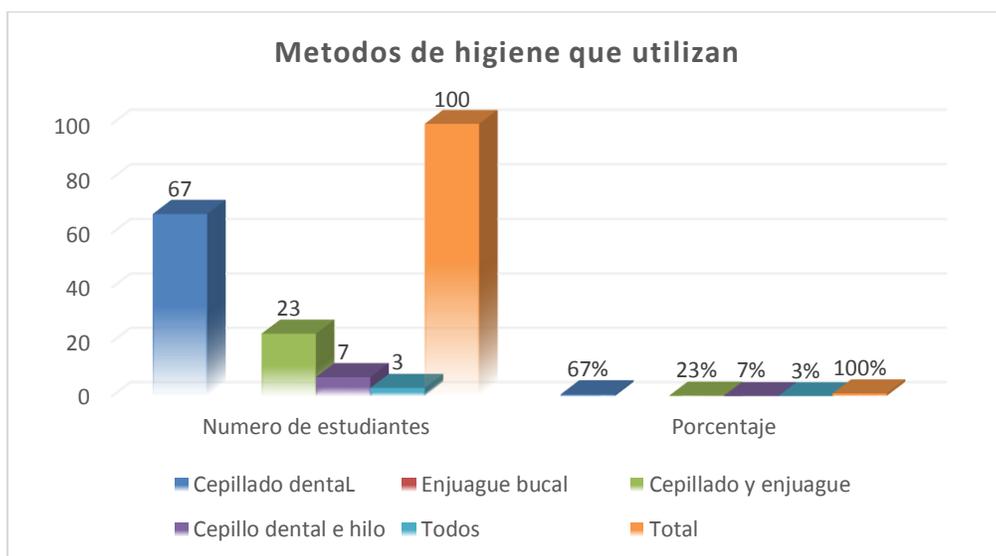
Tabla N°8 metodos de higiene utilizados

| | Número de estudiantes | Porcentaje |
|-----------------------|-----------------------|-------------|
| Cepillado dental | 67 | 67% |
| Enjuague bucal | | |
| Cepillado y enjuague | 23 | 23% |
| Cepillo dental e hilo | 7 | 7% |
| Todos | 3 | 3% |
| Total | 100 | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Analisis y discusión.- se determino que el 67% de los estudiantes solo utilizaban el cepillado dental como unico metodo de higiene ya que no contaban con los demas implementos en casa, el 23% indico que utilizan cepillo dental y enjuague bucal, siendo bajo el porcentaje de estudiantes que utilizaban el hilo dental y mas aun el uso de todos los implementos mencionados que abarco solo el 3%.

Se relaciono el **bajo nivel de instrucción de los padres** con el uso de los metodos de higiene, siendo este un factor determinante en el desconocimiento del uso de implementos de prevencion de caries.



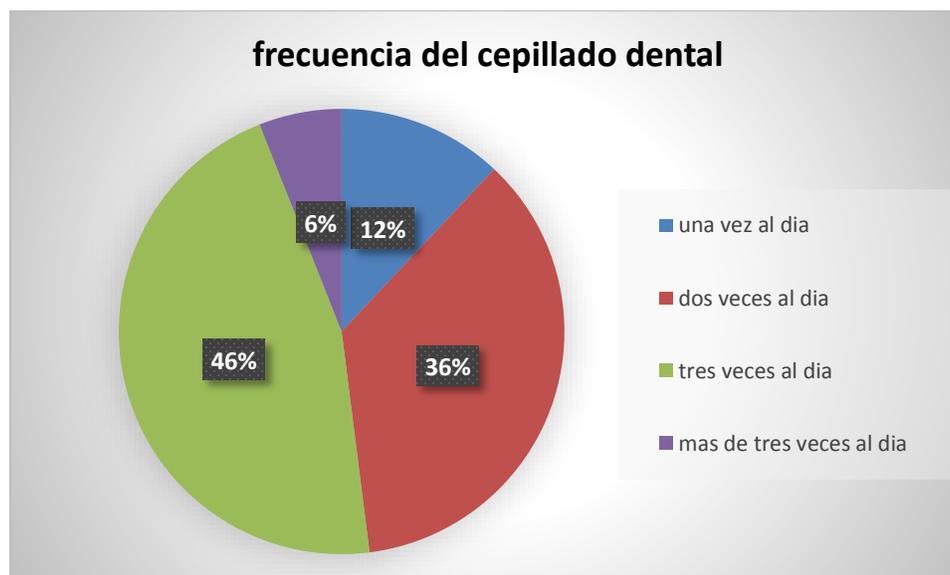
4.9 FRECUENCIA DEL CEPILLADO DENTAL

Tabla N°9 frecuencia del cepillado dental

| frecuencia | número de alumnos | porcentaje % |
|--------------------------|-------------------|--------------|
| una vez al día | 12 | 12% |
| dos veces al día | 36 | 36% |
| tres veces al día | 46 | 46% |
| más de tres veces al día | 6 | 6% |
| total | 100 | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Análisis y discusión.- se evidencio que el 46% cepillaban sus dientes tres veces al dia como es conveniente, mientras que el 36% lo hacia dos veces al dia, un grupo menor del 12% de estudiantes cepillaban sus dientes una vez al dia lo cual tuvo relacion con el 12,5% de estudiantes que presentaron entre cinco y mas caries.



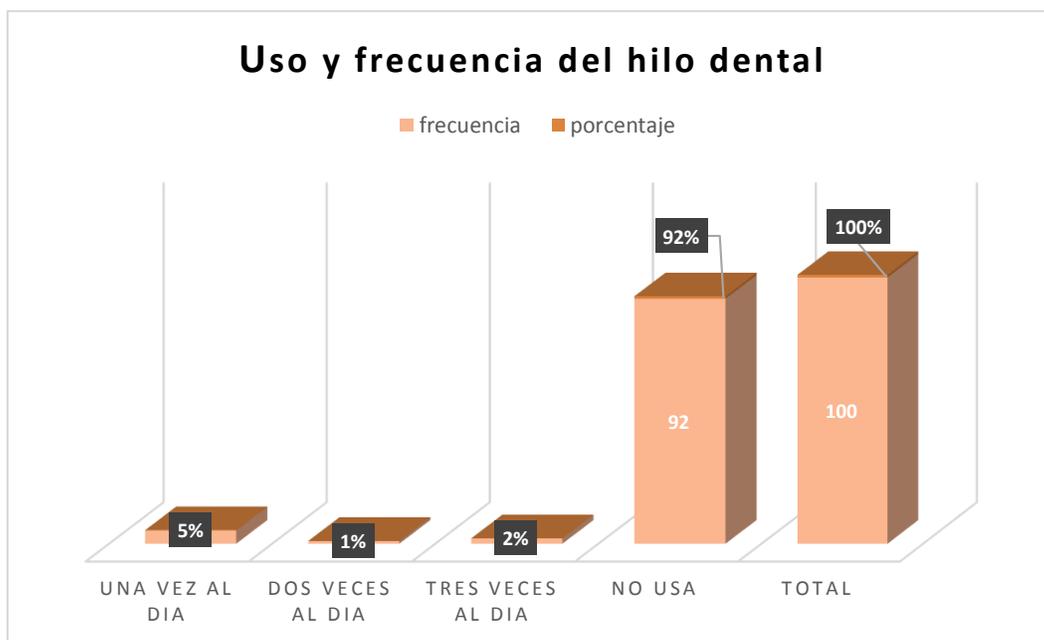
4.10 FRECUENCIA DE USO DE HILO DENTAL

Tabla N° 10 Frecuencia del uso del hilo dental

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| Una vez al día | 5 | 5% |
| Dos veces al día | 1 | 1% |
| Tres veces al día | 2 | 2% |
| No usa | 92 | 92% |
| Total | 100 | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Análisis y discusión.- se pudo observar que la mayoría de estudiantes con el 92% no utilizaban el hilo dental y solo un porcentaje muy bajo del 8 % lo utilizaban, el 5% solo lo utilizaba una vez al día.



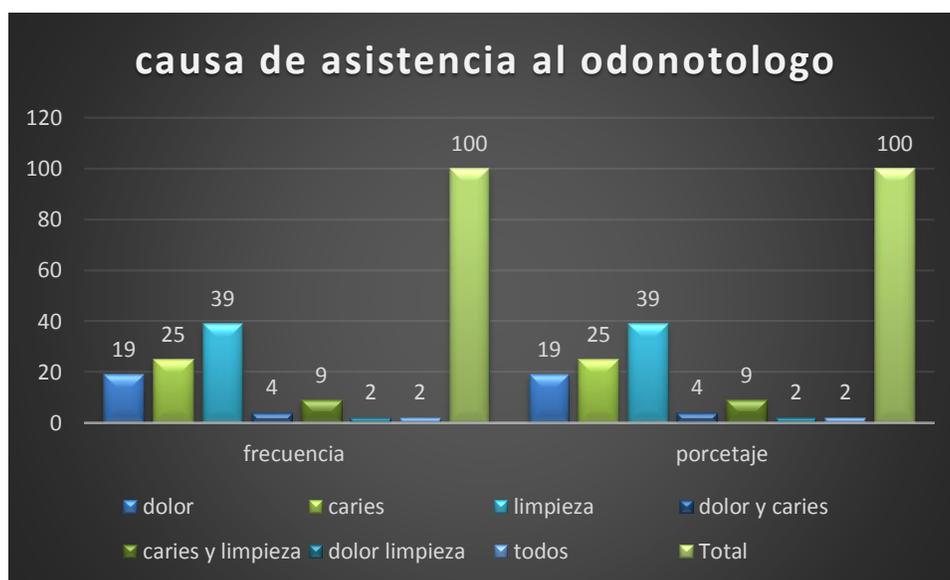
4.11 CAUSA DE ASISTENCIA AL ODONTOLOGO

Tabla N°11 Causa de asistencia al odontologo

| motivo | Número de estudiantes | Porcentaje% |
|-------------------|-----------------------|-------------|
| Dolor | 19 | 19% |
| Caries | 25 | 25% |
| Limpieza | 39 | 39% |
| Dolor y caries | 4 | 4% |
| Caries y limpieza | 9 | 9% |
| Dolor limpieza | 2 | 2% |
| Todos | 2 | 2% |
| Total | 100 | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Análisis y discusión.- de acuerdo a los resultados se pudo observar que la mayoría de estudiantes asistían al odontólogo por motivos de limpieza en un 39,5% y en segundo lugar por caries dental con un 25,5% evidenciando el porque de la presencia de caries en el 76% de los estudiantes.



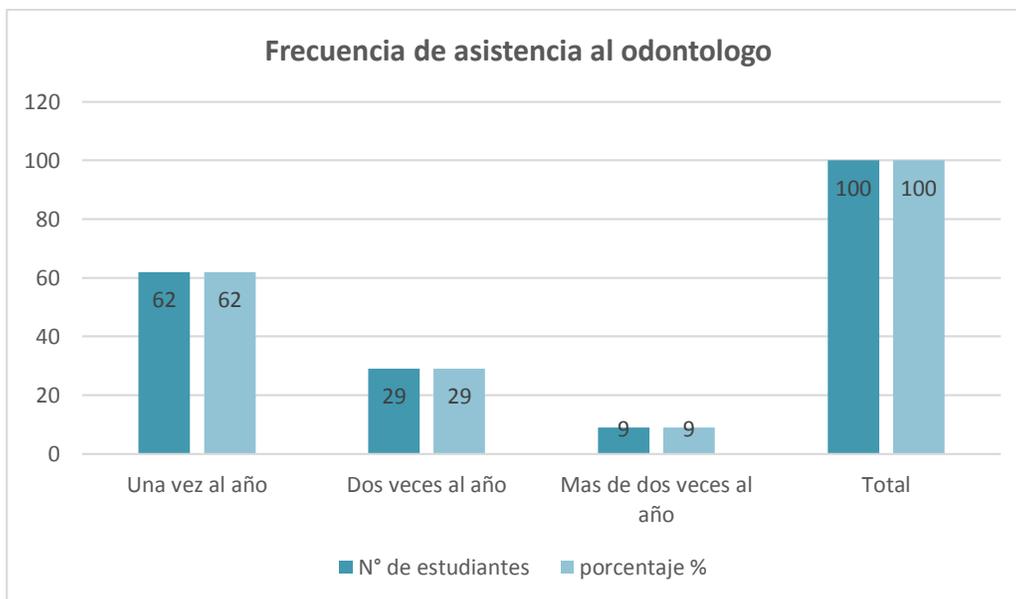
4.12 FRECUENCIA DE ASISTENCIA AL ODONOTOLO.

Tabla N°12 frecuencia de asistencia al odontologo

| | N° de estudiantes | Porcentaje % |
|-------------------------|-------------------|--------------|
| Una vez al año | 62 | 62% |
| Dos veces al año | 29 | 29% |
| Más de dos veces al año | 9 | 9% |
| Total | 100 | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Analisis y discusion.- los datos dieron como resultado que la mayoría de estudiantes con un 62% asistían al odontólogo una vez al año, siendo esto muy bajo ya que lo recomendado es concurrir cada 6 meses¹⁵ ya que el dentista no solo realiza trabajos de intervención, sino también preventivos. Este dato se relaciona con la tabla N°2 en cuanto al bajo nivel de instrucción de los padres ya que solo el 63% cursa la primaria, dando a entender que si influye el nivel de instrucción con la frecuencia de asistencia de sus hijos al Odontólogo.



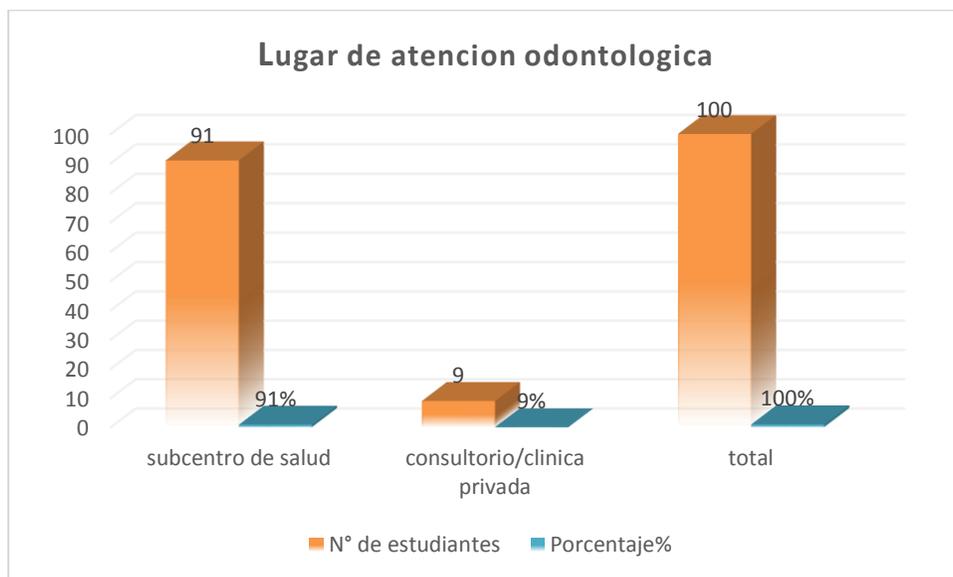
4.13 LUGAR DE ASISTENCIA ODONTOLÓGICA.

Tabla N°13 lugar de asistencia odontológica

| Lugar | N° de estudiantes | Porcentaje% |
|-----------------------------|-------------------|-------------|
| Subcentro de salud | 91 | 91% |
| Consultorio/clínica privada | 9 | 9% |
| Total | 100 | 100% |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Análisis y discusión.- se determinó que la mayoría de estudiantes 91% asistían a subcentros de salud y apenas un 9% a clínicas o consultorios privados, teniendo gran relación con la tabla N°3 sobre los niveles de ingresos de los padres, lo cual determinó que si influye el nivel de ingreso de los padres con el lugar de asistencia odontológica, ya que solo el 9% de padres de familia superaban las ganancias mayores a mil dólares mensuales y solo el 9% de estudiantes asistieron a clínicas privadas.



4.14 PREVALENCIA DE CARIES DE ACUERDO AL SEXO

Tabla N° 14 Cantidad de caries según el sexo

| | Caries en varones | Caries en mujeres | Porcentaje |
|---------------------------|-------------------|-------------------|------------|
| Una carie | 3 | 5 | 8% |
| Dos caries | 5 | 5 | 10% |
| Tres caries | 5 | 8 | 13% |
| Cuatro caries | 10 | 10 | 20% |
| Cinco caries | 1 | 9 | 10% |
| Seis caries | 7 | 1 | 8% |
| Siete caries | 1 | 3 | 4% |
| Ocho caries | 1 | 2 | 3% |
| No presenta caries | 11 | 13 | 24% |
| total | 44 | 56 | 100% |

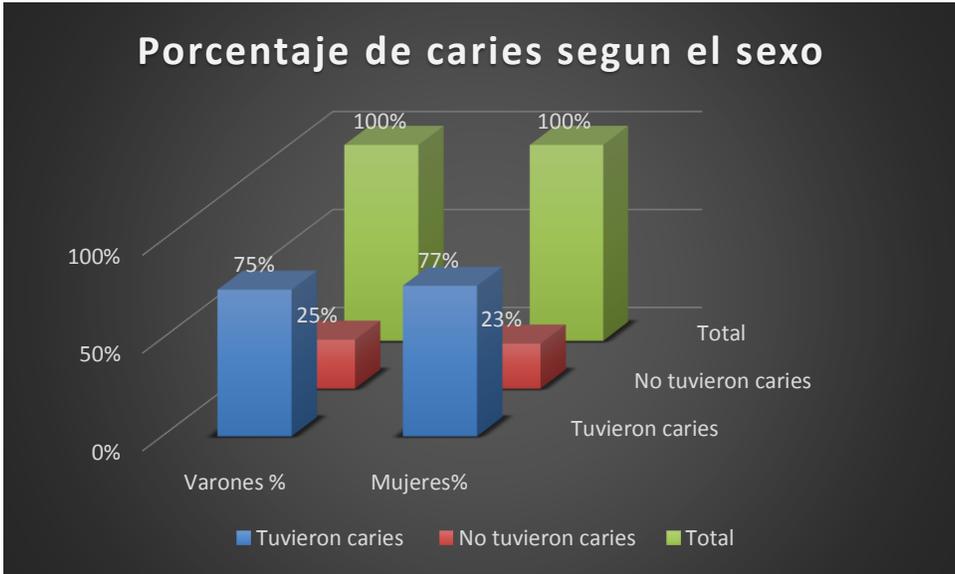
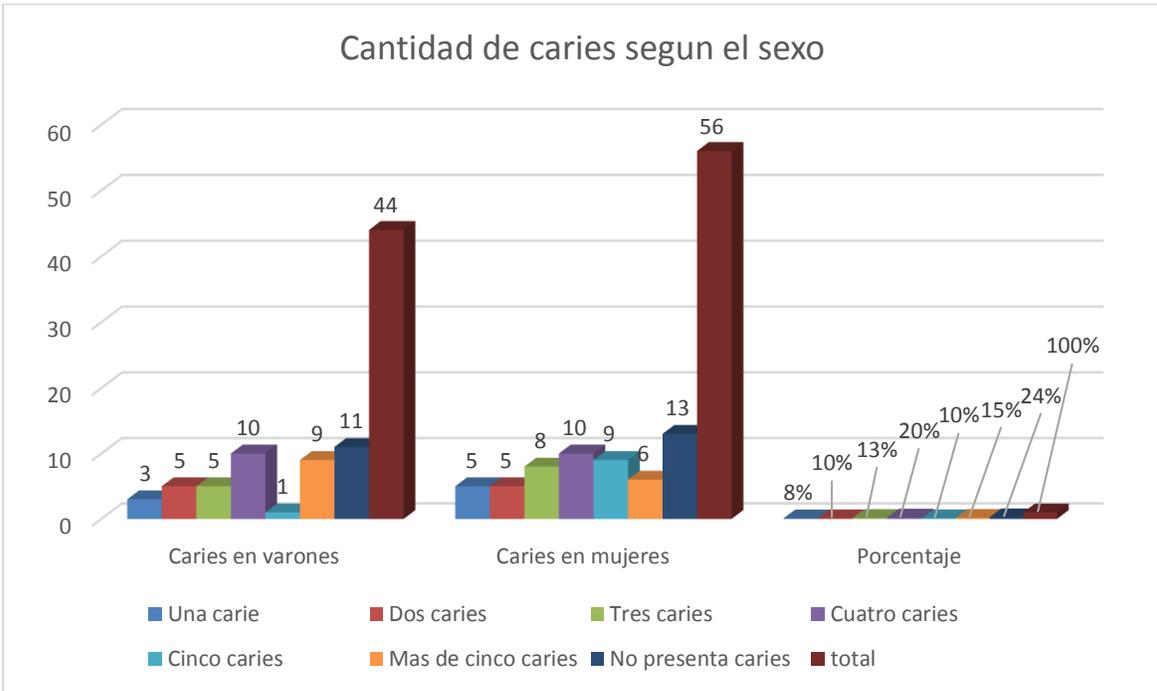
Fuente: Colegio Juan Montalvo

Porcentaje de caries según el sexo

| | Varones % | Mujeres% |
|--------------------|-----------|----------|
| Tuvieron caries | 75% | 77% |
| No tuvieron caries | 25% | 23% |
| Total | 100% | 100% |

Análisis y discusión.- de acuerdo a los datos se estipulo que los hombres tuvieron 2% menos caries en relacion a las mujeres.

La prevalencia de caries se relaciono con la **tabla N°2 sobre el nivel de instrucción de los padres de familia**, ya que el 70% solo curso la primaria o no tuvo ningun tipo de educacion. Eso quiere decir que el nivel de instrucción si influyo en la prevalencia de caries de sus hijos, pues el 76% de los estudiantes tuvo caries y el 70% de los padres solo tuvieron educacion primaria o ninguna.



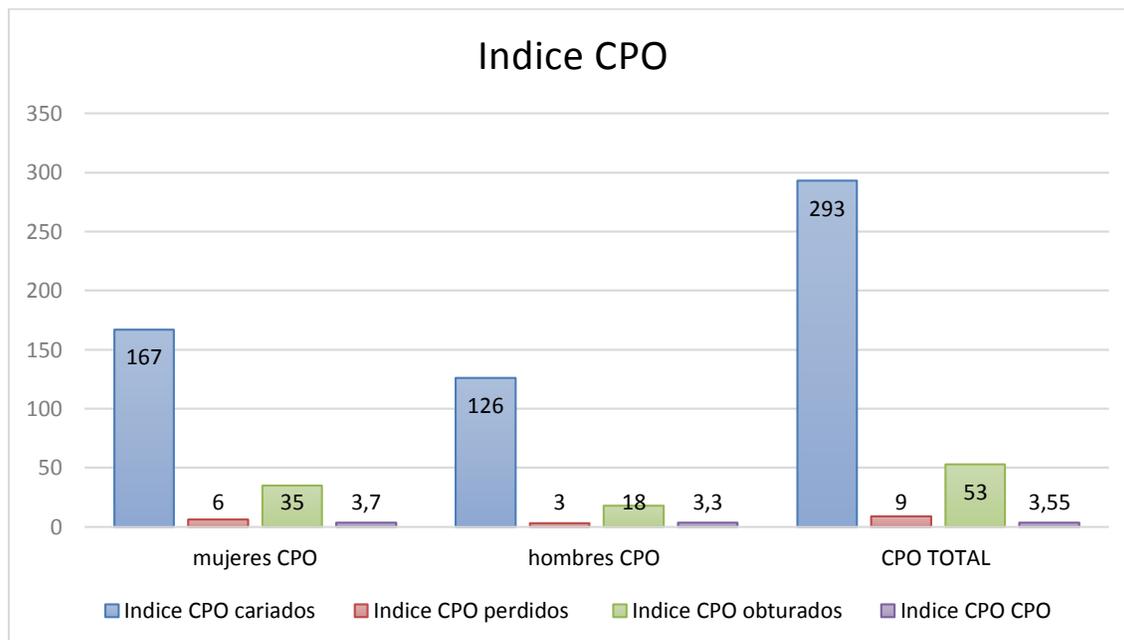
4.15 INDICE CPO

Tabla N° 15 indice CPO

| | Cariados | Perdidos | Obturados | CPO | Riesgo |
|-------------|----------|----------|-----------|------|----------|
| Mujeres CPO | 167 | 6 | 35 | 3,7 | moderado |
| Hombres CPO | 126 | 3 | 18 | 3,3 | moderado |
| CPO TOTAL | 293 | 9 | 53 | 3,55 | moderado |

Fuente: Colegio Juan Montalvo

Análisis y discusión.- se constato que el indice CPO fue mayor en las mujeres con un 3.7 en comparacion a los hombres que fue de un 3.3 ambos sexos se encuentran en un riesgo moderado según la OMS.



5.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Determinar de qué manera incide los ingresos familiares en la salud dental

Luego de indagar los resultados se llegó a la conclusión que el ingreso familiar incide de forma directa en el estado de salud dental de los estudiantes. Puesto que si se considera que tanto el padre como la madre realizan actividades laborales con remuneraciones que oscilan entre los 340 lo que significa que son hogares que presentan limitaciones para cubrir los costos que demandan las necesidades de salud como la atención dental, y métodos de higiene, lo que se articula con la prevalencia de caries en un 76% lo que obliga a que un 91% de los investigados acudan a subcentros de salud.

Conocer con qué frecuencia los estudiantes realizan controles odontológicos.

Se llegó a la conclusión que el 62% de los estudiantes del ciclo básico del colegio Juan Montalvo asiste a controles odontológicos una vez al año, mientras que un 38% cumple con las asistencias correctas dichas por los odontólogos que son 2 o más asistencias por año.

Identificar qué métodos de prevención odontológica son usados con mayor frecuencia por los estudiantes.

De acuerdo con los datos se estableció la conclusión que los elementos de prevención más usados por los estudiantes del ciclo básico del colegio Juan Montalvo fueron con un 67% el cepillo dental seguido con un 23% el enjuague bucal, el uso del hilo dental con apenas un 7% y con un porcentaje de 3% de los estudiantes utilizaban todos los métodos de prevención antes dichos.

Establecer cuál es la prevalencia de caries en los estudiantes del ciclo básico del Colegio Juan Montalvo de Machala.

Una vez hechos las revisiones de los resultados se identificó que la prevalencia de caries en los estudiantes fue del 76% relacionándose porcentualmente a los escasos niveles de instrucción de los padres y se vinculó el buen estado de salud bucal 26% con los padres que tuvieron ingresos mayores a \$340 dólares mensuales.

5.2 RECOMENDACIONES

En vista del desconocimiento de los padres de familia y los estudiantes sobre la importancia de la salud bucal, se recomienda a las autoridades del Colegio Juan Montalvo de Machala en coordinación con el ministerio de salud publica realizar campañas sobre la prevencion de caries dental y la importancia de acudir al odontologo dos veces al año.

Se le recomienda a los estudiantes aprender tecnicas de cepillado ya que la mayoría de alumnos solo usaba el cepillado dental como unico metodo de higiene e implementar el uso de nuevos metodos de higiene como el enjuague bucal e hilo dental y asistir al odontologo de cada seis meses.

6. BIBLIOGRAFÍAS:

1. Jacqueline Seguén Hernández, Raquel Arpízar Quintana; Epidemiología de la caries en adolescentes de un consultorio odontológico venezolano. Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Máster en Atención Comunitaria en Salud Bucal. Instructora. Clínica Estomatológica Provincial Docente, Santiago de Cuba, Cuba. MEDISAN; 2010; 14(1):42
2. Daniel Pedro Núñez, Lic. Lourdes García Bacallao; Bioquímica de la caries dental. Especialista Primer Grado en Bioquímica Clínica. Revista Habanera de Ciencias Médicas 2010:9(2) pág. 156-166 disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v9n2/rhcm04210.pdf>
3. Dra. Johany Duque de Estrada Riverón, Dr. José Alberto Pérez Quiñonez; Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar; Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas “Juan Guiteras Gener” 2006.
4. Asmat Fajardo Karina Cecilia. Secuencia de una restauración con resina compuesta; Universidad Nacional Federico Villarreal; Año 2010; pág. 17
5. Daniel Pedro Núñez, Lourdes García Bacallao Bioquímica de la caries dental Revista Habanera de Ciencias Médicas, vol. 9, núm. 2, 2010, pp. 156-166, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana Cuba disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1804/180414048004.pdf>
6. Manuel Antonio Mattos Vela¹; Rosa A. Melgar Hermoza; Riesgo de caries dental. Rev. Estomatol. Herediana v.14 n.1-2 Lima ene./dic. 2004 disponible en: http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S1019-43552004000100021&script=sci_arttext

7. María de los Ángeles Montes de Oca Ch. Placa bacteriana. Servicio de Odontología, Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. San José, Costa Rica; pág. 35-39 disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rccm/v10n1/art5.pdf>
8. Medina C, Segovia A. Asociación del nivel socioeconómico con la higiene bucal en preescolares bajo el programa de odontología preventiva del IMSS en Campeche. Facultad de odontología de la universidad autónoma de Campeche. 2006; pág. 363-368 disponible en:
9. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132006000500001&script=sci_arttext
10. Villalobos J, Medina C, Maupomé G, Pontigo A, Verdugo L. Caries dental en escolares de una comunidad del noroeste de México con dentición mixta y su asociación con algunas variables clínicas, socioeconómicas y sociodemográficas; Facultad de odontología de la universidad autónoma de Sinaloa; Rev Invest Clin 2007; 59 (4): 256-267 disponible en:
11. <http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icsa/LI EnferAlter/Carlo Med/38.pdf>
12. Díaz S, González F. Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia; Facultad de Odontología Universidad de Cartagena; Rev. salud pública. 12 (5): 843-851, 2010
13. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-695X2011000200003&script=sci_arttext
14. Medina C, Maupomé G, Ávila L, Vallejos A. Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de seis a 12 años; Facultad de odontología de la universidad autónoma de Campeche; Rev Invest Clint vol. 58, Núm. 4; agosto/julio 2006: pág. 296-304 disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009001200009

15. Seguen J, Arpizar R, Chávez Z, López B. Epidemiología de la caries en adolescentes de un consultorio odontológico venezolano; Medisan 2010; pág. 42-46.
16. Mattos-Vela MA. Factores socioeconómicos y de comportamiento relacionados con caries dental en escolares del distrito de La Molina, Lima, Perú. Rev Estomatol Herediana. 2010; 20(1):25-32.
17. Medina C, Villalobos J, Márquez M, Vallejos A, López C, Casanova A; Desigualdades socioeconómicas en la utilización de servicios de salud bucal: estudio en escolares mexicanos de 6 a 12 años de edad. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, México. 25(12):2621-2631, año 2009 disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009001200009
18. Franco A, Santamaría A, kurzer, Castro L, Giraldo M; El menor de seis años: situación de caries y conocimientos y prácticas de cuidado bucal de sus madres. Revista CES Odontología vol. 17- No 1 2004 pág. 205-216.
19. Romo R, Herrera I, Bribiesca E, Cisneros J, Hernández S; Caries dental y algunos factores sociales en escolares de Cd. Nezahualcóyotl. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza; 2005; pág. 124-135. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2005/hi052f.pdf>
20. Vicente Espinoza, Universidad de Santiago de Chile; ¿De qué hablamos cuando decimos “clase media” Perspectivas sobre el caso chileno; Universidad de Chile; año 2008; pág. 1-17.
21. Camilo Sémbler R. Estratificación social y clases sociales. Naciones Unidas; 2006 pág. 5-66 disponible en: http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/27586/sps125_lcl2637.pdf

22. Ludovico Videla; La importancia de la familia en la economía; disponible en:
<http://200.16.86.50/digital/658/revistas/vsi/videla9-9.pdf>
23. Francisco Cabrillo; la economía de la familia: un tema olvidado en la historia del pensamiento económico; universidad complutense de Madrid; año 2000: pág. 115-121. Disponible en:
<http://externos.uma.es/cuadernos/pdfs/pdf439.pdf>
24. Instituto Nacional de Estadísticas Y Censos; www.ecuadorencifras.gob.ec: 2014.
25. David Vera; Niveles de escolaridad de los ecuatorianos; Instituto Nacional de Estadísticas Y Censos; Análisis revista coyuntural: año 2010 pág. 3-6
26. ING. Hugo Enrique del Pozo Barrezueta director; Salario Básico Unificado para el 2014: suplemento; enero 2014 pág. 1-3
27. Esbeidy Huesca Acosta; Manual De Higiene Bucal; universidad de Veracruz; año 2011; pág. 2-3
28. Héctor León Lagunas Ángeles; odontología preventiva: jefe de la subsección de odontología preventiva de la unidad de especialidades odontológicas disponible en: http://www.sedena.gob.mx/pdf/sanidad/odont_preventiva.pdf
29. Revista opciones; la pasta de dientes: año 2003 pág. 7-17 Disponible en:
<http://www.cprac.org/consumpediamed/sites/all/documents/09pastaDientes.pdf>
30. Revista opciones; la pasta de dientes: año 2003 pág. 7-17 Disponible en:
<http://www.cprac.org/consumpediamed/sites/all/documents/09pastaDientes.pdf>

31. Antonia Barranca Enríquez; Manual de Técnicas de Higiene Oral; Universidad Veracruzana Región Veracruz Salud Bucal; año 2011; pág.3-9
32. German Barbiere Petrelli; Instrucciones de higiene oral; boar of the European federation of periodontology; año 2012; pág. 1- 24
33. C. Palma, A. Cahuana¹, L. Gómez² Odontopediatra exclusiva. Profesora titular del Máster de Odontopediatría. Universidad de Barcelona. 1Pediatra. Médico-estomatólogo. Odontopediatra; Guía de orientación para la salud bucal en los primeros años de vida. Acta Pediatría Esp. 2010; 68(7): 351-357 disponible en:
<http://www.odontologiaparabebes.com/pdf/Guia%20para%20la%20salud%20bucal.pdf>

7. ANEXOS

Colegio de Bachillerato Juan Montalvo

FICHA SOCIOECONÓMICA FAMILIAR

IMPACTO DE SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA FAMILIAR EN PREVALENCIA DE CARIES EN ESTUDIANTES DE CICLO BÁSICO DEL CJM DE MACHALA 2014.

1.-DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Apellidos y nombres:

Lugar y fecha de nacimiento:

Domicilio:

Teléfonos:

2.-DATOS FAMILIARES:

| Nombre de la madre: | edad | Estado civil | instrucción | Profesión/ocupación | Lugar de trabajo |
|---------------------|------|--------------|-------------|---------------------|------------------|
| | | | | | |

| sueldo | | Tipo de trabajo | |
|---------|-----|------------------|-----|
| 340 | () | Trabajo público | () |
| 340-500 | () | Privado | () |
| + 500 | () | Independiente | () |
| | | Trabajo eventual | () |
| | | No trabaja | () |

| Nombre del padre: | edad | Estado civil | instrucción | Profesión/ocupación | Lugar de trabajo |
|-------------------|------|--------------|-------------|---------------------|------------------|
| | | | | | |

| sueldo | | Tipo de trabajo | |
|---------|-----|-----------------|-----|
| 340 | () | Trabajo público | () |
| 340-500 | () | Privado | () |
| | | Independiente | () |

| | |
|-----------|--|
| + 500 () | Trabajo eventual () No trabaja () |
|-----------|--|

3._ FAMILIA Y SITUACIÓN SOCIOECONOMICA (detallar todos los miembros del grupo familiar)

| nombre | parentesco | Estado civil | edad | Instrucción | ocupación |
|--------|------------|--------------|------|-------------|-----------|
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |
| 5. | | | | | |
| 6. | | | | | |

| Sueldo | Tipo de trabajo |
|---------------------------------------|--|
| 1. 340 \$() 340-500 \$() +500 \$() | Trabajo público () privado () independiente () trabajo eventual () No trabaja () |
| 2. 340 \$() 340-500 \$() +500 \$() | Trabajo público () privado () independiente () trabajo eventual () No trabaja () |
| 3. 340 \$() 340-500 \$() +500 \$() | Trabajo público () privado () independiente () trabajo eventual () No trabaja () |
| 4. 340 \$() 340-500 \$() +500 \$() | Trabajo público () privado () independiente () trabajo eventual () No trabaja () |
| 5. 340 \$() 340-500 \$() +500 \$() | Trabajo público () privado () independiente () trabajo eventual () No trabaja () |
| 6. 340 \$() 340-500 \$() +500 \$() | Trabajo público () privado () independiente () trabajo eventual () No trabaja () |

Observaciones:

FICHA SOBRE EL ESTADO DE SALUD BUCAL.

| | | |
|-------------------------------|----------------------------|-----|
| Método de higiene que utiliza | Cepillado dental | () |
| | Enjuague bucal | () |
| | Cepillado y enjuague bucal | () |
| | Cepillado e hilo dental | () |

| | | |
|--------------------------------|---------------------|-----|
| Frecuencia de cepillado dental | 1 vez al día | () |
| | 2 veces al día | () |
| | 3 veces al día | () |
| | + de 3 veces al día | () |

| | | |
|----------------------------------|----------------|-----|
| Frecuencia de uso de hilo dental | 1 vez al día | () |
| | 2 veces al día | () |
| | 3 veces al día | () |

| | | |
|-----------------------------------|----------|-----|
| Causa de asistencia al odontólogo | Dolor | () |
| | Caries | () |
| | Limpieza | () |

| | | |
|--|---------------------|-----|
| Frecuencia de asistencia al odontólogo | 1 vez al año | () |
| | 2 veces al año | () |
| | + de 2 veces al año | () |

| | | |
|--|--------------------------------|-----|
| El estudiante recibe atención odontológica en: | Subcentro de salud | () |
| | Consultorios/clínicas privadas | () |

ODONTOGRAMA.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| RECESIÓN | <input type="checkbox"/> |
| MOVILIDAD | <input type="checkbox"/> |
| | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | |
| VESTIBULAR | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LINGUAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VESTIBULAR | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | |
| MOVILIDAD | <input type="checkbox"/> |
| RECESIÓN | <input type="checkbox"/> |

| 8 ÍNDICES CPO-ceo | | | | |
|-------------------|---|---|---|-------|
| | c | P | o | TOTAL |
| D | | | | |
| | c | e | o | TOTAL |
| d | | | | |



Machala, 26 de junio de 2014

Sr. Lic.

Fernando Correa Alvarado

RECTOR DEL COLEGIO DE BACHILLERATO "JUAN MONTALVO"

Ciudad.-

De mi consideración:

Yo, **ANTONY BUSTOS LOPEZ**, en calidad de estudiante egresado de LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, CARRERA DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL, por medio de la presente expongo ante usted el proyecto de tesis "**IMPACTO DE SITUACION SOCIOECONOMICA FAMILIAR EN PREVALENCIA DE CARIES EN ESTUDIANTES DE CICLO BASICO DEL COLEGIO JUAN MONTALVO DE MACHALA 2014**" a realizar previo a la obtención del Título de **ODONTÓLOGO**, para lo cual solicito a usted de la manera más comedida su autorización para realizar esta investigación en educandos de la sección vespertina, quienes por su edad están inmersos a dicha patología.

Para ejecutar este examen, serán necesarios aproximadamente diez minutos por estudiante, el mismo que será efectuado en el Departamento Médico del Plantel de acuerdo al horario que usted disponga.

Al término de la investigación los resultados serán proporcionados a la Institución para su buen uso.

Agradezco de antemano su aceptación a esta petición, y quedo a la espera de su contestación.

Cordialmente,

Antony Bustos López.

*Viceministro Vesp.
Agradezco por el
permiso para que
realice dicha labor
de investigación
en la sección vespertina
el día 26/06/2014*

CONSENTIMIENTO INFORMADO

SEÑOR PADRE O MADRE DE FAMILIA Y/O REPRESENTANTE

Es grato dirigirme a usted, para informarle que yo, Antony Jul Bustos López , estudiante egresado de la carrera de **ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL** estoy realizando mi trabajo de titulación acerca de **IMPACTO DE SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA FAMILIAR EN PREVALENCIA DE CARIES EN ESTUDIANTES DE CICLO BÁSICO DEL COLEGIO JUAN MONTALVO DE MACHALA 2014.**

La presencia de educandos con problemas de caries ocupa índices elevados si se considera que la prevalencia a nivel general según datos de la Organización Mundial de la Salud alcanzan un 90%, la asociación negativa entre el nivel socioeconómico y predominio de caries dental ha sido observada en dentición primaria y mixta lo que induce a la necesidad de diagnosticar el problema en grupos particulares como estudiantes del ciclo básico del colegio Juan Montalvo de Machala.

El desconocimiento de los padres y madres de familia de la relación que existe entre el nivel socioeconómico familiar y la prevalencia de caries, trae como consecuencia índices elevados de esta patología en sus hijos.

Es de suma importancia que comprenda esta información.

A continuación detallo el **procedimiento del estudio:**

1. Se recogerán datos personales del alumno.
2. Se realizará un examen clínico en el Departamento Médico del Colegio.
3. Se desarrollará un cuestionario de preguntas al estudiante.
4. Se tomarán fotos en las piezas dentales para determinar la presencia de caries y poder realizar dicho estudio.

El examen dental y todos los procedimientos descritos anteriormente se realizarán **una sola vez** en un tiempo aproximado de **15 minutos** y de forma **gratuita**. La participación de los estudiantes se realizará de forma **voluntaria**. Los datos recolectados en el estudio serán **confidenciales**.

El presente consentimiento informado ha sido anteriormente evaluado y aprobado por el comité de ética de la carrera de Odontología.

En caso de tener alguna duda o algún tipo de consulta puede comunicarse a los teléfonos 2982628 - 0985903463 y se comunicará con Antony Bustos López quien es el autor de esta investigación.

CONSENTIMIENTO:

Guayaquil 17 de junio del 2014

TEMA: IMPACTO DE SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA FAMILIAR EN PREVALENCIA DE CARIES EN ESTUDIANTES DE CICLO BÁSICO DEL COLEGIO JUAN MONTALVO DE MACHALA 2014.

Lugar de estudio: **Colegio Juan Montalvo de Machala**

Nombre del investigador: **Antony Bustos López**

Por lo descrito previamente acepto la participación de mi hijo/a en la investigación a realizar, habiendo leído complacidamente el procedimiento e información adjunta.

Luego de conocer el procedimiento del estudio que se detallará a continuación, si usted está de acuerdo en dejar participar a su hijo/a deberá firmar en el espacio correspondiente al final de la hoja.

Nombre y apellidos del Padre o Madre de Familia y/o

Representante.....

Nombre y apellidos del estudiante.....

Número de cédula del Representante.....

.....

Firma de aceptación.

Machala, 27 de junio de 2014

TABLA DE REGISTRO DE RESULTADOS

| | | |
|------------------------------------|------------------|------------|
| Estado civil de los padres | Madre | Padre |
| Soltero | 22% | 19% |
| Casado | 27% | 30% |
| Unión libre | 45% | 43% |
| Divorciado | 5% | 4% |
| Viudo | 1% | 0% |
| No sabe | 0% | 4% |
| total | 100% | 100% |
| Nivel de instrucción | Madre | Padre |
| Primaria | 65% | 61% |
| Secundaria | 20% | 27% |
| Superior | 8% | 4% |
| Ninguno | 7% | 8% |
| Total | 100% | 100% |
| Niveles de ingreso | Madre | Padre |
| 340\$ | 45% | 52% |
| 340-500\$ | 4% | 27% |
| > 500\$ | 3% | 15% |
| No trabaja | 48% | 6% |
| total | 100% | 100% |
| Tipo de trabajo | Madres | Padres |
| Trabajo publico | 3% | 4% |
| Trabajo privado | 22% | 48% |
| Trabajo independiente | 16% | 20% |
| Trabajo eventual | 11% | 22% |
| No trabaja | 48% | 6% |
| Total | 100% | 100% |
| Aportantes en la economía familiar | N° de aportantes | porcentaje |
| un aportante | 35 | 35% |
| dos aportantes | 46 | 46% |
| tres aportantes | 17 | 17% |
| cuatro aportantes | 1 | 1% |
| seis aportantes | 1 | 1% |
| total | 100 | 100% |
| Genero de los estudiantes | estudiantes | porcentaje |
| Masculino | 44 | 44 |
| Femenino | 56 | 56 |
| total | 100 | 100 |

| | | |
|--|-----------------------|-------------|
| Métodos de higiene utilizados | Número de estudiantes | porcentaje |
| Cepillado y pasta | 67 | 67 |
| Enjuague bucal | 0 | 0 |
| Cepillado y enjuague | 23 | 23 |
| Cepillo dental e hilo | 7 | 7 |
| todos | 3 | 3 |
| total | 100 | 100 |
| Frecuencia de cepillado | Número de alumnos | porcentaje |
| Una vez al día | 12 | 12% |
| Dos veces al día | 36 | 36% |
| Tres veces al día | 46 | 46% |
| Más de tres veces al día | 6 | 6% |
| total | 100 | 100% |
| Frecuencia del uso de hilo dental | Frecuencia | Porcentaje |
| Una vez al día | 5 | 5% |
| Dos veces al día | 1 | 1% |
| Tres veces al día | 2 | 2% |
| No usa | 92 | 92% |
| Total | 100 | 100% |
| Causa de asistencia al odontólogo | Número de estudiantes | Porcentaje% |
| Dolor | 19 | 19% |
| Caries | 25 | 25% |
| Limpieza | 39 | 39% |
| Dolor y caries | 4 | 4% |
| Caries y limpieza | 9 | 9% |
| Dolor limpieza | 2 | 2% |
| Todos | 2 | 2% |
| Total | 100 | 100% |
| Asistencia al odontólogo | N° de estudiantes | porcentaje |
| Una vez al año | 62 | 62% |
| Dos veces al año | 29 | 29% |
| Más de dos veces al año | 9 | 9% |
| total | 100 | 100% |
| Lugar de atención odontológica | N° de estudiantes | Porcentaje |
| Subcentro de salud | 91 | 91% |
| Consultorio/clínica privada | 9 | 9% |
| total | 100 | 100% |