



Carrera de Odontología.

Tesis de grado

Previo a la obtención del título de:

Odontóloga.

Tema:

Caracterización de caries dental en los niños de la escuela 30 de Septiembre del cantón Rocafuerte, en el periodo marzo – septiembre de 2014.

Autora:

Mery Fernanda Zambrano Zamora.

Directora de Tesis:

Dra. Yanet López Mena.

Cantón Portoviejo – Provincia de Manabí – República del Ecuador.

2014.

## **CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS.**

Dra. Yanet López, certifica que la tesis de investigación titulada: Caracterización de caries dental en los niños de la escuela 30 de Septiembre del cantón Rocafuerte, en el periodo marzo – septiembre de 2014, provincia Manabí, República del Ecuador, es trabajo original de la estudiante Mery Fernanda Zambrano Zamora. La misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

---

Dra. Yanet López Mena.

Directora de Tesis.

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.**

Tema:

Caracterización de caries dental en los niños de la Escuela 30 de septiembre del cantón Rocafuerte. Tesis de grado sometida a tribunal examinador como requisito previo a la obtención del título de odontólogo.

Tribunal:

---

Dra. Lucía Galarza.  
Coordinadora de la carrera.

---

Dra. Yanet López.  
Directora de tesis.

---

Dra. Bernardita Navarrete.  
Miembro del tribunal.

---

Dr. Fabricio Loor.  
Miembro del tribunal.

## **DECLARATORIA DE AUTORÍA.**

La responsabilidad de las ideas, resultados y conclusiones del presente trabajo investigativo titulado: Caracterización de caries dental en los niños de la Escuela 30 de septiembre del cantón Rocafuerte, pertenece exclusivamente a la autora. La misma cede sus derechos de autor al patrimonio de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

---

Mery Fernanda Zambrano Zamora.

## **AGRADECIMIENTO.**

Siempre tuvo el control de toda situación y me alentaba en cada paso que daba, Dios mi razón de ser. A mi esposo, con su apoyo hemos logrado llegar hasta aquí, compartiendo momentos de alegría y preocupaciones logrando superar cada obstáculo, a mis padres por siempre hacer ahínco en lograr mi objetivo de ser profesional.

A todos quienes conforman la carrera de Odontología, porque contribuyeron no solo brindándome sus conocimientos, sino también valores que me servirán durante toda mi existencia, enseñando constancia, responsabilidad y honestidad.

Mery Fernanda Zambrano Zamora.

## **DEDICATORIA.**

Este gran logro se lo dedico a muchas personas que ha colaborado para que yo hoy este escribiendo esto, y aunque quizá no logre mencionarlas quiero que sepan que con una palabra infundieron aliento cuando estuve a punto de desmayar, y reconfortaron mi alma cuando no podía más.

A Dios, por bendecirme y darme fuerzas para seguir adelante. A mi hija, Dasha Fernanda, que me inspira seguir cada día, no decaer y siempre dar lo mejor de mí. A mi esposo Fernando Enrique, por estar incondicionalmente a mi lado, dándome su apoyo y paciencia en momentos de mucha presión. Porque siempre me dio palabras y gestos que me animaban.

A mis padres Julio Iván Mery y hermanos, quienes decidieron creerme y apoyarme en la decisión de ser Odontóloga, siempre pilares fundamentales para sentirme fortalecida en este gran paso de mi vida.

Mery Fernanda Zambrano Zamora.

## RESUMEN.

Indagando la obra de Bordoni<sup>1</sup> (2010) puedo referenciar que “la caries dental continua siendo el principal problema de salud pública en odontología, durante la niñez es cinco veces más frecuente que el asma y siete veces más frecuente que la fiebre del heno (en Estados Unidos)”. (p. 184).

Por lo que el propósito de esta investigación fue constatar si la enfermedad bucal caries dental, motivo de estudio durante muchos años está relacionada a varios factores. La importancia de este estudio se radica en caracterizar la caries dental en los niños entre 5 y 15 años de edad de la escuela 30 de Septiembre del cantón Rocafuerte en el año 2014. Para lograr este objetivo se trabajó con toda la población comprendida entre 5 y 15 años de edad, se procedió a caracterizar la salud dental, y por último se determinó la presencia de caries, pérdidas o exfoliadas y obturadas en dentición permanente y temporal.

Los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento para la recolección de información de la investigación fue la ficha de observación, donde se observó CPO-D ceod. Estos nos permitieron concluir que la población estudiada comprendida entre 5 y 15 años de edad con dentición temporal y permanente no tiene diferencia significativa en cuanto a la presencia de lesiones cariosas considerando que a mayor edad, mayor cuidado dental debería existir.

---

<sup>1</sup>Bordoni, N., Escobar, R., Castillo, M. (2010). *Odontología pediátrica: La salud del niño y el adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires, República Argentina: Editorial Panamericana.

Analizando la obra de Barrancos<sup>2</sup> (2006) puedo referenciar que:

La odontología actual se orienta hacia una detección temprana de las lesiones y un tratamiento más preventivo que restaurador; la correcta evaluación del riesgo será esencial para mejorar los valores predictivos de los nuevos métodos de cribaje y diagnóstico sobre la base de la preselección de las poblaciones de riesgo. (p. 365).

Se aplicó a los estudiantes una ficha de observación la cual dio resultados de CPO-D 2,16 y ceo-d 2,08 con un índice de riesgo moderado, siendo el componente caries el más alto en los estudiantes. Por lo que se determinó el estado de la salud buco dental y las necesidades de tratamientos en los niños de la escuela, concluyó que se debe concientizar a los padres de familia, estudiantes y docentes de la institución para propiciar mayor bienestar y salud dental los estudiantes.

---

<sup>2</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.



## **ABSTRACT.**

Bordoni (2010) he notes that "Tooth decay remains the largest public health problem in dentistry during childhood is five times more common than asthma and seven times more common than hay fever (in the U.S.)" (p. 184).

So the purpose of this investigation was to determine whether dental caries, is related to several factors. The importance of this study lay in characterizing root caries in children between 5 and 15 years old school 30 September canton Rocafuerte in 2014. To achieve this goal we worked with the whole population between 5 and 15 years, we proceeded to characterize dental health, and finally the presence of caries, loss or exfoliated and sealed in permanent and temporary dentitions were determined.

The data obtained by the application of the instrument were collected in the observation sheet, where CLS-T and ces-t were observed. These allowed us to conclude there is not significant difference in the presence of carious lesions because dental care should increase with age.

The work of Canyons (2006) refers that: Current dentistry is aimed at early detection of lesions and a treatment more preventative than restorative; proper risk assessment is essential in improving the predictive values of the new methods of screening and diagnosis, based on the screening of populations at risk. (p. 365).

An odontological examination was applied to the students and the results of CLS-T and ces-t showed a moderate risk of caries. As the state of oral health and treatment needs in school children was determined, it was concluded that should raise awareness among parents, students and teachers of the institution in order to promote greater well-being and dental health in students.

## ÍNDICE.

Certificación de la directora de tesis.....	II
Certificación del tribunal examinador.....	III
Declaratoria de autoría.....	IV
Agradecimiento.....	V
Dedicatoria.....	VI
Resumen.....	VII
Abstract.....	IX
Índice.....	XI
Introducción.....	1
Capítulo I.....	3
1. Problematización.....	3
1.1. Tema de investigación.....	3
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Formulación del problema.....	4
1.4. Planteamiento del problema.....	4
1.5. Delimitación del problema.....	5
1.5.1. Delimitación espacial.....	5
1.6. Justificación.....	5
1.7. Objetivos.....	7
1.7.1. Objetivo general.....	7
1.7.2. Objetivos específicos.....	7
Capítulo II.....	8
2. Marco Teórico Conceptual y Referencial.....	8

2.1. Caries dental.....	8
2.1. Etiopatogenia.....	10
Substratos.....	11
Huésped.....	11
Microorganismo.....	12
2.2. Epidemiología.....	13
2.3. Clasificación de la caries.....	14
Índice CPO-D ceo-d.....	16
2.4. Objetivo de salud de la OMS para el siglo XXI.....	16
2.5. Características de la dentición infantil.....	17
Susceptibilidad a la caries dental.....	19
2.6. Tratamiento de la caries.....	21
Tratamientos preventivos.....	21
Tratamientos restaurativos.....	23
Tratamiento químico de la caries dental.....	23
2.7. Complicaciones de la caries dental.....	24
2.8. Unidades de observación y análisis.....	25
2.9.1. Variables.....	25
Matriz de operacionalización de las variables.....	25
Capítulo III.....	26
3. Marco Metodológico.....	26
3.1. Modalidad de la investigación descriptiva.....	26
3.2. Tipo de investigación.....	26
3.3. Técnicas.....	26

3.4. Instrumentos.....	26
3.5. Recursos.....	26
3.5.1. Humanos.....	26
3.5.2. Materiales.....	26
3.5.3. Recursos tecnológicos.....	27
3.5.4. Recursos económicos.....	27
3.6. Población y muestra.....	27
3.6.1. Población.....	27
3.7. Recolección de la información.....	28
3.8. Procesamiento de la información.....	28
Capítulo IV.....	29
Análisis en interpretación de los resultados.....	29
Cuadro 1.....	29
Gráfico 1.....	30
Cuadro 2.....	32
Gráfico 2.....	32
Cuadro 3.....	34
Gráfico nº 3.....	34
Cuadro 4.....	36
Gráfico nº 4.....	37
Cuadro 5.....	39
Gráfico nº 5.....	39
Cuadro 6.....	42
Gráfico nº 6.....	44

Cuadro 7.....	47
Gráfico nº 7.....	47
Cuadro 8.....	50
Grafico nº 8.....	50
Cuadro 9.....	52
Gráfico nº 9.....	52
Cuadro 10.....	54
Gráfico nº 10.....	54
Capítulo V.....	57
5. Conclusiones y recomendaciones.....	57
5.1. Conclusiones.....	57
5.2. Recomendaciones.....	57
Capítulo VI.....	59
6. Propuesta .....	59
6.1. Tema.....	59
6.1.1. Clasificación del proyecto.....	59
6.1.2. Localización.....	59
6.2. Justificación.....	59
6.3. Marco Institucional.....	60
6.4. Objetivos.....	62
Objetivo general.....	62
Objetivos específicos.....	62
6.5. Descripción de la propuesta.....	63
6.6. Beneficiarios.....	63

Beneficiarios Directos.....	63
Beneficiarios Indirectos.....	63
6.7. Sostenibilidad.....	63
Bibliografía.....	64
Anexos.....	71

## INTRODUCCIÓN.

Analizando la obra de Castillo et. al.<sup>3</sup> (2011) puedo conocer que: “empezamos un nuevo milenio, y la enfermedad caries dental prevalece en nuestra población. Cada vez más temprano aparecen las lesiones de caries incipientes en infantes, niños y adolescentes”. (p. 94).

Examinando la obra de Hernández<sup>4</sup> (2008) puedo citar que “las enfermedades dentales suponen una pesada carga para los servicios de atención sanitaria, pues representa del 5 y el 10 % del gasto total en atención de salud”. (p. 213).

Observando la obra de Laserna<sup>5</sup> (2008) puedo referenciar que “la caries dental y la enfermedad periodontal, afecta a más del 95% de la población a pesar de cepillar los dientes todos los días, y pueden afectar a órganos vitales”. (p. 31).

Analizando la obra de Barrancos<sup>6</sup> (2006) puedo transcribir que:

La higiene bucal para la prevención de alteraciones bucales debe ser eficaz y completa. Recordando siempre que se deben eliminar los residuos de alimentos y placa bacteriana, no solo de la superficie dental, sino también de los espacios interproximales, lengua y carrillos. Mantener los dientes y las encías libres de placa es importante, tomando en consideración la rapidez con la que se forma, y su influencia en el desarrollo del proceso cariogénico y alteración del estado periodontal. Se debe de tener claro que el cepillado solo es insuficiente, ya que únicamente elimina hasta un 50% de la placa, es por eso, que se deben incluir otros implementos de higiene como son: la seda dental, enjuagues bucales, acompañados de la visita al odontólogo por lo menos dos veces al año. (p. 307).

---

<sup>3</sup>Castillo, R. et. al. (2011). *Estomatología pediátrica*. (1ª ed.). Madrid, Reino de España: Editorial Ripano S.A.

<sup>4</sup>Hernández, M., Plasencia, D., Martín, I. (2008). *Dietoterapia*. La Habana, República de Cuba: Editorial Ciencias Médicas.

<sup>5</sup>Laserna Santos, V. (2008). *Higiene dental personal diaria*. Victoria BC, Canadá: Trafford Publishing.

<sup>6</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.



De acuerdo a las técnicas aplicadas se pudo medir la prevalencia de caries dental donde se utilizaron los índices del CPO y ceo. Con los cuales se registró la historia clínica de la caries dental actual. Para ello se tomó como muestra a 150 estudiantes comprendidos entre 5 a 15 años de escuela fiscal mixta 30 de Septiembre del cantón Rocafuerte, en el periodo marzo – septiembre de 2014.

# CAPÍTULO I.

## 1. Problematización.

### 1.1. Tema de la investigación.

Caracterización de caries dental en los niños de la Escuela 30 de Septiembre del cantón Rocafuerte, en el periodo marzo – agosto de 2014.

### 1.2. Antecedentes.

Analizando la obra de Bordoni<sup>7</sup> (2010) puedo referenciar que “las enfermedades bucales son un elemento crucial en el estado general de salud en la región de América Latina y el Caribe, pues mantienen en ella una prevalencia alta e implican costos de tratamientos muy elevados”. (p. 886).

Indagando a obra de Cuenca<sup>8</sup> (2013) puedo citar que “la persistencia de la caries dental como problema de salud pública se relaciona directamente con los determinantes de la caries dental y las intervenciones se deben dirigir a un contexto social”.

---

<sup>7</sup>Bordoni, N., Escobar, R., Castillo, M. (2010). *Odontología pediátrica: La salud del niño y el adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires, República Argentina: Editorial Panamericana.

<sup>8</sup>Cuenca, E., Baca, P. (2013). *Odontología preventiva y comunitaria*. (4ª Ed.) Barcelona, Reino de España: Elsevier Masson.

Investigando la información disponible en el sitio web Castillo<sup>9</sup> (2011) puedo referenciar que:

La caries dental constituye una enfermedad de carácter universal, manifiesta su ataque desde el primer año de vida, afecta aproximadamente a 95% de la población mundial mayor de 5 años y es más frecuente entre las personas de 5 a 14 años de edad. (En introducción párr. 5).

Siendo la intención de este estudio que sirva como base para investigaciones posteriores y para la planificación y realización de programas preventivos y conservadores, con el fin de reducir la prevalencia de caries en escolares.

### **1.3. Formulación del problema.**

Se desconocen las características de la caries dental en la población infantil de la Escuela “30 de septiembre” del cantón Rocafuerte.

### **1.4. Planteamiento del problema.**

Indagando la página web del Diario Hoy<sup>10</sup> (2008) puedo transcribir que “de acuerdo a las cifras arrojadas por la Organización Mundial de la Salud, unos 5 millones de escolares presentan caries”.

Indagando la obra de Barrancos<sup>11</sup> (2006) puedo conocer que “El reconocimiento de la caries dental como una enfermedad infecciosa, con microorganismos específicos involucrados en su

---

<sup>9</sup>Castillo, G., García, N. (2011). *Prevalencia de caries dental en la población infantil que acude al ambulatorio urbano La Haciendita en el Municipio Mariara, estado Carabobo*. [En línea]. Consultado: [23, abril, 2014] Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/4/art11.asp>

<sup>10</sup>Diario Hoy. (2008, octubre). El 90% de escolares ecuatorianos tiene caries. El Diario Hoy. [En línea]. Español. Disponible en: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-90-de-escolares-ecuatorianos-tiene-caries-309377.html> [2014, mayo 25].

<sup>11</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

etiología, posibilita el empleo racional de antimicrobianos locales en la odontología actual”. (p. 297).

Indagando en la página de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>12</sup> (2007) puedo referenciar un artículo que especifica: “la atención odontológica curativa tradicional representa una importante carga económica para muchos países de ingresos altos, donde el 5% - 10% del gasto sanitario público guarda relación con la salud bucodental”. (Párr. 8).

## **1.5. Delimitación del problema.**

### **1.5.1. Delimitación espacial.**

La presente investigación se desarrolló en los estudiantes de 5 a 15 años de la escuela fiscal 30 de Septiembre del cantón Rocafuerte, en el periodo marzo – septiembre de 2014. Provincia Manabí; República del Ecuador.

## **1.6. Justificación.**

Investigando en la página oficial de la O.M.S.<sup>13</sup> (2007) puedo conocer que “la caries dental es considerada como “un problema de salud pública por ser una de las patologías bucales de mayor prevalencia, según un estudio en el 2008 el 60%-90% de los escolares de todo el mundo tienen caries dental”. (párr. 4).

---

<sup>12</sup>Organización Mundial de la Salud. (2007). *Salud Bucodental*. [En línea]. Consultado: [8, enero, 2014] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

<sup>13</sup>Idem.

Analizando la obra de Bordoni<sup>14</sup> (2010) puedo citar que:

En América Latina y el Caribe, la salud bucodental sigue siendo una faceta crucial de las condiciones generales de salud por la importancia que reviste como parte de la carga mundial de morbilidad bucodental, los costos relacionados con el tratamiento y la posibilidad de aplicar medidas eficaces de prevención. (p. 887).

Es por esto que creo que a la población infantil entre 5 y 15 años de edad es necesario estudiarla, Indagando en la obra de Gómez de Ferraris<sup>15</sup> (2009) puedo referenciar que “los elementos primarios le sirven al niño durante los años siguientes, pues a los 6 años comienzan a exfoliarse y son reemplazados por los permanentes”. (p. 394). Siendo una etapa crucial por cuanto se produce este cambio dental y al estar las piezas cariadas pueden influir en patologías bucales, que al no tratarse a tiempo conlleva a un sinnúmero de complicaciones que puede terminar afectando la personalidad del niño o la niña.

Siendo cada vez más urgente la necesidad de la prevención estomatológica integral. Por ello es preciso educar a cada una de las personas tanto padres como hijos para proteger y promover la salud, identificando los factores que influyen en la aparición de las lesiones cariosas en edades tempranas. Permitiendo obtener resultados que den beneficios extraordinarios para nuestra población escolar, con vistas a futuro de disminuir en una buena medida su aparición y elevar así su nivel de salud oral.

---

<sup>14</sup>Bordoni, N., Escobar, R., Castillo, M. (2010). *Odontología pediátrica: La salud del niño y el adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires, República Argentina: Editorial Panamericana.

<sup>15</sup>Gómez de Ferraris, M., Campos, A. (2009). *Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental*. (3ª Ed.) Estados Unidos Mexicano: Editorial Médica Panamericana.

Es por esto que los beneficiarios de la investigación no solo serán los escolares, sino también los padres de familia y la unidad educativa, con el propósito de que pueda servir como herramienta para mejorar la salud oral de los estudiantes.

## **1.7. Objetivos.**

### 1.7.1. Objetivo general.

Caracterizar de caries dental en los niños entre 5 y 15 años de edad de la escuela 30 de Septiembre del cantón Rocafuerte, en el periodo marzo – septiembre de 2014.

### 1.7.2. Objetivos específicos.

-Determinar la prevalencia de las caries dentales en los niños de la escuela 30 de septiembre del cantón Rocafuerte.

-Describir la población estudiada teniendo en cuenta la edad y sexo.

-Describir la caries dental teniendo en cuenta el número de las piezas que más se afectan y la localización de la misma.

## CAPÍTULO II.

### 2. Marco Teórico Conceptual y Referencial.

#### 2.1. Caries dental.

Analizando la obra de Guedes<sup>16</sup> (2011) puedo referenciar que “son varios los conceptos que se han utilizado para definir la caries dental, tales como enfermedad de origen infecciosa, transmisible, multifactorial, crónica y en general de progresión lenta”. (p. 133).

Comparando la obra de Ross Michael<sup>17</sup> (2008) puedo conocer que “la caries dental es una enfermedad microbiana infecciosa de los dientes cuya consecuencia es la destrucción de los tejidos calcificados afectados, o sea el esmalte, la dentina y el cemento”. (p. 540).

Indagando la obra de Guedes<sup>18</sup> (2011) puedo citar que:

Existe una distinción entre los conceptos de enfermedad caries y lesiones cariosas. La enfermedad caries es una condición crónica, caracterizada por el desequilibrio entre los constantes cambios minerales que ocurren entre los tejidos dentarios y el medio fluido bucal y las lesiones de caries son las señales de ese desequilibrio, cuando hay predominancia de la pérdida de minerales del esmalte y de la dentina. (p. 133).

Razonando la obra de Bartolomé<sup>19</sup> (2008) puedo conocer que “la caries es la consecuencia de una bacteria sobre la estructura mineral del diente, que avanzará hasta causar una infección en

---

<sup>16</sup>Guedes-Pinto, A. Bonecker, M. Delgado C., Crivello, O. (2011). *Odontopediatría: Fundamentos de odontología*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Editora Livraria Santos.

<sup>17</sup>Ross, H., Pawlina, W. (2008). *Histología texto y atlas color con Biología Celular y Molecular*. (5ª ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>18</sup>Guedes-Pinto, A. Bonecker, M. Delgado C., Crivello, O. (2011). *Odontopediatría: Fundamentos de Odontología*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Editora Livraria Santos.

<sup>19</sup>Beltrán, B. (2008). *El médico solo no basta: Todo lo que debes saber antes y después de la receta médica*. Madrid, Reino de España: Editorial Arán.

el diente o en otro órgano como consecuencia del desplazamiento de las bacterias por el torrente sanguíneo”. (p. 123).

Analizando la obra de Bordoni<sup>20</sup> (2010) puedo exponer que:

El término correcto es caries dental y su definición es enfermedad multifactorial, universal, caracterizada por la disolución química, localizada de los tejidos dentarios duros del diente, por la acción de los ácidos orgánicos, resultantes del metabolismo bacteriano de azúcares de bajo peso. (p. 167).

Observando la obra de Cuenca<sup>21</sup> (2013) puedo citar que:

La enfermedad es el resultado de la interacción de tres factores fundamentales, microbiota cariogénica, hospedero susceptible y sustrato (dieta) que necesitan ejercer su influencia a lo largo del tiempo para que se desarrolle la enfermedad”. Aunque para muchos autores este enfoque está incompleto ya que debe incluir “la interacción de múltiples factores determinantes que pueden actuar en el individuo y la comunidad”. (p. 94).

Analizando la obra de Cuenca<sup>22</sup> (2013) puedo conocer que:

La caries dental solo se desarrolla en las superficies de los dientes cubiertas de biopelícula, la cual es considerada el principal factor etiológico. Sin embargo, las modificaciones microbianas de la placa que inducen la enfermedad son debidas a cambios ecológicos externos o internos. La dieta, la saliva y la propia estructura del diente interactúan para modificar la patogenicidad de la placa. (p. 96).

Leyendo la obra de Guedes et. al.<sup>23</sup> (2011) puedo referir que:

El biofilm o placa dental está constituido por comunidades de microorganismos adheridas a la superficie dentaria, inmersos en una matriz extracelular, expuestos a fuentes de agua y nutrientes. Cerca de 300 especies de microorganismos están presentes en el biofilm dentario, determinando la complejidad y diversidad de la microbiota de la

---

<sup>20</sup>Bordoni, N., Escobar, R., Castillo, M. (2010). *Odontología pediátrica: La salud del niño y el adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires, República Argentina: Editorial Panamericana.

<sup>21</sup>Cuenca, E., Baca, P. (2013). *Odontología preventiva y comunitaria*. (4ª Ed.) Barcelona, Reino de España: Elsevier Masson.

<sup>22</sup>Ídem.

<sup>23</sup>Guedes-Pinto, A. Bonecker, M. Delgado C., Crivello, O. (2011). *Odontopediatría: Fundamentos de Odontología*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Editora Livraria Santos.



cavidad bucal, siendo estas especies estudiadas desde Anthony van Leeuwenhoek, quien primeramente describió la existencia de microorganismos en depósitos dentarios. (p. 134).

Estudiando la obra de Barrancos<sup>24</sup> (2006) puedo citar que:

La composición de la biopelícula varía según el tiempo de maduración y la región de la pieza dentaria colonizada. Se la ha descrito como una estructura formada por dos matrices: la capa salival o cutícula acelular adquirida y la capa formada por microorganismos y polímeros extracelulares. (p. 343).

## 2.2. Etiopatogenia.

Leyendo la obra de Correa<sup>25</sup> (2009) puedo transcribir que:

Los factores etiológicos de la caries dental en pacientes infantiles son probablemente los mismos asociados a la enfermedad en la población en general. La asociación “microbiota/dieta/higiene/huésped” (Keyes, 1960) desempeña de la misma forma las interacciones en el desarrollo de la caries, siendo el huésped naturalmente “más” susceptible, en vista de tres factores que se destacan: Edad del diente, Incapacidad del niño para realizar la remoción de la placa adecuadamente, responsabilidad de la dieta. (p. 162).

Analizando la obra de Negroni<sup>26</sup> (2009) puedo explorar que:

Paul Keyes en 1960, en forma teórica y experimental, estableció que la etiopatogenia de la caries obedece a la interacción simultánea de tres elementos o factores principales: un factor “microorganismo” que en presencia de un factor “sustrato” logra afectar a un factor “diente” también denominado hospedero. (p. 225).

---

<sup>24</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>25</sup>Correa, M. (2009). *Odontopediatría en la primera infancia*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Santos Editora.

<sup>26</sup>Negroni, M. (2009). *Microbiología Estomatológica, Fundamentos y Guía Práctica*. (2ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Panamericana.

## Substratos.

Observando la obra de Castillo<sup>27</sup> (2011) puedo conocer que “los carbohidratos fermentables son considerados los principales responsables de la aparición y desarrollo de la caries dental”. (p. 99).

Analizando la obra de Bordoni<sup>28</sup> (2010) puedo citar que “los carbohidratos son constituyentes importantes en la dieta humana”, por ello hay que mencionar que “cuando se habla de azúcares se hace referencia a todos los monosacáridos y disacáridos”, y entre “los polisacáridos encontramos a los almidones”. (p. 274).

Analizando la obra de Casanueva et. al.<sup>29</sup> (2008) puedo citar que “a través de diversos estudios epidemiológicos se ha encontrado una estrecha relación entre la cantidad de azúcar consumida por día y el índice de caries”. (p. 245).

## Huésped.

Razonando la obra de López<sup>30</sup> (2011) puedo transcribir que:

Se llama huésped susceptible aquella persona que tiene mayor riesgo de adquirir la enfermedad debido a sus características individuales. Los factores que hacen susceptible a un individuo incluyen la edad y las condiciones locales de su cavidad oral, como la saliva, los factores genéticos e inmunológicos, y estructura del diente. (p. 86).

---

<sup>27</sup>Castillo, R. et. al. (2011). *Estomatología pediátrica*. (1ª Ed.) Madrid, Reino de España: Editorial Ripano S.A.

<sup>28</sup>Bordoni, N., Escobar, R., Castillo, M. (2010). *Odontología pediátrica: La salud del niño y el adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires, República Argentina: Editorial Panamericana.

<sup>29</sup>Casanueva, E., Kaufer, M. Pérez, A., Arroyo, P. (2008). *Nutriología médica*. (3ª Ed.). Estados Unidos Mexicanos: Fundación Mexicana para la Salud. Editorial Médica Panamericana. S.A.

<sup>30</sup>López, J. (2011). *Higiene Oral*. Bogotá, Republica de Colombia: Zamora Editores Ltda.

Analizando la obra de Cameron<sup>31</sup> (2010) puedo explorar que:

La saliva se excreta a velocidades diferentes con distintos constituyentes dependiendo de la presencia o ausencia de factores estimulantes; por ejemplo es estimulada por la masticación presenta una mayor concentración de iones de calcio y fosfato. Al eliminar el sustrato y gracias al efecto taponamiento ácido, la saliva coadyuva a equilibrar el proceso carioso ya que desempeña un papel fundamental en la remineralización. Por lo tanto una disminución en la cantidad o calidad puede aumentar de forma sustancial el riesgo de caries. (p. 41).

Estudiando la obra de López<sup>32</sup> (2011) puedo citar que:

Cada individuo responde diferente frente al agente microbiológico, de acuerdo a su componente genético” y que la respuesta inmune “Es dada por anticuerpos de tipo inmunoglobulina A, secretada por la saliva, unidas a proteínas antigénicas impidiendo que se adhieran al diente dando como resultado que no haya formación de placa y como consecuencia no se inicie el proceso carioso. (p. 87).

Analizando la obra de Henostroza<sup>33</sup> (2008) puedo citar que:

La anatomía como zonas de contacto salientes o fosas y fisuras profundas, la disposición y la oclusión de los dientes, guardan estrecha relación con la aparición de lesiones cariosas, ya que favorecen la acumulación de placa y alimentos pegajosos, además de dificultar la higiene bucal. También debemos tener en cuenta la solubilización de minerales que comienza en la parte más superficial del esmalte; a este nivel los prismas son ricos en fosfato de calcio y carbonatos de calcio, pero a medida que avanza la lesión al interior se va encontrando con presencia de carbonatos. (p. 47).

### Microorganismo.

Analizando la obra de Barrancos<sup>34</sup> (2011) puedo citar que “la cavidad bucal constituye un sistema ecológico complejo. Algunos microorganismos son retenidos por mecanismos

---

<sup>31</sup>Cameron, A. Widmer, R. (2010). *Manual de Odontología Pediátrica*. (3ª Ed.) Barcelona, Reino de España: Elsevier.

<sup>32</sup>López, J. (2011). *Higiene Oral*. Bogotá, República de Colombia: Zamora Editores Ltda.

<sup>33</sup>Henostroza, G. (2008). *Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Editorial Ripano.

<sup>34</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

específicos de adherencia en las superficies de mucosas y particularmente en las piezas dentarias”. (p. 297).

Leyendo la obra de Tortora<sup>35</sup> (2007) puedo citar que:

La población microbiana que se encuentra sobre el diente y a su alrededor es muy compleja, se han aislado más de 700 especies de bacterias de la cavidad oral, es probable que la bacteria *Streptococcus Mutans*, coco gram positivo sea la causante de caries. La iniciación de la caries depende de la adhesión de *S. Mutans* u otros estreptococos al diente, estas bacterias no se adhieren a dientes limpios, pero en pocos minutos un diente recién cepillado se cubre de una película de proteínas de la saliva. En pocas horas las bacterias cariogénicas se establecen en esta película y comienzan a producir un polisacárido llamado dextrano, que actúa con la placa bacteriana adheriéndose a las superficies de los dientes. El *S. Mutans* prefiere las grietas u otros sitios dentarios protegidos de la acción erosiva de pulido de la masticación o de la acción limpiadora del litro de saliva producido por la boca. (p. 747).

Examinando la obra de Guedes et. al.<sup>36</sup> (2011) puedo citar que “las bacterias fuertemente asociadas a las caries dentarios son: *S. mutans*, *S. anginosus*, *S. constellatus*, *S. gordinii*, *S. intermedius*, *S. mitis*, *S. oralis*, *S. salivarius* y *S. sanguis*”. (p.135).

### **2.3. Epidemiología.**

Leyendo la obra de López<sup>37</sup> (2011) puedo referenciar que:

El 82% de la población colombiana padece algún grado de la enfermedad o bien tiene secuelas. El 60% de los niños de 5 años, en dentición temporal tiene historia de caries, situación que tiende a aumentar a los 7 años a un 73%. En los adolescentes se detecta que el porcentaje de persona con historia de caries es de 71% a los 12 años y aumenta hasta un 90% a los 19 años. Las secuelas de la enfermedad, patología pulpar y pérdida de dientes, implica endodoncia, rehabilitación y exodoncia que aumentan los costos de

---

<sup>35</sup>Tortora, G., Funke, B., Case, C. (2007) *Introducción a la microbiología* (9ª ed.) Buenos Aires, República Argentina: Médica Panamericana.

<sup>36</sup>Guedes-Pinto, A. Bonecker, M. Delgado C., Crivello, O. (2011). *Odontopediatría: Fundamentos de Odontología*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Editora Livraria Santos.

<sup>37</sup>López, J. (2011). *Higiene Oral*. Bogotá, República de Colombia: Zamora Editores Ltda.

tratamiento, en la gran mayoría de los casos inaccesibles para la población general. (p. 85).

Analizando la obra de Guedes et. al.<sup>38</sup> (2011) puedo exponer que:

En Brasil, en el año 2004, casi el 27% de los niños de 18 a 36 meses presentan por lo menos un diente deciduo con lesión de caries, y esa prevalencia lleva casi a l 60% en niños de 5 años de edad. En relación a la prevalencia de caries en dentición permanente, el 69% de los niños con 12 años presentan por lo menos un diente atacado. La severidad media de caries en niños de 18 a 36 meses de edad el ceo –d es de 1,1, mientras que para niños de 5 años de edad el ceo-d es de 2,8 y para aquellos con 12 años de edad el CPO –D es de 2,8. (p. 142).

#### **2.4. Clasificación de la caries.**

Se clasifican de varios tipos: anatomopatológica, sintomatológica, topográfica, clínica y radiográfica.

Leyendo la obra de la Academia Italiana di Conservativa (AIC)<sup>39</sup> (2010) puedo citar que:

Caries de esmalte.-Se presenta macroscópicamente en las superficies lisas como una mancha blanquecina, opaca que puede evolucionar hacia cavitación o bien pigmentarse.

Caries de dentina.- Se encuentra de dos formas. De forma aguda, que es la que se observa en dientes jóvenes, es de evolución rápida, con aspecto de color blanco amarillento. Y una forma crónica o caries detenida, de evolución lenta y frecuente en el diente adulto. Es de color pardo. Negruzco y de consistencia más dura en comparación con la caries activa del diente joven.

El esquema de Carlier describe 5 zonas de la caries dentinaria con dirección corono apical: una externa y desorganizada, una subyacente que contiene dentina reblandecida, un nivel de invasión bacteriana y más profundamente una zona transparente con obliteración de los túbulos de dentina y que da paso a la última porción, la dura, indicativa de reacción pulpar. (pp. 2-15).

---

<sup>38</sup>Guedes-Pinto, A. Bonecker, M. Delgado C., Crivello, O. (2011). *Odontopediatría: Fundamentos de Odontología*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Editora Livraria Santos.

<sup>39</sup> Academia Italiana di Conservativa. (2010). *Odontología Restauradora*. Barcelona, Reino de España: Elsevier Masson.

Estudiando la obra de Castillo<sup>40</sup> (2011) puedo transcribir que:

“Caries inicial del esmalte se presenta: Asintomática, con áreas oscuras pigmentadas en los surcos, con zonas blanquecinas lactescentes en las superficies lisas, sobre todo en localización interproximales. La cual se puede referirse dolor debido a la irritación del periodonto y posible sangrado gingival”. (p. 123).

Analizando la obra de Massioli<sup>41</sup> (2013) puedo transcribir que:

“La clasificación topográfica de caries, la más conocida y utilizada es la de Black que divide la caries coronal de la caries radicular.

La clase I: depresiones anatómicas de, surcos y fosas de los dientes posteriores. Surcos y agujeros

La clase II: cavidades proximales de molares y premolares.

La clase III: cavidades proximales de incisivos y caninos sin afección del ángulo incisivo.

La clase IV: cavidades proximales de incisivos y caninos con afección de un ángulo incisivo.

La clase V: cavidades que afectan al tercio gingival vestibular o lingual de todos los dientes.

La clase VI: que contempla las cavidades en la parte más alta de las cúspides de los dientes posteriores y en el margen incisivo de los dientes anteriores”. (pp. 66-69).

Analizando la obra de Academia Italiana di Conervativa<sup>42</sup> (2010) puedo citar que:

Clasificación clínica: se basa en el grado de penetración de la caries.

Caries inicial: sin cavidad, afecta solo al esmalte, con aspecto de mancha blanca, áspera y yesosa; es la única reversible por fluoración.

Caries superficial: sobrepasa la unión esmalte-dentina y comienza a invadir la dentina.

Caries profunda: se extiende en profundidad, afectando al cuerpo dentinario.

Caries penetrante: determina una reacción por parte del órgano pulpodentinario, con formación de dentina terciaria.

Caries perforante: supone exposición pulpar. (p. 14).

Estudiando la obra de Cameron<sup>43</sup> (2010) puedo citar que:

---

<sup>40</sup>Castillo, R. et. al. (2011). *Estomatología pediátrica*. (1ª Ed.) Madrid, Reino de España: Editorial Ripano S.A.

<sup>41</sup>Massioli, M. A. (2013). *Odontología restauradora de a la A a la Z*. Rio de Janeiro, República Federativa del Brasil: Editora Ponto.

<sup>42</sup>Academia italiana di conservativa. (2010). *Odontología Restauradora*. Barcelona, Reino de España: Elsevier Masson.

La clasificación radiográfica permite confirmar el diagnóstico clínico, con la ayuda del cuadro radiográfico obtenido mediante radiografías interproximales. Martthaler y Lutz las clasifican de la siguiente forma:

0: sano

1: radiolucidez en el esmalte.

2: radiolucidez en la dentina superficial.

3: radiolucidez en la parte media de la dentina.

4: radiolucidez en la cámara pulpar. (p. 130).

### Índice CPO-D cep-d.

Examinando la obra de AIC<sup>44</sup> (2010) puedo explorar que:

El índice de COP o CPO en español ha sido el índice más utilizado de la historia, desarrollado por Klein Palmer y Knudson en los años 30. Se aplica a dientes permanentes e indica la presencia de caries en un individuo. Sus valores están entre 1 y 32 y se obtiene sumando los valores encontrados, aunque también puede hacerse por superficies:

C indica los dientes con caries activa,

O indica el número de dientes obturados y

P los dientes perdidos. (p. 133).

Estudiando la obra de López<sup>45</sup> (2010) puedo referenciar que “para la dentición temporal se usa el índice de Gruebel o ceo donde: c son los dientes cariados, e con extracción indicada y o dientes obturados”. (p. 90).

## **2.5. Objetivo de salud de la OMS para el siglo XXI.**

Analizando la obra de Barrancos<sup>46</sup> (2011) puedo transcribir que:

Que la Organización Mundial de la Salud (OMS), La organización Panamericana de la Salud, el Centro para el control y la Prevención de Enfermedades Transmisibles y el Instituto Nacional de la Salud de los Estados Unidos para el año 2010 establecieron, entre otras las metas de: a) reducir la proporción de niños, adolescentes con

---

<sup>43</sup>Cameron, A. Widmer, R. (2010). *Manual de Odontología Pediátrica*. (3ª Ed.) Barcelona, Reino de España: Elsevier.

<sup>44</sup>Academia italiana di conservativa. (2010). *Odontología Restauradora*. Barcelona, Reino de España: Elsevier Masson.

<sup>45</sup>López, J. (2011). *Higiene Oral*. Bogotá, Republica de Colombia: Zamora Editores Ltda.

<sup>46</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

experiencias de caries dental en dentición primaria y permanente, b) reducir la proporción de niños, adolescentes y adultos con caries no tratadas y c) aumentar la proporción de niños y adolescentes menores de 19 años o hasta el 200% del nivel medio de pobreza reciban cuidado preventivos durante el año anterior. Los gobiernos y diferentes y diferentes organizaciones sectoriales asumieron el compromiso de dar cumplimiento a esas metas a través de políticas, planes y programas que se concretan tanto en la formación de recursos humanos cuanto en la asignación de recursos para su operacionalización. De allí la importancia en articular los conocimientos sobre la prevalencia en caries dental en su carácter de enfermedad infecciosa prevalente y la toma de decisiones en los niveles clínicos y poblacionales. (En introducción párr. 1).

## **2.6. Características de la dentición infantil.**

Observando la obra de Figun<sup>47</sup> (2008) puedo citar que “los dientes constituidos por tejidos perfectamente diferenciados y que reconocen distinto origen embrionario, los dientes son órganos duros, pequeños, de color blanco amarillento, dispuestos en forma de arco en ambos maxilares, que componen en su conjunto el sistema dentario”. (p. 188).

Comparando la obra de Riojas<sup>48</sup> (2009) puedo explorar que “los dientes son considerados como la unidad anatómica de la dentadura; son órganos con una estructura histológica más dura que los huesos”. (En introducción párr. 2).

Estudiando la obra de Gómez de Ferraris<sup>49</sup> (2009) puedo citar que:

La dentición primaria, que se desarrolla durante la primera infancia, está constituida por un total de 20 elementos dentarios. Los dientes primarios caen o se exfolian progresivamente, como resultado de la reabsorción de sus raíces (rizoclasia) y son sustituidos por los dientes permanentes. (p. 394).

---

<sup>47</sup>Figun, M., Garino, R. (2008). *Anatomía odontológica funcional y aplicada*. Editorial: El Ateneo.

<sup>48</sup>Riojas, M. (2009). *Anatomía dental* (2ª Ed.) Estados Unidos Mexicanos: Editorial El Manual Moderno.

<sup>49</sup>Gómez de Ferraris, M., Campos, A. (2009). *Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental*. (3ª Ed.) Estados Unidos Mexicano: Editorial Médica Panamericana.



Analizando la obra de Castilla et. al.<sup>50</sup> (2006) puedo conocer que:

La dentición primaria o primera dentición, son los llamados dientes de leche, y se distribuyen en el maxilar inferior y otras tantas en el superior. De tal manera que quedan cinco piezas al lado izquierdo y otras cinco al derecho de cada maxilar, en cada lado del maxilar hay 2 molares, 1 canino y 2 incisivos. En la segunda dentición o dentición permanente, estos son los dientes definitivos y no podrán ser sustituidos por otros de manera natural. Está compuestos por 32 piezas dentales, distribuidas 16 en cada maxilar, 8 de cada lado del mismo. En cada maxilar encontramos 3 molares, 2 premolares, 1 canino y 2 incisivos. (p. 424).

Examinando la obra de Velayos<sup>51</sup> (2007) puedo explorar que:

Cada diente consta de tres partes: la raíz (radix clínica), que es la parte que queda incluida en el alvéolo; la corona (corona dentis), que sobresale del borde alveolar, y el cuello (cérvix o collum dentis), que es la unión entre la raíz y la corona. (p. 111).

Estudiando la obra de Laserna<sup>52</sup> (2008) puedo citar que “esmalte dental es la parte más superficial del diente y la que se encuentra en contacto con el ambiente oral. Actúan como una cubierta protectora de las estructuras internas dentales, a las que protege de las agresiones del medio oral”. (p. 27).

Analizando la obra de Gómez de Ferraris<sup>53</sup> (2009) puedo conocer que “la dentina llamada también sustancia ebúrnea o marfil, es el eje estructural del diente y constituye el tejido mineralizado que conforma el mayor volumen de la pieza dentaria”. (p. 255).

---

<sup>50</sup>Castilla, M., Gómez, D., López, P., Caballero, A., Ales, M. (2006). *ATS/DUE del servicio gallego de salud* (1ª Ed.) Reino de España: Editorial Mad, S.L.

<sup>51</sup>Velayos, J. (2007). *Anatomía de la cabeza: para odontólogos*. (4ª ed.). Madrid, Reino de España. Editorial médica Panamericana S.A.

<sup>52</sup>Laserna Santos, V. (2008). *Higiene dental personal diaria*. Victoria BC, Reino de Canadá: Trafford Publishing.

<sup>53</sup>Gómez de Ferraris, M., Campos, A. (2009). *Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental*. (3ª Ed.) Estados Unidos Mexicano: Editorial Médica Panamericana.

Estudiando la obra de Stanley<sup>54</sup> (2010) puedo conocer que “pulpa dental es un órgano de tejido conjuntivo que contiene numerosas estructuras como arterias, venas, un sistema linfático y nervioso. Su principal función es la formar la dentina del diente”. (p. 31).

Analizando la obra de Díez Cubas<sup>55</sup> (2010) puedo conocer que “cemento dental es la formación de cemento es un proceso continuo que avanza en un grado variable, pero suele ser más lenta que la del hueso o dentina”. (p. 96).

### Susceptibilidad a la caries dental.

Estudiando la obra de Barrancos<sup>56</sup> (2006) puedo citar que “estudios epidemiológicos recientes indican que el riesgo de caries no tiene igual distribución en la población en general”. (p. 347).

Estudiando la información disponible del sitio web de Cuenca<sup>57</sup> (2013) puedo transcribir que:

En los niños menores de 6 años, el factor más determinante tanto de la caries precoz como la caries de biberón es la dieta cariogénica. Esta última es ocasionada principalmente por el consumo de líquidos con hidratos de carbono fermentable naturales o añadidos, desde un punto de vista microbiológico, se ha demostrado que una colonización precoz de estreptococos de grupo *mutans* en el periodo de (19- 31 meses), favorece la aparición de caries en los niños pequeños. (p. 116).

---

<sup>54</sup>Stanley, N., Major, A. (2010). *Anatomía, fisiología y oclusión dental*. (9ª Ed.) Barcelona, Reino de España: Elsevier España, S.L.

<sup>55</sup>Díez, C. (2010). *Anatomía dental para higienistas de atención primaria*. Madrid, Reino de España: Editorial Visión Net.

<sup>56</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>57</sup>Cuenca, E., Baca, P. (2013). *Odontología preventiva y comunitaria*. (4ª Ed.). [En línea]. Consultado: [23, abril, 2014] Disponible en <http://books.google.es/books?id=LyIvqN0hDEC&printsec=frontcover&dq=cuenca+e.+2013+odontologia+preventiva&hl=es&sa=X&ei=GSevUvXkFdLRkQfBgIHQBg&ved=0CEAQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>

Estudiando la obra de Barrancos<sup>58</sup> (2011) puedo citar que:

Existen factores predisponentes y atenuantes para la etiología de la caries dental.

Civilización y raza: en ciertos grupos humanos existe mayor predisposición a la caries dental que en otros, tal vez a causa de la influencia racial en la mineralización, la morfología del diente y la dieta.

Herencia: existen grupos inmunes y otros altamente susceptibles y esta característica es transmisible.

Dieta: el régimen alimentario y la forma y la adhesividad de los alimentos ejercen una influencia preponderante sobre la aparición y el avance de la caries.

Composición química: la presencia de ciertos elementos en el esmalte determina que éste se vuelva más resistente a la caries.

Enfermedades sistémicas y estados carenciales: favorecen a la iniciación de la lesión al disminuir las defensas orgánicas, alterar el funcionamiento glandular o modificar el medio interno. (pp. 306 y 307).

leyendo un artículo de Oropeza et. al.<sup>59</sup> (2012) puedo conocer que:

Todos los órganos dentarios son susceptibles de padecer caries dental; en la edad escolar el diente permanente más afectado por caries es el primer molar, debido a que este es el primer diente de la dentición permanente en erupcionar y el más susceptible al ataque de la caries, también influye su estructura y a que está más tiempo expuesto a los factores causantes de la caries. (p. 64).

Investigando la información disponible en el sitio web de Díaz<sup>60</sup> (2010) puedo citar que:

En el presente estudio se observó que la cara oclusal es la más lesionada de lesiones cariosas, esto es explicable debido a que la profundidad de la fisura favorece la acumulación de la placa sobre la morfología oclusal, sumando a esto, el tipo de bacteria predominante en dichas superficies pueden potenciar las tendencias de caries activas, resultados similares a los reportados por Sánchez en un estudio en México sobre factores de riesgo a caries en escolares. (p. 848).

---

<sup>58</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>59</sup>Oropeza, A., Molina, N., Castañeda, E., Zaragoza, Y., Cruz, D. (2012). *Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: <http://bvs.insp.mx/articulos/8/5Cariesdental.pdf>

<sup>60</sup>Díaz, S., Gonzáles, F. (2010). *Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v12n5/v12n5a14.pdf>

## 2.7. Tratamiento de la caries.

Analizando la obra de Cameron<sup>61</sup> (2010) puedo conocer que “los métodos empleados en la actualidad para la detección de la caries son: La inspección visual, Las radiografías y la transiluminación”. (p. 42).

Estudiando la obra de Guedes et. al.<sup>62</sup> (2011) puedo referenciar que “a partir de la inspección visual de las superficies dentarias es posible identificar alteraciones de color, de textura y brillo, indicadores de la presencia de perdidas minerales”. (p. 138).

Estudiando la obra de López<sup>63</sup> (2010) puedo transcribir que “una vez que se haya establecido el diagnóstico definitivo, se procede a proponer un plan de tratamiento que deberá ir acorde con la necesidad y disponibilidad de recursos por parte del paciente”. (p. 96).

### Tratamientos preventivos.

Investigando la información disponible en el sitio web de Duque<sup>64</sup> (2006) puedo conocer que “estos tienen como objetivo reducir la incidencia, prevalencia y gravedad de la caries dental”. (párr. 8).

Leyendo la obra de Dieguez et. al.<sup>65</sup> (2009) puedo conocer que “la clorhexidina es un antimicrobiano que se emplea para el tratamiento de la gingivitis y sea demostrado que resulta

---

<sup>61</sup>Cameron, A. Widmer, R. (2010). *Manual de Odontología Pediátrica*. (3ª Ed.) Barcelona, Reino de España: Elsevier.

<sup>62</sup>Guedes-Pinto, A. Bonecker, M., Delgado C., Crivello, O. (2011). *Odontopediatría: Fundamentos de Odontología*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Editora Livraria Santos.

<sup>63</sup>López, J. (2011). *Higiene Oral*. Bogotá, República de Colombia: Zamora Editores Ltda.

<sup>64</sup>Duque, J., Pérez, A. (2006) *Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental*. [En línea]. Consultado: [18, mayo, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072006000200009&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072006000200009&script=sci_arttext&tlng=en)

<sup>65</sup>Diéguez, E., Pascual, F., Vela, C., Visuerte, J. (2009). *Selladores de fosas y fisuras para higienistas dentales: Indicaciones y técnicas de colocación*. (1ª Ed.) Ideaspropias Editorial, Vigo.

muy eficaz para disminuir el número de colonias de estreptococos *Mutans*. Se puede utilizar en forma de colutorios, geles o barnices”. (p. 96).

Examinando la obra de Nocchi<sup>66</sup> (2008) puedo citar que:

El flúor tiene un papel decisivo en la reducción de la progresión de la caries dental, actúa como agente cariostático que interfiere en el equilibrio dinámico de la interfaz entre la superficie mineral y los fluidos orales lo que disminuye la tensión superficial de la superficie dentaria y, consecuentemente, la adhesión de los microorganismos a ella. Se encuentran en geles o soluciones a elevadas concentraciones, lo que resulta ventajoso para pacientes con caries activas y son de uso exclusivamente profesional. (pp. 24 -25).

Examinando la obra de García<sup>67</sup> (s/f) puedo citar que:

Los sellantes son actualmente el método más eficaz en la prevención de la caries de fosas y fisuras de las superficies oclusales de molares y premolares, ya que éstas apenas se benefician del efecto protector del flúor y del cepillado dental, cerca de un 70% de caries se podrían evitar con la colocación de selladores. Se tratan de unas resinas líquidas que se aplican sobre las caras rugosas, generalmente de los primeros y segundos molares permanentes, los selladores deben aplicarse lo más precozmente posible tras la erupción dentaria, ya que la etapa de erupción y maduración del esmalte es la de mayor riesgo de caries. (p. 434).

Investigando la información disponible en el sitio web de Duque<sup>68</sup> (2006) puedo citar que “el xilitol es un polialcohol, poco metabolizado por los microorganismos bucales. Su acción consiste en inhibir la desmineralización, media la remineralización, estimula el flujo gingival, disminuye los efectos del *Streptococo mutans* y estabiliza la caries rampante”.

---

<sup>66</sup>Nocchi, E. (2008). *Odontología restauradora: salud y estética* (2ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana.

<sup>67</sup>García, C., Gonzales, A. (s/f). *Tratado de pediatría social*. (2ª Ed.) Reino de España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

<sup>68</sup>Duque, J., Pérez, A. (2006) *Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental*. [En línea]. Consultado: [18, mayo, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072006000200009&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072006000200009&script=sci_arttext&tlng=en)

## Tratamientos restaurativos.

Examinando la obra en línea de Bello<sup>69</sup> (2008) puedo conocer que:

La técnica restaurativa atraumática tiene como objetivo reestablecer el funcionamiento de los dientes, además de prevenirla instalación de nuevas lesiones y de mantener en un máximo posible las condiciones de salud dental. El ART se basa en la eliminación de la caries con instrumentos manuales sin el empleo de anestesia y obturando la cavidad con materiales adhesivos que liberen fluoruro, tal como los cementos de vidrio ionomérico (CVI), este tratamiento procura atender los factores etiológicos de la caries dental como parte de su protocolo, al emplearla se elimina solamente la dentina infectada que es aquella que no tiene posibilidad de ser remineralizada debido al alto grado de desorganización de las fibras colágenas, manteniendo la dentina afectada la cual presenta la posibilidad de remineralizarse preservando de ésta manera una mayor cantidad de tejido. (p. 2).

## Tratamiento químico de la caries dental.

Analizando la obra de Barrancos<sup>70</sup> (2006) puedo citar que:

Carisolv® es una agente químico-mecánico con capacidad para degradar el tejido cariado. Tiene efecto degradante constituido por un material desmineralizado y fibras colágenas parcialmente afectadas y otros componentes de la matriz orgánica extracelular, a la vez permanece sana la dentina intacta. (p. 644).

Continuando el análisis de la obra de Barrancos<sup>71</sup> (2006) puedo citar que:

La mayoría de las caries que aparecen en niños preescolares son fácilmente tratadas si se diagnostican y tratan tempranamente. En general se tratan de caries en hoyos y fisuras de los primeros o segundos molares primarios, con instrumental rotatorio pequeño, se excava la cavidad removiendo la caries, se obtura con ionomero vítreo o composite. En caso de diagnosticarse una caries proximal, se puede aplicar una preparación próximo oclusal conservadora y obturar con composite, tanto para restaurar una pieza como varias en un cuadrante se requiere de anestesia local y aislamiento. (p. 671).

---

<sup>69</sup>Bello, S., Fernández, L. (2008) *Tratamiento restaurador atraumático como una herramienta de la odontología simplificada*. [En línea]. Consultado: [18, mayo, 2014] Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_aov/article/view/4436/4247](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aov/article/view/4436/4247)

<sup>70</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>71</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

## 2.8. Complicaciones de la caries dental.

Analizando la obra de Correa<sup>72</sup> (2009) puedo conocer que “la caries precoz en la infancia provoca: “Pérdidas extensas de estructura dental de los dientes, interacción psicosocial del paciente, familiar y del medio ambiente. Manifestaciones de dolor, infecciones dentarias, abscesos, consecuentemente la mala nutrición, baja autoestima”. (p. 173).

Leyendo la página web de Carrillo<sup>73</sup> (2012) puedo transcribir que “los resultados de un gran número de estudios han demostrado que la durabilidad de las restauraciones dentales es más corta de la que generalmente se tiene como expectativa”. (p. 259).

Investigando la información disponible en el sitio web Fonseca<sup>74</sup> (2013) puedo citar que:

De no ser tratada a tiempo la caries puede causar desde la pérdida de piezas dentales, hasta enfermedades más graves como la endocarditis, artritis reumatoide y problemas estomacales, afirmó la experta Lourdes Fonseca Rangel. La estomatóloga indicó que estas enfermedades secundarias derivan de las bacterias que se alojan en las cavidades profundas causadas por la caries que no fueron tratadas a tiempo.

Analizando la obra de Barrancos<sup>75</sup> (2006) puedo explorar que:

Pese a que la enfermedad periodontal y las consideraciones protéticas sean razones importantes para la pérdida de piezas dentarias, en diferentes trabajos se establece que la mayor causa en los adultos es la caries. En el trabajo de Hull y col., se investigaron

---

<sup>72</sup>Correa, M. (2009). *Odontopediatría en la primera infancia*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Santos Editora.

<sup>73</sup>Carrillo, C. (2012). *La caries secundaria y su adecuado diagnóstico*. [En línea]. Consultado: [18, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od126c.pdf>

<sup>74</sup>Fonseca, L. (2013. Septiembre 19) *Caries mal tratada causa enfermedades graves*: Azteca Noticias [En línea]. Consultado [28, mayo, 2014] En: <http://www.aztecanoticias.com.mx/notas/salud/168366/caries-mal-tratada-causa-enfermedades-graves>

<sup>75</sup>Barrancos, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

las causas de las extracciones de dientes permanentes y la validación de las razones proporcionadas por los dentistas para la exodoncia. De 389 dientes extraídos el 37% fue por caries. (p. 435).

## **2.9. Unidades de observación y análisis.**

Los niños de la escuela fiscal mixta 30 de Septiembre del cantón Rocafuerte, mediante ficha de observación.

### 2.9.1. Variables.

Matriz de operacionalización de las variables.

(Anexo nº 2).



## **CAPÍTULO III.**

### **3. Marco Metodológico.**

#### **3.1. Modalidad de la investigación.**

Estudio Epidemiológico de corte transversal.

#### **3.2. Tipo de investigación.**

Estudio Epidemiológico de Corte Transversal.

#### **3.3. Técnicas.**

Observación: Examen clínico de la cavidad oral de la población infantil.

#### **3.4. Instrumentos.**

Historia Clínica Odontológica adecuada para el efecto de la investigación y los instrumentos de diagnóstico a utilizar son: espejo bucal plano, explorador y sonda dental.

#### **3.5. Recursos.**

##### **3.5.1. Humanos.**

-Investigadora.

-Tutora de tesis.

-Pacientes encuestados.

##### **3.5.2. Materiales.**

-Papel A4.

- Bolígrafos.
- Textos.
- Folletos científicos.
- Fichas de observación.
- Guantes.
- Mascarillas.
- Espejos.
- Exploradores.

### 3.5.3. Recursos tecnológicos.

- Internet.
- Computadora.
- Calculadora.
- Impresora.
- Cámara.

### 3.5.4. Recursos económicos.

Esta investigación tendrá un costo de \$378.67 dólares americanos (Anexo N°1).

## **3.6. Población y muestra.**

### 3.6.1. Población.

Se realizará un estudio epidemiológico transversal o de prevalencia, el cual toma como universo estadístico la población de 150 niños entre 5 y 15 años de edad, de la esc. 30 de Septiembre del cantón Rocafuerte en el periodo marzo – septiembre de 2014.

### **3.7. Recolección de la información.**

Para el procesamiento de la información se realizará un examen clínico bucal a los niños seleccionados utilizando los criterios del índice CPOD de Klein y Palmer para dientes permanentes y el índice ceo de Gruebbel para dientes temporales.

En el caso de que se encuentre presente una dentición mixta, se deben aplicar tanto el CPO - D como el ceo - d. Se realizará Historia clínica Odontológicas, diseñadas para este estudio, en las cuales indica el nombre del niño/a, la edad, el número de piezas cariadas, perdidas, obturadas y extracciones indicadas.

(Anexo N° 4).

### **3.8. Procesamiento de la información.**

Los datos obtenidos de las variables a estudiar, serán ordenados y presentados mediante gráficos y cuadros estadísticos. Una vez obtenida la información se procederá a su organización y tabulación para luego ser sometida al análisis e interpretación, presentando posteriormente los resultados a través de tablas y gráficos estadísticos del programa Excel 2013 para una mejor comprensión.

## CAPITULO IV.

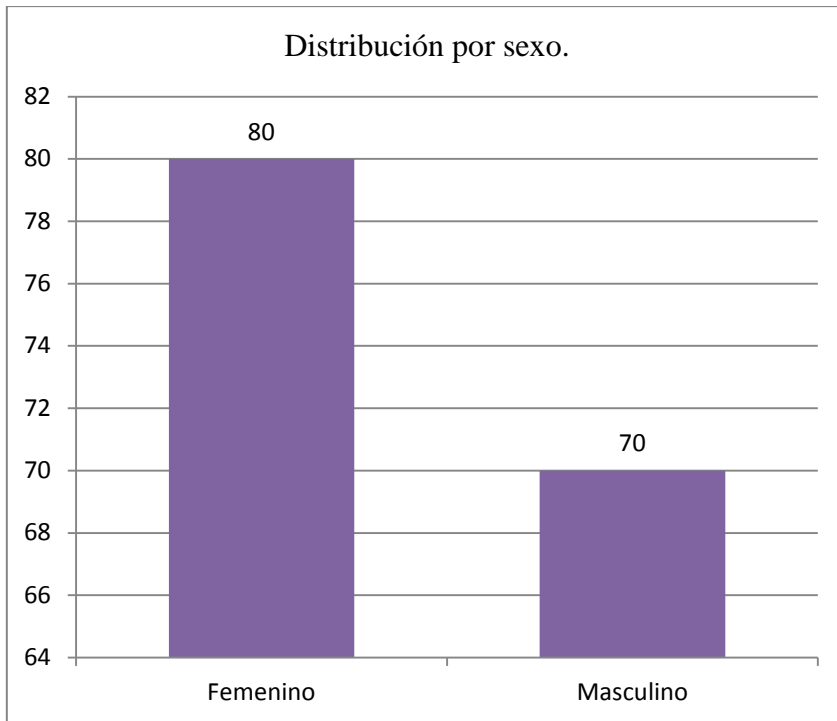
### 4. Análisis e interpretación de los resultados.

Cuadros y gráficos de la ficha de observación dirigida a los estudiantes de 5 y 15 años de edad de la escuela fiscal 30 de septiembre del cantón Rocafuerte.

**Cuadro 1.**  
**Distribución de frecuencias de la población por sexo.**

Distribución por Sexo.		Porcentaje.
Femenino.	80	53%
Masculino.	70	47%
Total:	150	100%

*Nota:* Encuesta aplicada a los niños de 5 y 15 años de la escuela 30 de Septiembre.  
*Fuente:* Encuesta realizada por autor de esta tesis. Anexos 4, p. 77.



*Gráfico No 1.* Distribución de frecuencia utilizando la historia clínica odontológica. Realizado por autora de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 30

### Análisis e interpretación.

En el gráfico n° 1, indica que el total de la muestra de 150 niños, 70 que representan el 46.67% son masculinos, y 80 que representan el 53.34% son del sexo femenino. Lo que demuestra que en la población estudiada hay un ligero predominio del sexo femenino.

Investigando la información disponible en el sitio web Índexmundi<sup>76</sup> (2012) puedo citar que:

La población mundial es de 7.021.836.029 (julio del 2012) distribuidos por edades de 0-14 años representan el 26.3% del total, hombres 944.987.919, y mujeres 884.268.378, y que en la distribución por sexo al nacer: 1.07% hombres/mujer y en los menores de 15 años: 1.07% hombres/mujeres.

<sup>76</sup>Índexmundi (s/f) *Mundo Perfil Población 2012*. [En línea]. Consultado [21, mayo, 2014] Disponible en: [http://www.indexmundi.com/es/mundo/poblacion\\_perfil.html](http://www.indexmundi.com/es/mundo/poblacion_perfil.html)

Se consideraron parte del estudio todos los niños/as que quisieron colaborar con el mismo, y esto dio como resultado que las niñas fueron en su totalidad un 6.67% mayoría respecto a los niños.

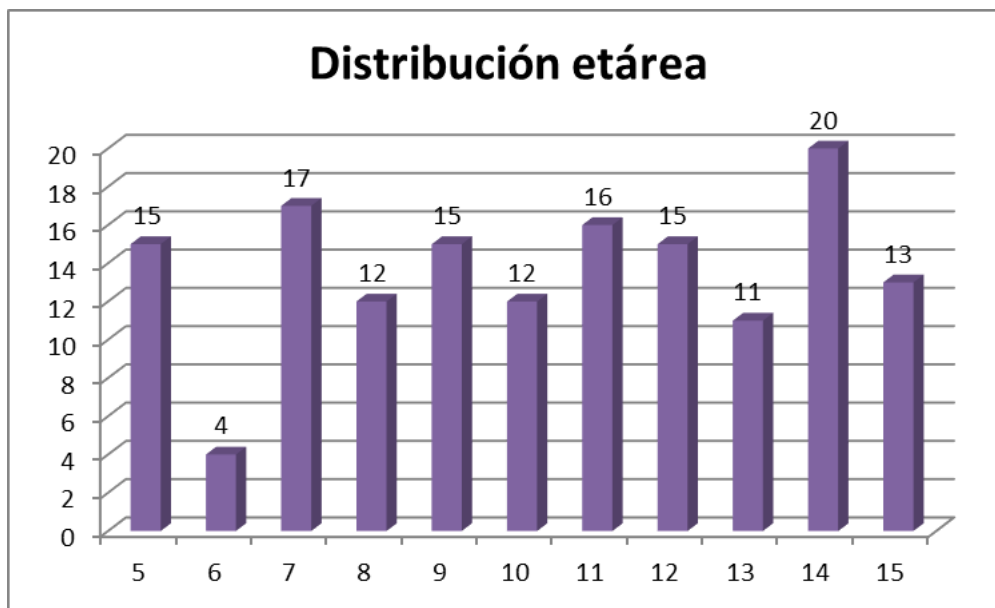
**Cuadro 2.**

**Distribución de frecuencia de la población por edad.**

Edad.	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Frecuencia.	15	4	17	12	15	12	16	15	11	20	13
Porcentaje.	10%	3%	11%	8%	10%	8%	11%	10%	7%	13%	9%

*Nota:* Encuesta aplicada a los niños de 5 y 15 años de la escuela 30 de Septiembre.  
*Fuente:* Encuesta realizada por autor de esta tesis. Anexos 4, p. 77.

Distribución de frecuencia de la población por edades.



*Gráfico No 2* Distribución de frecuencia de la población por edades.  
 Realizado por autora de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 32

### Análisis e interpretación.

Como se puede observar en el grafico n° 2 los niños seleccionados para la investigación son 150 los cuales están distribuidos: 15 de 5 años de edad que representan el 10% de la muestra, 4 de 6 años de edad que representan el 2.67% 17 de 7 años de edad, representan el 11.33%, 12 de 8 años de edad, representan el 8%, 15 de 9 años de edad representan 10%, 12 de 10 años de edad, representa el 8% de la población, 16 de 11 años de edad, representa el 10.67% de la población, 15 de 12 años de edad, representa 10% de la muestra, 11 de 13 años de edad, representa 7.33% de la muestra, 20 de 14 años de edad, representa 13.33% de la muestra y 13 de 15 años de edad, representa el 8.67% de la muestra.

### **Cuadro 3.**

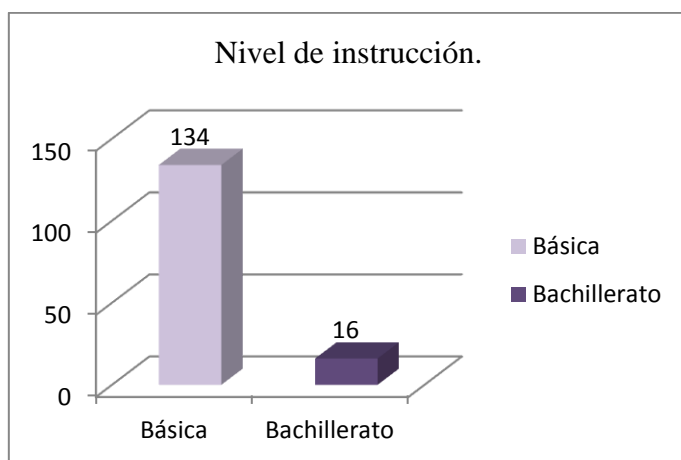
#### **Distribución de frecuencia de la población por nivel de instrucción.**

Nivel de Instrucción.	Básica.	Bachillerato.
Frecuencia.	134	16
Porcentaje.	89%	11%

*Nota:* Encuesta aplicada a los niños de 5 y 15 años de la escuela 30 de Septiembre.

*Fuente:* Encuesta realizada por autor de esta tesis. Anexos 4, p. 77.

#### **Distribución de frecuencia de la población por nivel de instrucción.**



*Gráfico No 3* Distribución de frecuencia de la población por nivel de instrucción  
Realizado por autora de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 34

### Análisis e interpretación.

Como se puede observar en el gráfico n°3, 134 estudiantes, que representan el 89,33% de la muestra son de Educación Básica, y 16 que representan el 10.67% de la muestra son estudiantes de Bachillerato.

#### **Cuadro 4.**

#### **Frecuencia de piezas cariadas perdidas y obturadas en la dentición permanente.**

Cantidad de caries.	Número de Pacientes.	Porcentaje.	Frecuencia de Perdidas.	Porcentaje.	Frecuencia de Obturadas.	Porcentaje.
1	20	13%	4	3%	14	9%
2	19	13%	1	1%	15	10%
3	14	9%	1	1%	5	3%
4	19	13%			5	3%
5	3	2%			2	1%
6	5	3%				
7	1	1%				
8	3	2%				
10	1	1%				
11	2	1%				
12	1	1%				
14	2	1%				

*Nota:* Encuesta aplicada a los niños de 5 y 15 años de la escuela 30 de Septiembre.

Fuente: Encuesta realizada por autor de esta tesis. Anexos 4, p. 77.



## Frecuencia de piezas cariadas perdidas y obturadas en la dentición permanente.

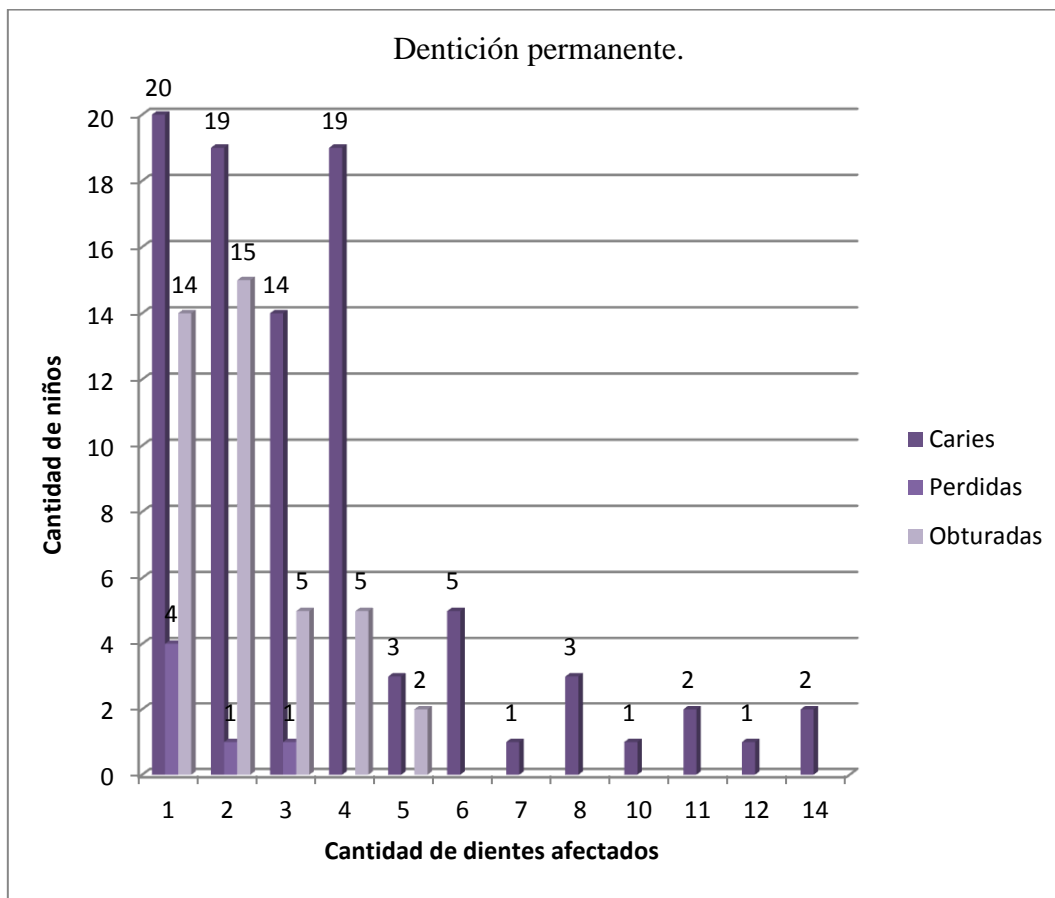


Gráfico No 4 Distribución de frecuencia de piezas cariadas, perdidas y obturadas en la dentición Permanente.

Realizado por autora de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 37

### Análisis e interpretación.

Investigando la información disponible en el sitio web Gómez et. al.<sup>77</sup> (2012) puedo citar que:

La caries en dentición permanente entre los individuos de 6 y 15 años de edad, el 38% (IC 95% 29.9-47.8) de los niños tiene historia de caries, por lo tanto el 61.2 % (IC 95% 52.2-70.2) está libre de lesiones cariosas en los dientes permanentes.

Investigando la información disponible en el sitio web Márquez et. al.<sup>78</sup> (2009) puedo citar que:

<sup>77</sup> Gómez, V., Cabello, R., Rodrigue, G., Urzúa A., Silva, N., Phillips, M., Yévenes, I. (2012). *Prevalencia de caries en escolares de 6 a 15 años, Isla Pascua*. [En línea]. Consultado: [18, mayo, 2014] Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-01072012000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-01072012000200003&script=sci_arttext)

De los dientes permanentes, 73,0 % estaban cariados, con predominio en las edades de 7 y 12 años; 23,0 % habían sido obturados, preponderantemente en niños y niñas de 6 y 10 años (38,0 y 36,0 %, respectivamente). De igual forma se encontró que 6,5 % de las extracciones fueron indicadas a los 8 años y 7,1 % a los 9. (p. 3).

En el gráfico n° 4 observamos que del 100 % de la población estudiada 20 niños que representan el 13.33% presentan 1 caries, 19 niños que representan el 12,67% presentan 2 caries en la cavidad, 14 niños que representan 9.33% presentan 3 caries en la cavidad bucal, y 19 niños que representan el 12.67% presentan 4 caries en la cavidad bucal, dándonos como resultado que el 100% del total de los niños de este estudio tiene historia de caries. Pero un 48% posee un alto índice de caries.

En cuanto a las piezas perdidas en la dentición permanente podemos relacionarlas con la caries dental y las obturadas, hay 4 niños que han perdido 1 pieza dental, 1 niño que ha perdido 2 piezas dentales y 1 niño que ha perdido 3 piezas dentales dando un total de 9 piezas perdidas. Que representan el 6% del 100% podemos decir que el nivel de pérdida es bajo.

En cuanto a las obturaciones encontramos en este estudio que el 27.33% del total de la población poseen obturaciones, considerando que es relativamente bajo, dado que el nivel de incidencia de caries es alto en dentición permanente.

---

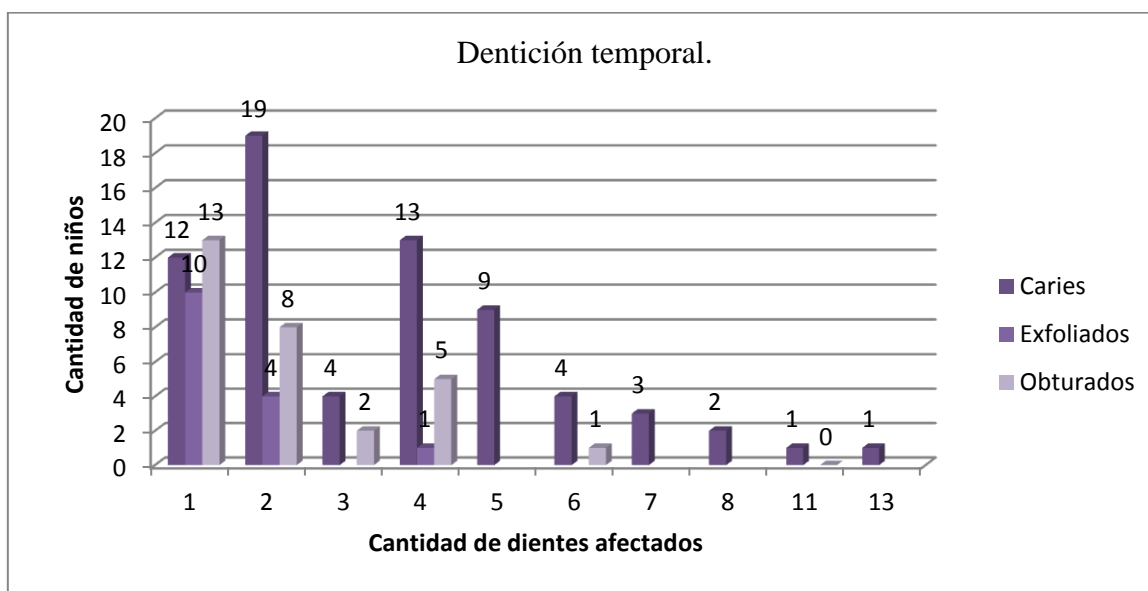
<sup>78</sup>Márquez, M., Rodríguez, R., Rodríguez, Y., Estrada, G., Aroche, A. (2009). *Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años en la Clínica Odontológica. La Democracia*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_5\\_09/san12509.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_5_09/san12509.htm)

**Cuadro 5.**  
**Frecuencia de piezas cariadas perdidas y obturadas en la dentición temporal.**

Cantidad de piezas.	Caries.	Porcentaje.	Exfoliados.	Porcentaje.	Obturados.	Porcentaje.
1	12	8%	10	7%	13	9%
2	19	13%	4	3%	8	5%
3	4	3%			2	1%
4	13	9%	1	1%	5	3%
5	9	6%				2%
6	4	3%			1	1%
7	3	2%				
8	2	1%				
11	1	1%				
13	1	1%				

*Nota:* Encuesta aplicada a los niños de 5 y 15 años de la escuela 30 de Septiembre.  
 Fuente: Encuesta realizada por autor de esta tesis. Anexos 4, p. 77.

**Frecuencia de piezas cariadas perdidas y obturadas en la dentición temporal.**



*Gráfico No 5* Distribución de frecuencia de piezas cariadas perdidas y obturadas en la dentición Temporal.

Realizado por autora de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 39

## Análisis e interpretación.

Estudiando la información disponible del sitio web Martínez et. al.<sup>79</sup> (2011) puedo citar que:

En su estudio de prevalencia de fluorosis y experiencia de caries dental en un grupo de escolares en el área urbana del municipio de Yondó (Antioquia, Colombia), 2010 acota los resultados obtenidos en niños con dientes temporarios: “El promedio ceo-d a los 5 años fue de  $2,37 \pm 3,39$ , con experiencia de caries del 61%.

Estudiando la información disponible del sitio web Agreda et. al.<sup>80</sup> (s/f) puedo referenciar que:

“La experiencia de caries dental en la dentición temporaria fue de 53,91%”.

En el gráfico n° 5 del 100 % de la población estudiada 12 niños con dentición temporaria tienen en boca 1 caries dental, 19 niños tienen 2 caries, 4 niños tienen 3 caries, 13 niños tienen 4 caries, 9 niños tienen 5 caries, 4 niños tienen 6 caries, 3 niños tienen 7 caries, 2 niños tienen 8 caries, 1 niño tiene 11 y 1 niño tiene 13 dientes cariados. Dando un total de 68 niños de dentición temporaria con caries dental y 103 caries dentaria en estos, lo cual nos demuestra que el índice de caries en dentición temporaria es alto.

En cuanto a las piezas perdidas en la dentición temporaria podemos relacionarlas con la caries dental y las obturadas, hay 10 niños que han perdido 1 pieza dental, 4 niños que han perdido 2 piezas dentales y 1 niño que ha perdido 4 piezas dentales dando un total de 22 piezas perdidas que representan el 14.67% del 100% podemos decir que el nivel de pérdida es bajo.

---

<sup>79</sup>Martínez, L., Marulanda, E., Noreña Salazar, M., Bernal Álvarez, T., & Agudelo Suárez, A. (2011). *Prevalencia de fluorosis y experiencia de caries dental en un grupo de escolares en el área urbana del Municipio de Yondó Antioquia, Colombia*. [En línea]. Consultado: [2, mayo, 2014] Disponible en <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/1469>

<sup>80</sup>Agreda, M., Simancas, Y., Salas, M., Días, N., Romero, Y. (s/f). *Prevalencia y experiencia de caries en niños en edad escolar*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: <http://epublica.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/4728>

En cuanto a las obturaciones encontramos en este estudio del 100% de los niños de dentición temporaria 29 niños presentaron obturaciones dentales. Un total de 61 obturaciones repartidas de la siguiente forma: 13 niños tuvieron 1 obturación, 8 niños 2 obturaciones, 2 niños 3 obturaciones, 5 niños 4 obturaciones y 1 niño tuvo 6 obturaciones. Lo cual nos da como resultado que comprando con la incidencia de caries en dientes temporarios es alto porque en 48 niños con caries se encontró 103 caries, y en 29 niños con obturaciones se encuentran 61 obturaciones lo que corresponde a un 59% comprándolos entre sí.

Estos nos reflejan que la incidencia de caries dental, las obturaciones afectan mucho a esta población, y quizá se debe a la edad de los mismos, requieren de mayor control y ayuda para poder realizar un correcto cepillado.

**Cuadro 6.**  
**Distribución de frecuencia de caries según pieza dental.**

Número de la pieza.	Frecuencia.	Porcentaje.
11	5	1%
12	7	1%
13	2	0%
14	14	2%
15	10	1%
16	58	8%
17	5	1%
18	0	0%
21	3	0%
22	3	0%
23	2	0%
24	14	2%
25	9	1%
26	60	8%
27	11	2%
28	1	0%
31	0	0%
32	0	0%
33	0	0%
34	4	1%
35	7	1%
36	67	9%
37	20	3%
38	0	0%
41	0	0%
42	0	0%
43	1	0%
44	8	1%
45	9	1%
46	76	11%
47	23	3%
48	0	0%
51	6	1%
52	4	1%
53	3	0%

54	21	3%
55	34	5%
61	7	1%
62	5	1%
63	4	1%
64	21	3%
65	32	4%
71	2	0%
72	0	0%
73	2	0%
74	27	4%
75	49	7%
81	2	0%
82	1	0%
83	6	1%
84	26	4%
85	46	6%
	717	100%

*Nota:* Encuesta aplicada a los niños de 5 y 15 años de la escuela 30 de Septiembre.

Fuente: Encuesta realizada por autor de esta tesis. Anexos 4, p. 77.

Este cuadro corresponde a la continuación del cuadro que está en la página 48.

## Distribución de frecuencia de caries según pieza dental.

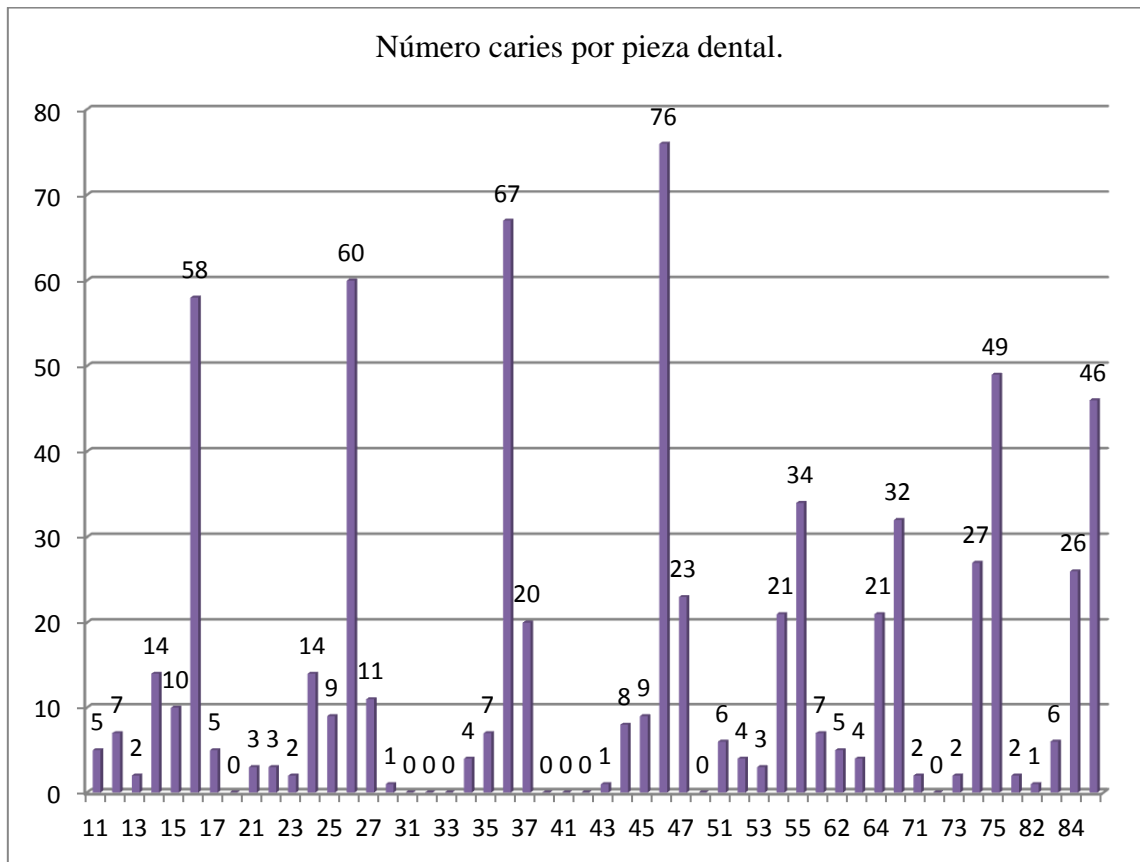


Gráfico No 6 Distribución de frecuencia de caries según pieza afectada.  
Realizado por autora de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 44

### Análisis e interpretación.

Estudiando la información disponible del sitio web Oropeza et. al.<sup>81</sup> (2012) puedo transcribir que:

Los molares que presentaron mayor experiencia de caries fueron los inferiores con 59.6%. El primer molar inferior derecho fue el más afectado con 31.9% seguido por el izquierdo con 28.7%, los molares superiores presentaron un porcentaje menor muy

<sup>81</sup>Oropeza, A., Molina, N., Castañeda, E., Zaragoza, Cruz, D. (2012). *Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac*. [En línea] Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: <http://bvs.insp.mx/articulos/8/5Cariesdental.pdf>



similar entre ellos (20% y 19.38%). Pocos molares recibieron tratamiento siendo superior en el sexo femenino  $p < 0.05$ . (p. 63).

En mi estudio hay resultados muy ceñidos que las piezas más afectadas son los primeros molares de arcada superior como inferior, pero hay una mayor afectación de la piezas número 46 con 76 lesiones cariosas, seguido de la pieza 36 con 67 lesiones. Se podría mencionar que en estudios leídos se menciona que las piezas más afectadas en su mayoría son los primeros molares de la arcada inferior, debido a la posición en que estos se encuentran.

Estudiando la información disponible del sitio web Hernández et. al.<sup>82</sup> (2008) puedo citar que “las superficies oclusales de los segundos molares deciduos, son consideradas de riesgo debido a la presencia de surcos y fosas fisuradas, que llevan a este diente a ser el más susceptible a caries en la primera infancia”. (p. 300).

Analizando la información disponible del sitio web Oropeza et. al.<sup>83</sup> (2012) puedo explorar que:

Todos los órganos dentarios son susceptibles de padecer caries dental; en la edad escolar el diente permanente más afectado por caries es el primer molar, debido a que este es el primer diente de la dentición permanente en erupcionar y el más susceptible al ataque de la caries, también influye su estructura y a que está más tiempo expuesto a los factores causantes de la caries. (p. 28).

---

<sup>82</sup>Hernández, S., Barros, k., Lira, L., Ferelle, A., Figueiredo, L. (2008). *Retención de los alimentos en las superficies oclusales de los segundo molares*. [En línea]. Consultado [2, junio, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2008/od086d.pdf>

<sup>83</sup>Oropeza, A., Molina, N., Castañeda, E., Zaragoza, Y., Cruz, D. (2012). *Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: <http://bvs.insp.mx/articulos/8/5Cariesdental.pdf>

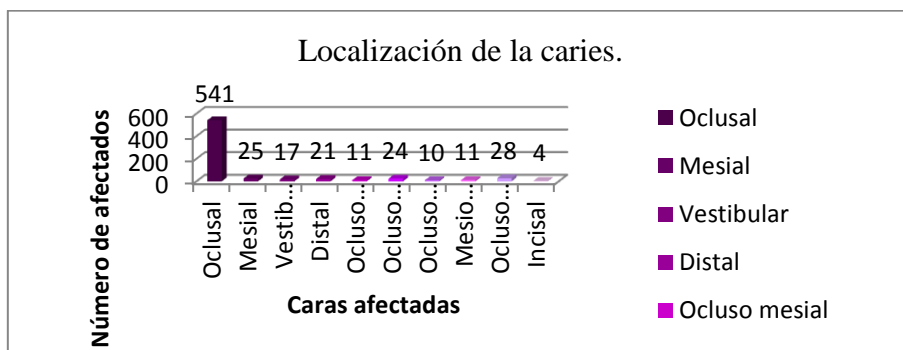
En el estudio realizado por la autora en la dentición temporaria se puede observar en el gráfico n° 6 que las piezas más afectadas con lesiones cariosas son las número 75 con 49 lesiones cariosas y la pieza número 85 con 46 lesiones cariosas. En ambas denticiones se puede observar que las piezas menos afectadas son las del sector antero inferior en dentición permanente las piezas número 31, 32, 33, 41, 42, 43 y en la dentición temporaria 71, 72, 81, 82.

**Cuadro 7.**  
**Distribución de frecuencias de caries según localización por cara.**

Cara.	Frecuencia.	Porcentaje.
Oclusal.	541	75%
Mesial.	25	3%
Vestibular.	17	2%
Distal.	21	3%
Ocluso mesial.	11	2%
Ocluso palatino.	24	3%
Ocluso distal.	10	1%
Mesio ocluso distal.	11	2%
Ocluso vestibular.	28	4%
Incisal.	4	1%

*Nota:* Encuesta aplicada a los niños de 5 y 15 años de la escuela 30 de Septiembre.  
*Fuente:* Encuesta realizada por autor de esta tesis. Anexos 4, p. 77.

**Distribución de frecuencias de caries según localización por cara.**



*Gráfico No 7.* Distribución de frecuencia de caries según localización por cara.  
Realizado por autora de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 47

## Análisis e interpretación.

Investigando la información disponible del sitio web Díaz<sup>84</sup> (2010) puedo citar que:

(...) se observó que la cara oclusal es la más lesionada de lesiones cariosas, esto es explicable debido a que la profundidad de la fisura favorece la acumulación de la placa sobre la morfología oclusal, sumando a esto, el tipo de bacteria predominante en dicha superficies pueden potenciar las tendencias de caries activas, resultados similares a los reportados por Sánchez en un estudio en México sobre factores de riesgo a caries en escolares. (p. 28).

Estudiando la información disponible del sitio web Acanda et. al.<sup>85</sup>(s/f) puedo transcribir que:

Según la localización de la caries dental la afectación es mayoritaria en las fosas y fisuras con 73,1 %, con predominio en todos los grupos de edades, siendo el de 5-11 el de las cifras más altas con el 41,9 %. (p. 158).

Se puede observar que en el gráfico número 10 la ubicación de la lesión cariosa que tiene predominio es en la cara oclusal (541 lesiones cariosas). Esto puede deberse a que estas superficies tienen fosas y fisuras lo cual hace que se vuelvan retentivas, y al no haber una técnica correcta de cepillado dental empieza la descomposición de residuos de alimentos acompañada de bacterias forman la placa bacteriana y como consecuencia la caries dental.

El tipo de lesión cariosa que se encontró con menos frecuencia en el estudio es la incisal (4 lesiones) debido a que la función de este segmento de dientes es de cortar los alimentos, esto no genera mayor retención de alimentos, como los dientes cuya cara oclusal sirve para triturar

---

<sup>84</sup>Díaz, S., Gonzáles, F. (2010). *Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.org/pdf/rsap/v12n5/v12n5a14.pdf>

<sup>85</sup>Acanda, L., Reyes, V., Villalón, M., Rodríguez, L.(s/f). *La caries dental en pacientes venezolanos menores de 19 años República Bolivariana de Venezuela*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014]. Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16\\_2\\_10/hab18210.pdf](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16_2_10/hab18210.pdf)

el mismo. Además, en esa zona los movimientos linguales realizan el arrastre mecánico de los restos alimentarios

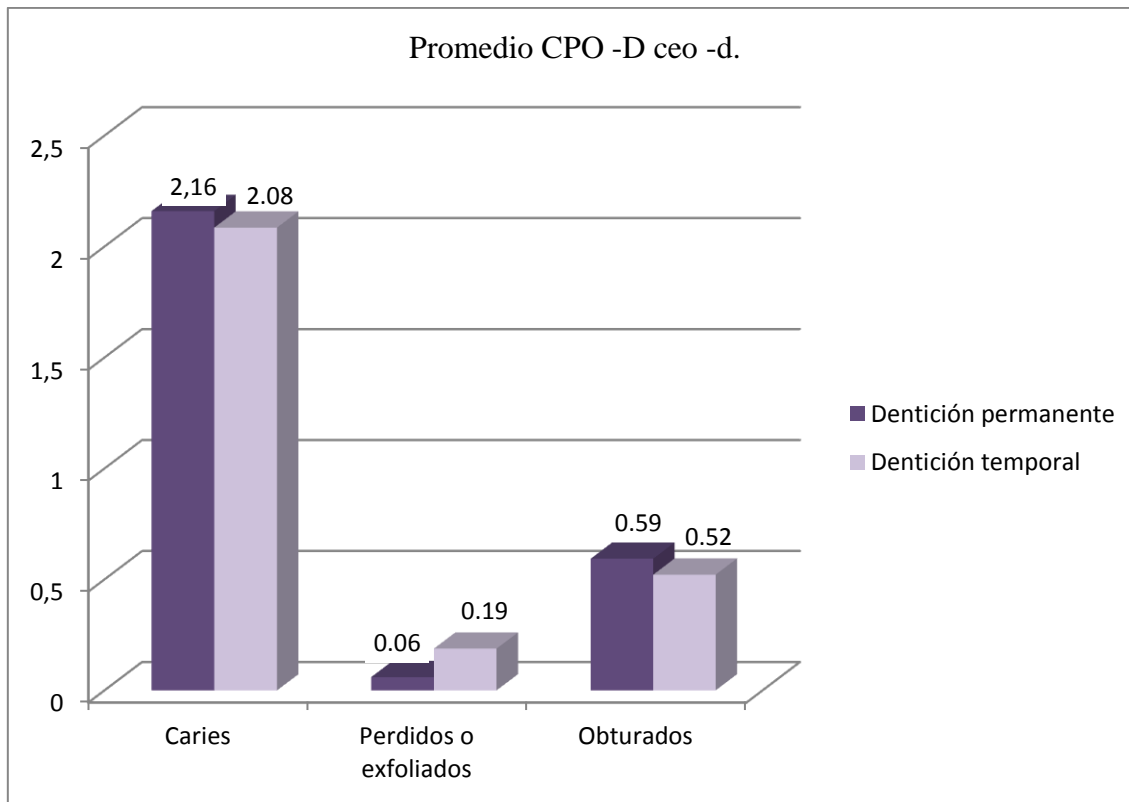
**Cuadro 8.**

**Índice de dientes cariados, perdidos o exfoliado y obturados para cada dentición.**

Índice.	Caries.	Perdidos/exfoliados.	Obturados.
Dentición permanente.	2,16	0,06	0,59
Dentición temporal.	2,08	0,19	0,52

*Nota:* Encuesta aplicada a los niños de 5 y 15 años de la escuela 30 de Septiembre.  
*Fuente:* Encuesta realizada por autor de esta tesis. Anexos 4, p. 77.

**Índice de dientes cariados, perdidos o exfoliado y obturados para cada dentición.**



*Gráfico No 8.* Índice de dientes cariados, perdidos o exfoliado y obturados para cada dentición. Realizado por autora de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 50

## Análisis e interpretación.

Estudiando la información disponible del sitio web Acanda et. al.<sup>86</sup> (s/f) puedo explorar que:

Al analizar la muestra estudiada revela un promedio de 3,8 (4) dientes afectados por niño, donde resalta el grupo de 12-14 años con mayor afectación dado por una media de 4,7(5) dientes cariados y los más pequeños con dientes temporales (de 0-4años), con el promedio más bajo de 2,7 (3) dientes por niño. (p. 157).

Examinando la información disponible del sitio web Vallejos et. al.<sup>87</sup> (2007) puedo transcribir que:

Defectos del esmalte, caries en dentición primaria, fuentes de fluoruro y su relación con caries en dientes permanentes” El Promedio de CPO –D ceo –d es: “El promedio de ceod y CPOD para el total de la muestra fue 2,48 (2,82) y 0,40 (0,98), respectivamente. Cuando excluimos a los niños libres de caries, promedio de CPOD y ceod se elevó a 2,17 (1,20) y 4,21 (2,50)”.

Se considera significativo que tanto para la dentición temporal y permanente es alto el índice de caries de 2 piezas dentales por niños. Por lo observado en la cavidad y los resultados de incidencia de caries se cree que los niños acuden a la consulta en casos muy emergentes, cuando ya el dolor de la caries dental se ha agudizado y no eligen realizar tratamientos preventivos para evitar las pérdidas prematuras que representa el 0.05 en dientes permanentes y 0.18 en dientes temporales por niño/a. Es muy significativo que a tan corta edad (5 años) haya pérdidas dentales, y el promedio de obturaciones es relativamente bajo, 0.6 en dientes permanentes y 0.5 en dientes temporales comparado con las necesidades de realizar tratamientos restaurativos en los niños.

---

<sup>86</sup>Acanda, L., Reyes, V., Villalón, M., Rodríguez, L.(s/f). *La caries dental en pacientes venezolanos menores de 19 años República Bolivariana de Venezuela*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014]. Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16\\_2\\_10/hab18210.pdf](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16_2_10/hab18210.pdf)

<sup>87</sup>Vallejos, A., Medina, C., Casanova, J., Maupomé, G., Casanova, A, Sánchez M. (2007). *Defectos del esmalte, caries en dentición primaria, fuentes de fluoruro y su relación con caries en dientes permanentes*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112007000300009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112007000300009&lng=es)

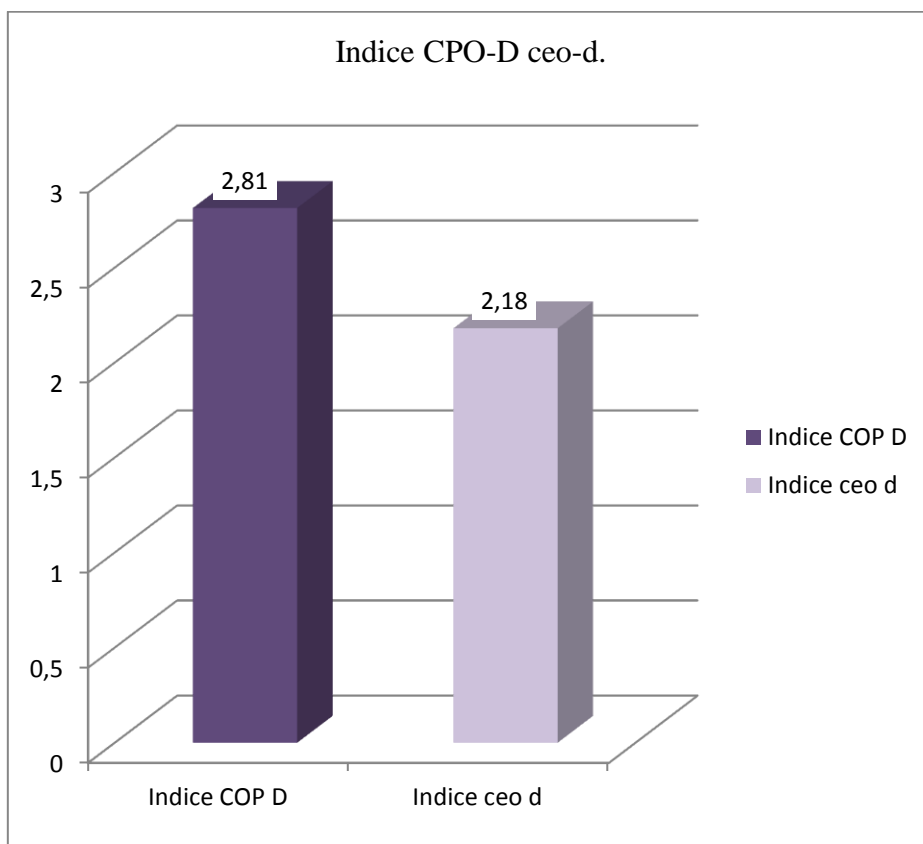
### Cuadro 9.

#### Índices CPO-D y ceo-e.

Índice COP D.	2,81
Índice ceo d.	2,18

*Nota:* Encuesta aplicada a los niños de 5 y 15 años de la escuela 30 de Septiembre.  
*Fuente:* Encuesta realizada por autor de esta tesis. Anexos 4, p. 77.

#### Índices CPO-D y ceo-e.



*Gráfico No 9.* Índice CPO-D ceo-d.

Realizado por autora de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 52

### Análisis e interpretación.

Analizando la información disponible del sitio web de De León<sup>88</sup> (2009) puedo transcribir que:

Los niveles de severidad en prevalencia de caries según COPD:

- 0.0 – 0.1 → Muy bajo.
- 1.2 – 2.6 → Bajo.
- 2.7 – 4.4 → Moderado.
- 4.5 – 6.5 → Alto.
- Mayor 6.6 → Muy alto.

Teniendo en cuenta los resultados del estudio se puede plantear que el índice ceod de 2.18 significa que en esta población hay un bajo riesgo de enfermedad cariosa en la dentición temporal y un riesgo moderado, 2.81, en la dentición permanente. A pesar de que los valores per se no implican alto riesgo, el incremento del mismo en la dentición permanente constituye una señal de alarma. Los daños en la dentición permanente ya quedan para toda la vida, ya que las restauraciones no tienen la calidad de los tejidos dentarios y, con el tiempo se deterioran. El bajo índice de piezas obturadas que se reflejó en el gráfico anterior también indica que estos pacientes no acuden frecuentemente por ayuda odontológica, lo que provocará, a largo plazo una pérdida de piezas dentarias importante y que ya se evidencia en esta población

---

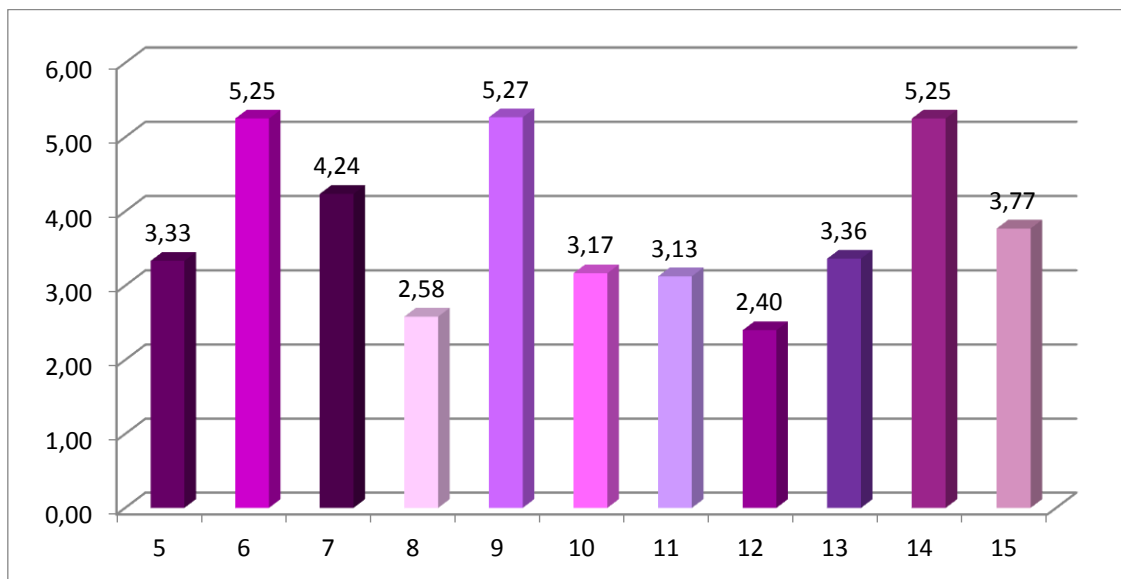
<sup>88</sup>De León, L., (2009) *Índice CPO-D. Universidad de San Carlos de Guatemala facultad de odontología Área de odontología socio preventiva.* [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: [http://4tousac.files.wordpress.com/2012/02/documento\\_indice\\_cpo1.pdf](http://4tousac.files.wordpress.com/2012/02/documento_indice_cpo1.pdf)

**Cuadro 10.**  
**Distribución de caries según edad de la población.**

Edad.	Cantidad de niños.	Cantidad de caries.	Promedio de caries por niño.
5	15	50	3,33
6	4	21	5,25
7	17	72	4,24
8	12	31	2,58
9	15	79	5,27
10	12	38	3,17
11	16	50	3,13
12	15	36	2,40
13	11	37	3,36
14	20	105	5,25
15	13	49	3,77

*Nota:* Encuesta aplicada a los niños de 5 y 15 años de la escuela 30 de Septiembre.  
*Fuente:* Encuesta realizada por autor de esta tesis. Anexos 4, p. 77.

**Distribución de caries según edad de la población.**



*Gráfico No 10.* Distribución de caries según edad de la población.  
 Realizado por autora de esta tesis. Fuente: Cap. IV, p. 54



## Análisis e interpretación.

Estudiando la información disponible del sitio web De León<sup>89</sup> (2009) puedo citar que:

La edad de 5-6 años, fue propuesta por la Organización Mundial de la Salud y la Federación Dental Internacional en 1981, para establecer uno de los objetivos mundiales de salud buco-dental para el año 2000 (el 50% de los niños deben estar exentos de caries dental).

La edad de 12 años, es la elegida como referencia a nivel mundial para conocer y comparar la prevalencia de caries, edad en la que el cambio de la dentición temporal por la definitiva se ha realizado.

La edad de 15 años, es la propuesta por la OMS, para estudiar la tendencia de la prevalencia y severidad de la caries. Por otro lado esta edad también es importante como indicador de la enfermedad periodontal en el adolescente.

Analizando la información disponible del sitio web Castillo<sup>90</sup> (2011) puedo explorar que:

La caries dental constituye una enfermedad de carácter universal, manifiesta su ataque desde el primer año de vida, afecta aproximadamente a 95% de la población mundial mayor de 5 años y es más frecuente entre las personas de 5 a 14 años de edad. (En introducción párr. 5).

Estudiando la información disponible del sitio web Fernández<sup>91</sup> (2012) puedo citar que:

A los 6 años. El 66,6 por ciento de los niños y niñas de primer grado tiene caries; el 22 por ciento, mala oclusión; y el 15,64 por ciento, gingivitis, de acuerdo con los datos que surgen del relevamiento realizado en 2012 por el Programa de Sanidad Escolar, Prosane, en escuelas públicas de Córdoba capital y del interior provincial. A los 11 años. El 62,46 por ciento de los niños y niñas de sexto grado tiene caries; el 39,35 tiene mala oclusión; y el 28,87 gingivitis, según el Prosane, que en 2012 relevó en total a 9.657 escolares de la provincia. Certificados escolares. El 45 por ciento de los niños menores de 5 años tiene caries, en tanto que el 59 por ciento de los niños mayores de 6 años presenta el mismo problema odontológico. Los datos provienen de los certificados

---

<sup>89</sup>De León, L., (2009) *Índice CPO-D. Universidad de San Carlos de Guatemala facultad de odontología Área de odontología socio preventiva.* [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: [http://4tousac.files.wordpress.com/2012/02/documento\\_indice\\_cpo1.pdf](http://4tousac.files.wordpress.com/2012/02/documento_indice_cpo1.pdf)

<sup>90</sup>Castillo, G., García, N. (2011). *Prevalencia de caries dental en la población infantil que acude al ambulatorio urbano La Haciendita en el Municipio Mariara, estado Carabobo.* [En línea]. Consultado [19, octubre, 2013] Disponible en: <http://www.actaodontológica.ediciones>

<sup>91</sup>Fernández, M. (2013). *Más del 60% de los escolares cordobeses tienen caries.* La Voz. [En línea]. Español. Disponible: <http://www.lavoz.com.ar/cordoba/mas-60-escolares-cordobeses-tienen-caries> [2014, marzo, 13].

escolares otorgados este año en el Hospital Pediátrico a un total de 3.294 niños de la ciudad de Córdoba.

En el estudio podemos observar que para dentición temporal y permanente los índices de lesiones cariosas arrojan que las edades con mayor grado de daños son 6, 9 y 14 años, constituyen una señal de alarma. Es precisamente en estas edades en las que se estudian los indicadores epidemiológicos de la salud de la población infantil y se convierten en predictores de la salud bucal de la población adulta por lo que, aunque las cifras no sean alarmantes, el comportamiento etario de la enfermedad cariosa evidencia un riesgo para la población.

## **CAPÍTULO V.**

### **5. Conclusiones y Recomendaciones.**

#### **5.1. Conclusiones.**

La población de niños entre 5 y 15 años de la escuela fiscal mixta 30 de Septiembre tiene un ligero predominio femenino y de estudiantes de educación básica; en ella se evidencia un riesgo moderado de enfermedad cariogénica según los parámetros de morbilidad “Programa nacional y normas de estomatología”. Con predominio en el sexo masculino y de la edad de 14 años. Las piezas dentales más afectadas fueron los primeros molares fundamentalmente en la cara oclusal.

#### **5.2. Recomendaciones.**

-Realizar un programa de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la salud bucal de los niños.

-Los centros de salud junto a la institución escolar deberían realizar campañas escolares constantemente, para concientizar a los estudiantes y padres de familia sobre la importancia de la consulta odontológica preventiva, la técnica de cepillado, una adecuada alimentación, para promover el bienestar en la salud oral.

-Se debe informar y direccionar a los docentes, padres de familia y estudiantes mediante charlas y talleres sobre la importancia de una adecuada higiene bucal, promoviendo la salud oral preventiva por medio de charlas informativas o educativas, carteles que expliquen cuantas

veces y cómo se debe realizar el cepillado dental para que así desde los más chiquitos hasta los más grandes empiecen haciendo conciencia sobre la salud oral.

## **CAPÍTULO VI.**

### **6. Propuesta.**

#### **6.1. Tema.**

Campaña informativa sobre prevención de lesiones cariosa en niños de 5 a 15 años de la escuela fiscal mixta 30 de septiembre del cantón Rocafuerte, en el periodo marzo - septiembre de 2014.

##### 6.1.1. Clasificación del Proyecto:

Intervención Social.

##### 6.1.2. Localización.

Escuela Fiscal Mixta “30 de Septiembre” Cantón Rocafuerte. Provincia Manabí; República del Ecuador.

#### **6.2. Justificación.**

La salud oral necesita un exhaustivo cuidado, ya que, al no hacerlo esta puede afectar de manera física y psicológica, provocando el aislamiento ante la sociedad por la falta de piezas dentales.

La salud bucal se verá afectada en gran parte por el tipo de alimentos que se consumen, como son los azúcares y carbohidratos, ya que estos son los que en un medio bucal con higiene deficiente, permiten la proliferación de bacterias, alteración del pH bucal, entre otros, desencadenando la aparición de enfermedades como la caries y alteraciones periodontales.

Para ello se propone realizar un fortalecimiento de la salud bucal de los escolares mediante una campaña informativa a los padres de familia para mejorar la salud bucal en los niños y niñas; de acuerdo con el objetivo 3 del Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 – 2013: “Mejorar la calidad de vida de la población”. Y en apego a los programas del Ministerio de Salud Pública de aplicación de la Política 3.1 (Promover prácticas de vida saludable en la población).

Es muy importante que los padres tengan el conocimiento necesario para influenciar de forma positiva a sus hijos en cuanto a la higiene dental para que se pueda tener una salud bucal adecuada.

### **6.3. Marco Institucional.**

Según informaciones brindadas por las autoridades del Centro Educativo General Básica “30 de Septiembre” conocemos que esta institución da inicio el año 1960, en el sector la Pampa, en el gobierno del Dr. Otto Arosemena Gómez, el pueblo se levantó, realizando un paro para que se construya una escuela en dicho lugar.

La profesora Teresa Querida Villagómez y Gonzalo Saltos realizaron las gestiones respectivas, el supervisor de la zona Eudolfo Reyes Cajas apoyo y juntos fueron a hacer el pedido al director de educación Sr. Milton Erazo Vera, a los tres días se le extendió el nombramiento de profesor al Sr. Gonzalo Saltos.

El 4 de septiembre la escuela fiscal mixta “sin nombre” paso a ser la escuela “30 de septiembre” en el año 1971 se matricularon 120 estudiantes además en este mismo año llego el Sr. Olmedo Delgado como conserje, el Sr. Claudio García como profesor fiscal y la Srta. Azucena Chunga Romero como profesora municipal.

En el año 1972 alcanzo la matrícula de 193 alumnos, cabe anotar que este año salió la primera promoción con 17 estudiantes. El 11 de noviembre de 1972 llegan dos profesores fiscales, Sr. Julio Celso Zambrano y el Sr. Enrique Zambrano. El 24 de octubre de 1973 se realizó la primera kermes eligiendo a la señorita fundación con las ex alumnas y la criolla bonita, también hubo kioscos, juegos, caña encebada, etc. Esto se realizó en el día y por la noche.

Desde 1973 se encuentran los siguientes profesores: Prof. Claudio García Cedeño, Prof. Omar Solórzano B, Prof. Julio Celso Zambrano. Prof. Enrique Zambrano, Prof. Klever Ávila, Prof. Zoila Ostaiza, Prof. María Ester Acosta, Prof. Eduardo García Mendoza, Prof. Mariana Saltos.

El 18 de junio de 1999 se acoge a la jubilación el director Gonzalo Saltos Villavicencio. Se designó como director en cargo al Prof. Omar Solórzano, a los dos meses solicita reunión donde trata el tema de enfermedad que le impedía continuar con su cargo de la dirección. Asumiendo la dirección el Sr. Carlos Rodríguez, en el 2010 llega a la institución el Sr. Agustín Cárdenas, en reemplazo del Prof. Gonzalo Saltos Villavicencio, en el 2002 ingresa la Prof. María Trinidad García Cedeño como docente en labores.

En el 2009 se designó como como centro de educación básica, el 5 de abril del 2011 comenzó una nueva etapa, donde se sumaron docentes para aportar con sus conocimientos y habilidades:

Lcda. Viviana Cedeño (Inglés).Lcda. Lelly Bravo (Estudios Sociales) Lcda. Patricia Rodríguez (Lengua y Literatura) Lcda. Cesibel Ugalde (Ciencias Naturales) Lcdo. Mauro Molina (Cultura Física).

En el 2011-2012 llegamos a la institución llegamos con incertidumbre y emoción a que contábamos con el noveno año básico. Actualmente siguen trabajando en beneficio de la comunidad educativa, todos formamos un solo equipo de trabajo, fomentando valores y conocimientos a nuestros estudiantes con las diferentes actividades académicas guiadas por la labor docente.

#### **6.4. Objetivos.**

##### Objetivo General.

-Orientar, mediante una campaña informativa sobre salud bucal, a los escolares y padres de familia de la escuela fiscal mixta 30 de septiembre del cantón Rocafuerte.

##### Objetivos Específicos.

-Concientizar a los padres de familia y niños de la escuela fiscal mixta “30 de septiembre” del cantón Rocafuerte sobre las causas y efectos de una mala salud oral, con la difusión de trípticos con normas para el correcto cuidado de la higiene dental.

-Incentivar normas para el correcto cuidado de la higiene dental de los niños y niñas de la escuela 30 de septiembre.



-Instaurar la consulta odontológica semestral y rehabilitar a los niños y niñas con afecciones dentales.

### **6.5. Descripción de la Propuesta.**

Los niños de la escuela estudiada demostraron una moderada prevalencia de caries dental desde muy temprana edad, por lo tanto hace que surja la necesidad de prevenir, educar y rehabilitar a los niños. Un programa donde se promueva la salud bucal con charlas, carteles, y donde se incentive a los padres a llevar a los niños a una consulta cada seis meses con el objetivo de prevenir la aparición de caries.

### **6.6. Beneficiarios.**

Beneficiarios directos: los niños de la escuela fiscal mixta 30 de Septiembre del cantón Rocafuerte.

Beneficiarios indirectos: Los padres de familia y docentes de la institución.

### **6.7. Sostenibilidad.**

La propuesta es sostenible y factible porque los resultados que ofrece la investigación realizada indican la urgencia de prevenir y tratar las lesiones cariosas en los niños de la escuela en mención e implican una inversión económica mixta. La propuesta es sustentable, ya que con inversión de tiempo e información mediante charlas educativas se promueve la calidad de vida de la población infantil.

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1-Academia italiana di conservativa. (2010). *Odontología Restauradora*. Barcelona, Reino de España: Elsevier Masson.
- 2-Barrancos, J. Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.
- 3-Beltrán, B. (2008). *El médico solo no basta: Todo lo que debes saber antes y después de la receta médica*. Madrid, Reino de España: Editorial Arán.
- 4-Bordoni, N., Escobar, R., Castillo, M. (2010). *Odontología pediátrica: La salud del niño y el adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires, República Argentina: Editorial Panamericana.
- 5-Cameron, A. Widmer, R. (2010). *Manual de Odontología Pediátrica*. (3ª Ed.) Barcelona, Reino de España: Elsevier.
- 6-Caries (C), Obturados (O), Perdidos (P)
- 7-Castilla, M., Gómez, D., López, P., Caballero, A., Ales, M. (2006). *ATS/DUE del servicio gallego de salud* (1ª Ed.) Reino de España: Editorial Mad, S.L.
- 8-Castillo, R. et. al. (2011). *Estomatología pediátrica*. (1ª Ed.) Madrid, Reino de España: Editorial Ripano.
- 9-Correa, M. (2009). *Odontopediatría en la primera infancia*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Santos Editora.
- 10-Cuenca, E., Baca, P. (2013). *Odontología preventiva y comunitaria*. (4ª Ed.) Barcelona, Reino de España: Elsevier Masson.
- 11-Diéguez, E., Pascual, F., Vela, C., Visuerte, J. (2009). *Selladores de fosas y fisuras para higienistas dentales: Indicaciones y técnicas de colocación*. (1ª Ed.) Ideaspropias Editorial, Vigo.

- 12-Díez, C. (2010). *Anatomía dental para higienistas de atención primaria*. Madrid, Reino de España: Editorial Visión Net.
- 13-Figun, M., Garino, R. (2008). *Anatomía odontológica funcional y aplicada*. Editorial: El Ateneo.
- 14-García, C., Gonzales, A. (s/f). *Tratado de pediatría social*. (2ª Ed.) Reino de España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- 15-Gómez de Ferraris, M., Campos, A. (2009). *Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental*. (3ª Ed.) Estados Unidos Mexicano: Editorial Médica Panamericana.
- 16-Guedes-Pinto, A. Bonecker, M. Delgado C., Crivello, O. (2011). *Odontopediatría: Fundamentos de Odontología*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Editora Livraria Santos.
- 17-Henostroza, G. (2008). *Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Editorial Ripano.
- 18-Hernández, M., Plasencia, D., Martín, I. (2008). *Dietoterapia*. La Habana, República de Cuba: Editorial Ciencias Médicas.
- 19-Casanueva, E., Kaufer, M. Perez, A., Arroyo, P. (2008). *Nutriología médica*. (3ª Ed.). Estados Unidos Mexicanos: Fundación Mexicana para la Salud. Editorial Médica Panamericana. S.A.
- 20-Laserna Santos, V. (2008). *Higiene dental personal diaria*. Victoria BC, Canadá: Trafford Publishing.
- 21-López, J. (2011). *Higiene Oral*. Bogotá, Republica de Colombia: Zamora Editores Ltda.
- 22-Martin, C., Chej, G. (2008). *Vigilancia epidemiológica en salud bucodental*. Reino de España: Editorial Vértice.
- 23-Massioli, M. A. (2013). *Odontología restauradora de a la A a la Z*. Rio de Janeiro, República Federativa del Brasil: Ponto Editora.

- 24-Menaker, Lewis D. MD (1999) en Negroni, Martha. (2009). *Microbiología Estomatológica. Fundamentos y guía práctica*. (2ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- 25-Negroni, M. (2009). *Microbiología Estomatológica, Fundamentos y Guía Práctica*. (2ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Panamericana.
- 26-Nocchi, E. (2008). *Odontología restauradora: salud y estética* (2ª Ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana. S.A.
- 27-Riojas, M. (2009). *Anatomía dental* (2ª Ed.) Estados Unidos Mexicanos: Editorial El Manual Moderno.
- 28-Ross, H., Pawlina, W. (2008). *Histología Texto y atlas color con Biología Celular y Molecular*. (5ª ed.) Buenos Aires, República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.
- 29-Stanley, N., Major, A. (2010). *Anatomía, fisiología y oclusión dental*. (9ª Ed.) Barcelona, Reino de España: Elsevier España, S.L.
- 30-Tortora, G., Funke, B., Case, C. (2007) *Introducción a la microbiología* (9ª ed.) Buenos Aires, República Argentina: Médica Panamericana.
- 31-Velayos, J. (2007). *Anatomía de la cabeza: para odontólogos*. (4ª ed.). Madrid, Reino de España. Editorial médica Panamericana S.A.

Sitios web consultados:

- 1-Acanda, L., Reyes, V., Villalón, M., Rodríguez, L.(s/f). *La caries dental en pacientes venezolanos menores de 19 años República Bolivariana de Venezuela*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014]. Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16\\_2\\_10/hab18210.pdf](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16_2_10/hab18210.pdf)

2-Agreda, M., Simancas, Y., Salas, M., Días, N., Romero, Y.. (s/f). *Prevalencia y experiencia de caries en niños en edad escolar*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en:

<http://epublica.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/4728>

3-Badenier, O. (2007). *Estrategia Nacional De Salud Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020*. [En línea]. Consultado: [21, abril, 2014] Disponible en:

<http://web.minsal.cl/portal/url/item/c4034eddbc96ca6de0400101640159b8.pdf>

4-Bello, S. Fernández, L. (2008) *Tratamiento restaurador atraumático como una herramienta de la odontología simplificada*. [En línea]. Consultado: [18, mayo, 2014] Disponible en:

[http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_aov/article/view/4436/4247](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aov/article/view/4436/4247)

5-Carrillo, C. (2012). *La caries secundaria y su adecuado diagnóstico*. [En línea]. Consultado: [18, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od126c.pdf>

6-Castillo, G., García, N. (2011). *Prevalencia de caries dental en la población infantil que acude al ambulatorio urbano La Haciendita en el Municipio Mariara, estado Carabobo*. [En línea]. Consultado [19, octubre, 2013] Disponible en: <http://www.actaodontológica/ediciones>

7-Castillo, G., García, N. (2011). *Prevalencia de caries dental en la población infantil que acude al ambulatorio urbano La Haciendita en el Municipio Mariara, estado Carabobo*. [En línea]. Consultado: [23, abril, 2014] Disponible en:

<http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/4/art11.asp>

8-Cuenca, E., Baca, P. (2013). *Odontología preventiva y comunitaria*. (4ª Ed.). [En línea].

Consultado: [23, abril, 2014] Disponible en:

<http://books.google.es/books?id=LyIIvqN0hDEC&printsec=frontcover&dq=cuenca+e.+2013+odontologia+preventiva&hl=es&sa=X&ei=GSevUvXkFdLRkQfBgIHQBg&ved=0CEAQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>

- 9-De León, L., (2009) *Índice CPO-D. Universidad de San Carlos de Guatemala facultad de odontología Área de odontología socio preventiva*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014]  
Disponible en: [http://4tousac.files.wordpress.com/2012/02/documento\\_indice\\_cpo1.pdf](http://4tousac.files.wordpress.com/2012/02/documento_indice_cpo1.pdf)
- 10-Diario Hoy. (2008, octubre). El 90% de escolares ecuatorianos tiene caries. El Diario Hoy. [En línea], Español. Disponible en: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-90-de-escolares-ecuatorianos-tiene-caries-309377.html> [2008, octubre].
- 11-Díaz, S., Gonzáles, F. (2010). *Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v12n5/v12n5a14.pdf>
- 12-Duque, J., Pérez, A. (2006) *Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental*. [En línea]. Consultado: [18, mayo, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072006000200009&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072006000200009&script=sci_arttext&tlng=en)
- 13-Fernández, M. (2013). *Más del 60% de los escolares cordobeses tienen caries*. La Voz. [En línea]. Español. Disponible: <http://www.lavoz.com.ar/cordoba/mas-60-escolares-cordobeses-tienen-caries> [2014, marzo, 13].
- 14-Fonseca, L. (2013. Septiembre 19) *Caries mal tratada causa enfermedades graves: Azteca Noticias* [En línea]. Consultado [28, mayo, 2014] En: <http://www.aztecanoticias.com.mx/notas/salud/168366/caries-mal-tratada-causa-enfermedades-graves>
- 15-Indexmundi (s/f) *Mundo Perfil Población 2012*. [En línea]. Consultado [21, mayo, 2014]  
Disponible en: [http://www.indexmundi.com/es/mundo/poblacion\\_perfil.html](http://www.indexmundi.com/es/mundo/poblacion_perfil.html)
- 17-Gómez, V., Cabello, R., Rodrigue, G., Urzúa A., Silva, N., Phillips, M., Yévenes, I. (2012). *Prevalencia de caries en escolares de 6 a 15 años, Isla Pascua*. [En línea]. Consultado [18,

mayo, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719->

[01072012000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-01072012000200003&script=sci_arttext)

18-Hernández, S., Barros, k., Lira, L., Ferelle, A., Figueiredo, L. (2008). *Retención de los alimentos en las superficies oclusales de los segundo molares*. [En línea]. Consultado [2, junio,

2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2008/od086d.pdf>

19-Márquez, M., Rodríguez, R., Rodríguez, Y., Estrada, G., Aroche, A. (2009). *Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años en la Clínica Odontológica. La Democracia*. [En

línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en:

[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_5\\_09/san12509.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_5_09/san12509.htm)

20-Martínez, L., Marulanda, E., Noreña Salazar, M., Bernal Álvarez, T., & Agudelo Suárez, A. (2011). *Prevalencia de fluorosis y experiencia de caries dental en un grupo de escolares en el*

*área urbana del Municipio de Yondó Antioquia, Colombia*. [En línea]. Consultado: [2, mayo,

2014] Disponible en <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/1469>

21-Organización Mundial de la Salud. (2007). *Salud Bucodental*. [En línea]. Consultado: [8, enero, 2014] Disponible en:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

22-Oropeza, A., Molina, N., Castañeda, E., Zaragoza, Y., Cruz, D. (2012). *Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac*. [En línea] Consultado:

[2, junio, 2014] Disponible en: <http://bvs.insp.mx/articulos/8/5Cariesdental.pdf>

23-Reyes, D., Baños, J., Sánchez, M., Rodríguez, B. (2013), *Caries dental aguda del primer molar permanente en niños de 12 años*. [En línea]. Consultado: [12, junio, 2014] Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072013000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000300007&lng=es)

24-Vallejos, A., Medina, C., Casanova, J., Maupomé, G., Casanova, A, Sánchez M. (2007).

*Defectos del esmalte, caries en dentición primaria, fuentes de fluoruro y su relación con caries*

*en dientes permanentes*. [En línea]. Consultado: [2, junio, 2014] Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112007000300009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112007000300009&lng=es)

25-Miñana, V., Grupo PrevInfad. (2011). *Promoción de la salud bucodental*. [En línea].

Consultado: [23, abril, 2014] Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322011000300010&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322011000300010&script=sci_arttext)



Anexos.

Anexo 1.

**Cuadro 11.**  
**Presupuesto.**

Descripcion.	Cantidad.	Valor unitario.	Valor total.
Fotocopias.	200 u	\$0.03	\$6.00
Instrumental.	8 espejos bucales.	\$2.50	\$20.00
	8 pinzas algodoneras.	\$2.50	\$20.00
	8 sondas dentales.	\$10.00	\$80.00
	8 Bandejas porta instrumental.	\$10.25	\$80.50
	1 Porta algodoneras.	\$9,00	\$9.00
Insumos odontológicos.	2 cajas de mascarillas.	\$5	\$10.00
	4 cajas de guantes.	\$9	\$36.00
	3 Paquetes de torundas de algodón.	\$8,50	\$25.50
	200 Campos.	\$0.12	\$24.00
	1 Eucida.	\$ 7.50	\$7.50
	8 sujeta campos (lagartos).	\$1.50	\$11.75
	2 desinfectantes de manos.	\$ 3,00	\$6.00
	3 paquetes de gasa.	\$2,00	\$6.00

	2 paquetes de servilletas.	\$ 1,00	\$2.00
Subtotal.			344.25
Imprevistos.			34.42
Total.			378.67

*Nota:* Presupuesto.

Realizado por: Autora de esta tesis. Anexo 1, pp. 71 y 72.

Anexo 2.

**Cuadro 12.**

**Matriz de operacionalización de las variables.**

Variable.	Tipo.	Escala	Descripción.	Indicador.
Edad.	Cuantitativa discreta.	5 - 15 años.	Años cumplidos.	Media, y estudiadas.
Sexo.	Cualitativa nominal dicotómica.	Masculino. Femenino.	Masculino. Femenino.	Frecuencia absoluta y relativa.
Localización.	Cualitativa ordinal politómica.	I. Clase II. Clase III. Clase IV. Clase V. Clase	Clase 1: Afecta las caras oclusales del sector posterior del número 4 al número 8. Es la que más le sucede a los niños. Clase 2: Cuando están cariadas las caras ínter proximales del sector posterior. Mesial y distal. Puede ser MO (Mesial oclusal), DO (disto oclusal), Y MOD (mesiodistoclusal). Clase 3: Afecta a ínter proximales pero del sector anterior. Clase 4: Afecta a las caras ínter proximales del sector anterior y al borde incisal. Clase 5: Es cuando está afectada la parte cervical de cualquier diente. Es la que más afecta en la edad avanzada.	Frecuencia absoluta relativa y moda.
Piezas afectadas.	Cualitativa nominal politómica.	Cuadrante 1: 1-8 Cuadrante 2: 1-8 Cuadrante 3: 1-8 Cuadrante 4: 1-8 Cuadrante 5: 1-5 Cuadrante 6: 1-5	El número que identifica la pieza dental cariada teniendo en cuenta el cuadrante.	Frecuencia absoluta relativa y moda.

		Cuadr ante 7: 1-5 Cuadr ante 8: 1-5		
Nivel de afectación.	Cualitativa ordinal politómica.	Muy bajo. Bajo. Moderado. Alto. Muy alto.	0.1 1.2 – 2.6 2.7 – 4.4 4.5 – 6.5 Mayor 6.6 Total de dientes cariados, perdidos y obturados en la población examinada. <hr/> Total de personas examinadas.	Frecuencia absoluta y relativa.

*Nota:* Matriz de operacionalización de las variables.

Realizado por: Autora de esta tesis. Anexo 2, pp. 73 y 74.

Anexo 3.

Yo, el abajo firmante,

\_\_\_\_\_

Con residencia

en \_\_\_\_\_

Padre/madre/representante del niño, niña

\_\_\_\_\_

Acepto formar parte en este estudio titulado: “Caracterización de caries dental en los niños de la Esc. 30 de septiembre del cantón Rocafuerte.”.

La egresada Mery Fernanda Zambrano Zamora investigadora del presente estudio, me ha informado exhaustivamente acerca de las características, objetivos y duración del estudio y que puedo retirarme libremente. He tenido la oportunidad de hacer al investigador preguntas acerca de todos los aspectos del estudio.

Accedo que mi hijo/a o representado, coopere con la investigadora y estoy de acuerdo con que los datos personales y médicos, que se deriven de esta investigación, pasen a formar parte de los registros computadorizados de la autora de la investigación.

También consiento la realización de todo procedimiento, tratamiento o intervenciones adicionales o alternativas que en opinión de las estudiantes sean necesarios para el desarrollo de este estudio. Así como me comprometo en colaborar durante la investigación.

Mi identidad no será revelada en ningún momento y la información relacionada con mi representado será utilizada con la mayor discreción. Accedo a que esta información pueda ser inspeccionada por los investigadores participantes. Accedo a no poner limitaciones en el uso de los resultados del estudio.

Nombre y firma del investigador:

\_\_\_\_\_

Mery Fernanda Zambrano.

\_\_\_\_\_

Nombre y firma del participante.

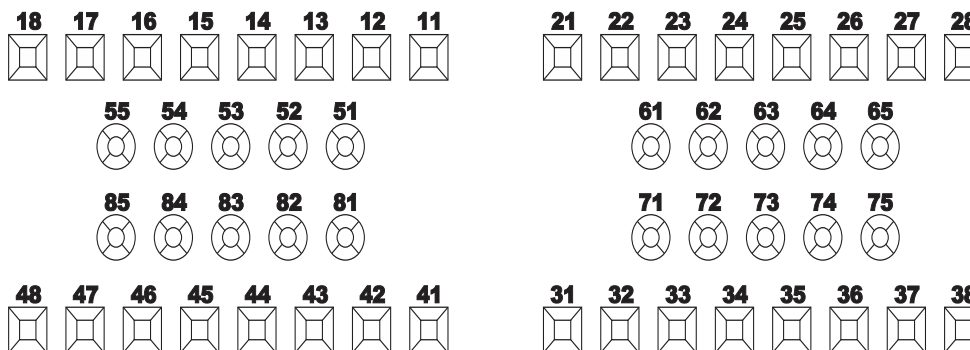
Gráfico No 11. Consentimiento Informado.

Realizado por: autora de esta tesis. Anexo 3, p. 75.

Anexo 4.

ESTABLECIMIENTO											HISTORIA CLINICA		
NOMBRES							APELLIDOS						
EDAD	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	SEXO	MASC.	FEMEN.
RAZA	MESTIZO	AFROECUATORIANO			MONTUBIO		INDÍGENA		OTRA				

## Odontograma



## Simbología del Odontograma

Caries	O	Restaurac.	/
Restos Rac.	F	Corona	C
Extracción	X	Ausente	A

Usar color **ROJO** para patología actual.  
Color **AZUL** para tratamientos realizados.

### Índice CPO-D ceo-d

C	P	O	Total
c	e	o	Total

### Índice CPO-S ceo-s

C	P	O	Total
c	e	o	Total

Gráfico No 12. Ficha de observación de lesiones cariosas de esta tesis.

Realizado por: autora de esta tesis. Anexo 4, p. 76.

Anexo 5.

Fotos.



*Gráfico N°12:* Realizando observación e inspección clínica a paciente.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autora de esta tesis.



*Gráfico N°13:* Realizando observación e inspección clínica a paciente.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autora de esta tesis.



*Gráfico N°14:* Realizando observación e inspección clínica a paciente.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autora de esta tesis.



*Gráfico N°15:* Realizando observación e inspección clínica a paciente.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autora de esta tesis.





*Gráfico N°16:* Realizando observación e inspección clínica a paciente.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autora de esta tesis.



*Gráfico N°17:* Realizando observación e inspección clínica a paciente.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autora de esta tesis.



*Gráfico N°18:* Realizando observación e inspección clínica a paciente.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autora de esta tesis.



*Gráfico N°19:* Realizando observación e inspección clínica a paciente.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autora de esta tesis.



*Gráfico N°20:* Después de haber realizado observación e inspección clínica a paciente.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autora de esta tesis.



*Gráfico N°21:* Después de haber realizado observación e inspección clínica a paciente.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autora de esta tesis.