



## **CARRERA DE ODONTOLOGÍA.**

Tesis de grado.

Previo a la obtención del título de Odontólogo.

Tema.

Estado de Salud Bucodental de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad en el periodo marzo–junio 2015

Autor.

Andrés Emanuel Mendoza Cedeño.

Directora de tesis.

Od. Angélica María Miranda Arce. Mg. Gs.

Cantón Portoviejo - Provincia Manabí - República del Ecuador.

2015.

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

En condición de directora de tesis, certifico que el trabajo de investigación titulado: Estado de Salud Bucodental de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad durante el periodo ,marzo 2015 – junio 2015 . Realizado por la estudiante Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, se ajusta a los requerimientos técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad San Gregorio de Portoviejo, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

.....  
Od. Angélica María Miranda Arce. Mg. Gs.

Directora de tesis

## CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.

Tema.

Estado de Salud Bucodental de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad durante el periodo marzo 2015 – junio 2015. Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador como requisito previo a la obtención del título de odontólogo.

Tribunal:

\_\_\_\_\_  
Dra. Lucía Galarza Santana Mg.Gs.

Directora de la carrera.

\_\_\_\_\_  
Od. Angélica María Miranda Arce Mg.Gs.

Directora de tesis.

\_\_\_\_\_  
Dra. Katuska Briones Solórzano Mg.Gs. Dra. Julia Cárdenas Sancan Mg.Gs.

. Miembro del tribunal

Miembro del tribunal.

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA.**

Las ideas expuestas en el presente trabajo de investigación titulado: Estado de Salud Bucodental de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad durante el periodo marzo 2015 – junio 2015, son en su totalidad de absoluta responsabilidad del autor. Además, cedo mi derecho de autor de la presente tesis, a favor de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

---

Andrés Emanuel Mendoza Cedeño.

Autor.

## **AGRADECIMIENTO.**

Doy gracias a mi familia por estar siempre presente en cada momento de la carrera para brindar su apoyo incondicional para poder seguir siempre adelante a mi padre, que con su bondad y fortaleza ejemplar me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada, gracias por ser el pilar de mi vida, por su apoyo, confianza, ejemplo, paciencia, comprensión y eterno amor.

A mi esposa y a mi hija, por ser un apoyo constante y darle una nueva luz a mi vida, por ser esos pilares los cuales me guían siempre a ser mejor y seguir siempre adelante para poder ser siempre una persona de bien

A mis amigos y compañeros los cuales siempre nos pudimos apoyar unos a otros cuando el camino se ponía difícil y con los cuales me enorgullece llegar a la meta el día de hoy.

Andrés Emanuel Mendoza Cedeño.

## **DEDICATORIA.**

A mis padres, por bendecirme en cada paso, por demostrarme que todo a su tiempo es perfecto, quiero agradecerle porque si no fuera por su gracia, por su guía y por su amor esto no sería posible.

Con todo mi cariño y amor a mi familia, las personas que siempre han estado para darme una mano cuando la necesito, gracias por creer siempre en mí, por su apoyo y amor sincero e incondicional, por corregirme y guiarme cuando me he desviado del camino.

A mis amigos, que demostraron su sincera amistad, fueron lo mejor de mi vida profesional, quiero agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo, enseñanzas, risas, alegría y compañía en los momentos difíciles. Algunas de estas personas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por haberse convertido en fuertes bases de mi vida.

Andrés Emanuel Mendoza Cedeño

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo establecer el estado de Salud Bucodental de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 y 11 años de edad en el periodo marzo 2015 – junio 2015

El tipo de investigación, fue un estudio descriptivo y de corte transversal, teniendo como principal objetivo establecer el estado de salud bucodental de los infantes, lo que se obtuvo mediante una ficha de observación en una población 100 niños y niñas entre 7 y 11 años, los datos recolectados fueron tabulados mediante cuadros y gráficos en el programa de Microsoft Excel 2010, lo cual permitió concluir que la prevalencia de caries fue bajo mediante los resultados mostrados en los indicadores CPO y ceo obtenidos y el índice IHOS de higiene oral fue bueno

Palabras clave: Salud bucodental, CPO, ceo, IHOS.

## **ABSTRACT**

This research aims to establish the state of Dental Health of children aged 7-11 years old in Fabian Palacios citadel in the city of Portoviejo during the period march-june 2015.

This work was a descriptive cross-sectional study with the main objective to determine the oral health of children which was obtained by observation sheet in a population of 100 children aged 7-11 years old. The data collected was tabulated by charts and graphs in 2010 Microsoft Excel program. It was concluded that the prevalence of caries was low by the results shown in the CPO and ceo indicators and the oral hygiene IHOS index was good.

Key words: Oral health, CPO, ceo, IHOS.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### Páginas preliminares

Certificación del director de tesis	II
Certificación del tribunal de revisión	III
Declaratoria de autoría	IV
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VI
Sumario	VII
Summary	VIII
Índice	IX
Introducción	1
Capítulo I.	2
1. Problematización.	2
1. Tema	2
1.1. Formulación del problema	2
1.2. Planteamiento del problema	2
1.2.1. Preguntas de la investigación	4
1.3. Delimitación de la investigación	4
1.4. Justificación	5
1.5. Objetivos	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
Capítulo II	
2. Marco Teórico Referencial y Conceptual.	7
2.1. Caries	7

2.1.1.	Introducción	7
2.1.2.	Placa bacteriana	12
2.1.3.	Indicadores de salud bucal	18
2.1.3.1.	CPO	19
2.1.3.2.	CEO	25
2.1.3.3.	IHOS	27
	Capítulo III.	35
3.	Marco Metodológico.	35
3.1.	Modalidad de la investigación.	35
3.2.	Tipo de investigación.	35
3.3.	Métodos.	35
3.4.	Técnicas.	35
3.5.	Instrumentos	35
3.6.	Población y muestra.	36
3.7.	Recolección de la información.	36
3.8.	Procesamiento de la información.	36
3.9.	Ética	37
	Capítulo IV	38
4.	Resultados de la investigación	38
4.1.	Análisis e interpretación de los resultados	38
	Capítulo V	52
5.	Conclusiones y Recomendaciones.	52
5.1.	Conclusiones.	52
5.2.	Recomendaciones.	53

Capítulo VI.	54
6. Propuesta.	54
6.1. Datos informativos.	54
6.1.1 Título de la propuesta.	54
6.1.2. Periodo de ejecución.	54
6.2. Descripción de los beneficiarios.	54
6.2.1. Ubicación sectorial y física	54
6.3. Justificación.	55
6.4. Marco institucional.	55
6.5. Objetivos.	56
6.5.1. Objetivo general.	56
6.5.2. Objetivos específicos.	56
6.6. Descripción de la propuesta.	57
6.7. Diseño metodológico.	57
6.8. Sostenibilidad.	58
6.9. Recursos.	58
6.9.1. Humanos.	58
6.9.2. Técnicos.	58
6.9.3. Materiales.	59
6.9.4. Financieros.	59
6.10. Presupuesto.	59
Anexos	60
Bibliografía	68

## **INTRODUCCION**

La salud puede ser considerada como un estado completo de bienestar físico, así como mental y social, es decir no solo que haya ausencia de enfermedades, algo que también tiene relación con la salud bucodental, en el caso de los niños y niñas en edad escolar se debe tomar como preferencia a la salud dental, debido a que se encuentran en una etapa vulnerable y de prioridad en el desarrollo de la dentición adulta.

En la presente investigación realizada sobre el estado de Salud Bucodental de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad, se buscó establecer mediante los indicadores de higiene oral de Greene y Vermillion, y en lo relativo a la intensidad, prevalencia y severidad de las caries dentales, los índices utilizados fueron: ceo y CPO basados en los valores establecidos de la OMS.

La información fue recolectada mediante fichas de observación realizadas a 100 niños y niñas y fue sustentada mediante información bibliográfica investigada con libros, páginas web, revistas artículos entre otros.

## **CAPÍTULO I.**

### **1. Problematización.**

#### **1. Tema**

Estado de Salud Bucodental de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de entre 7 y 11 años de edad

#### **1.1. Formulación del problema**

¿Cuál es el estado de salud bucal de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de entre 7 y 11 años de edad?

#### **1.2. Planteamiento del problema**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que durante la etapa escolar hay un incremento de caries y placa bacteriana en los niños debido a muchos factores: crecimiento, dieta, hábitos, etc., todo esto ocasiona que el niño comience a faltar a clases y tenga bajo rendimiento académico, debido a todas las molestias causadas por esta enfermedad: un niño enfermo tiene bajo rendimiento académico. (<http://www.odontologia.OMS.pdf/Guia%20para%20la%20salud%20bucal.pdf> 2008).

Los resultados revelan, que la prevalencia de placa bacteriana fue alta, ya que se evidencia que un 94,33% de la población presentan placa bacteriana. Es importante mencionar que las edades escolares presentaron mayores porcentajes tanto en el

género femenino como masculino (29% y 24% respectivamente); y los mayores valores de placa dental estuvieron en los pacientes de género femenino en un 26,67%; los menores en los pacientes de género masculino en un 18%.( Chérrez, 2011)

LA DEMOCARCIA, CLINICA. (2003). *Fundamentos de Estadística en Investigación Social*. Municipio PAEZ: República Bolivariana de Venezuela Edit. Harla.

De igual manera se ha efectuado un estudio descriptivo y transversal sobre aspectos epidemiológicos de las caries dentales en 140 pacientes de 6 - 12 años en la Clínica Odontológica de Barrio Adentro “La Democracia”, municipio Páez (estado de Portuguesa) de la República Bolivariana de Venezuela durante el primer semestre del 2006. Se halló que la elevada prevalencia de dientes

En el Ecuador, la Salud bucodental se ha visto amenazada por diferentes factores. Estudios realizados en 1996, reflejan la prevalencia de caries en niños de 12 años fue 85%; el índice CPO-D fue 3,0 frente a 5,0 en 1988.

A la edad de 6 a 7 años el CPOD (promedio de piezas definitivas cariadas, perdidas u obturadas) es de 0,8, pasando a 4,96 (CPOD) a la edad de 12 a 14 años, colocándose en un nivel severo de acuerdo a la OPS/OMS.

Estos datos demuestran que existen dos problemas en el grupo escolar: por un lado, la ausencia o falta de efectividad de los programas de prevención masiva, dando

como consecuencia una alta prevalencia e incidencia de caries; y por otro lado, una gran demanda insatisfecha de atención odontológica, la misma que debería tratar las lesiones a tiempo y evitar pérdida prematura de piezas dentales.

En los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad aún no se ha realizado ninguna investigación sobre la salud oral.

### 1.2.1. Preguntas de la investigación

¿Cuál es el índice de caries de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad?

¿Cuál es el índice de higiene de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad?

### **1.2. Delimitación de la investigación**

Campo: Ciencia de la salud.

Área: Odontología

Aspecto: Salud dental

Delimitación espacial: La investigación se realizó en ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Delimitación temporal: La investigación se realizó durante el periodo 2015

### **1.3. Justificación**

La enfermedad dental como es la caries y el acumulo de placa bacteriana en lo niños es un problema que se incrementa en edades escolares. Esta investigación consistió en establecer el estado de Salud bucodental por medio de los índices careogenico de: CPO, ceo y de higiene oral: IHOS de los niños y niñas moradores ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad.

Los beneficiarios de esta investigación fueron los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo ya que se obtuvo información sobre el estado de salud bucodental de la población en general intentando buscar soluciones que sirvan como guías para futuras investigaciones siendo esto de importancia para la ciencia.

Esta investigación fue factible ya que la junta parroquial al conocer dicho proyecto en los de los niños moradores ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad brindo toda su colaboración para poder realizar este estudio.



## **1.4. Objetivos**

### **Objetivo general**

Establecer el estado de Salud bucal de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo 7 a 11 años de edad.

### **Objetivos específicos**

Determinar el índice de caries utilizando los indicadores CPO y ceo en los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad.

Establecer la higiene dental utilizando el indicador IHOS en los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad

## CAPÍTULO II.

### 2. Marco Teórico Referencial y Conceptual.

#### 2.1. Caries

##### 2.1.1. Introducción

Sobre la caries (Herrera, MEDINA - SOLIS , & Maupome , 2005)<sup>1</sup> citan que:

La importancia clínica y el coste social de la caries dental en niños en edad escolar son enormes; esta enfermedad es considerada un problema de salud pública debido a su alta prevalencia e incidencia. En países industrializados se ha observado una disminución de la prevalencia de caries en décadas pasadas. Algunos datos epidemiológicos recientes sobre caries dental muestran una importante mejoría en la salud bucal de niños de Latinoamérica y del Caribe aunque todavía hay considerables necesidades preventivas y de tratamiento rehabilitador que no han sido satisfechas.

En relación a la caries como enfermedad asociada a determinados factores, (Díaz-Cárdenas & González-Martínez , 2010)<sup>2</sup> enfatizan en que:

---

<sup>1</sup> Herrera, M., MEDINA - SOLIS , & Maupome , G. (2005). Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de León, Nicaragua. Gaceta Sanit [online], 302-306. Disponible en:

<[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112005000400006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000400006&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0213-9111

<sup>2</sup> Díaz-Cárdenas, S., & González-Martínez , F. (2010). Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia. Revista de Salud Pública, 843-851.

La caries dental se ha considerado como la enfermedad de mayor peso en la historia de la morbilidad bucal a nivel mundial. En la actualidad, su aparición se asocia en gran manera con factores socioculturales, económicos, del ambiente y del comportamiento. Afecta entre el 60 % y 90 % de la población escolar según la OMS. La caries dental es un proceso multifactorial, al estudiar la temática se abordan por lo general factores de riesgo biológicos y se pasa por alto el hecho de que la familia y en especial los padres y/o cuidadores forman una parte esencial de futuros programas de promoción y prevención para poder disminuir la morbilidad, el progreso de la enfermedad y los costos de la misma.

(Navarro Montes, 2002)<sup>3</sup>, sostiene que:

Es una enfermedad infecciosa crónica transmisible que causa la destrucción localizada de los tejidos dentales duros por la acción de los ácidos de los depósitos microbianos adheridos a los dientes. La lesión de caries es un proceso de desmineralización cuya progresión llega a la formación de una cavidad irreversible. Registramos caries cuando una lesión en un punto o fisura o una superficie lisa presenta reblandecimiento del suelo o las paredes o socavamiento del esmalte.

---

<sup>3</sup> Navarro Montes, I. (2002). Universidad Complutense de Madrid. Obtenido de Estudio epidemiológico de salud bucodental en una población infantil-adolescente de Castilla-La Mancha [Recurso electrónico]: [http://cisne.sim.ucm.es/search~S6\\*spi?/Xisabel+navarro+montes&SORT=D/Xisabel+navarro+montes&SORT=D&SUBKEY=isabel+navarro+montes/1%2C2%2C2%2CB/frameset&FF=Xisabel+navarro+montes&SORT=D&1%2C1%2C#tabs](http://cisne.sim.ucm.es/search~S6*spi?/Xisabel+navarro+montes&SORT=D/Xisabel+navarro+montes&SORT=D&SUBKEY=isabel+navarro+montes/1%2C2%2C2%2CB/frameset&FF=Xisabel+navarro+montes&SORT=D&1%2C1%2C#tabs)

Según la OMS, no se diagnosticarán como caries: - Manchas blanquecinas y/o color tiza. - Puntos rugosos o cambios de color. - Hoyos o fisuras presentes en el esmalte que fijan el explorador, pero no se puede apreciar en el fondo una superficie blanda, esmalte parcialmente destruido o ablandamiento de las paredes. - Áreas de esmalte excavado, zonas oscuras, brillantes y duras en un diente que muestra signos de moderada a severa fluorosis. La caries es una enfermedad multifactorial y polimicrobiana.

Etiopatogenia. Es el estudio de los factores causales que provocan el estado patológico. Un esquema clásico, vigente en la actualidad para explicar cómo se instaura la enfermedad, es la trilogía etiológica de Keyes. Según ésta, para que se desarrolle la enfermedad son necesarios tres factores mantenidos en el tiempo: un huésped susceptible, una microbiota cariógena localizada en la placa bacteriana y un sustrato adecuado, suministrado por la dieta. La placa dental es una película acelular constituida por glucoproteínas de origen salival y bacterias, adherida a la superficie de los dientes, responsable del desarrollo de ciertas enfermedades orales específicas como son la caries y la enfermedad periodontal. Es una masa blanda tenaz y adherente de colonias bacterianas rodeadas por materiales extracelulares de origen bacteriano y salival, que se coleccionan sobre la superficie de los dientes, la encía y otras superficies bucales cuando no se practican métodos de higiene adecuados

(Casals i Peidró)<sup>4</sup>, hace énfasis en lo que concierne a la desmineralización de los tejidos dentales que:

---

<sup>4</sup> Casals i Peidró, Elías. (s/f). Guía de formación campaña mes de la salud bucal I. España. p. 20-22 [En línea].

[http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes\\_de\\_la\\_salud\\_bucal\\_I.pdf](http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes_de_la_salud_bucal_I.pdf)

La caries es una enfermedad infecciosa que se manifiesta por la desmineralización de los tejidos dentarios (lesión de caries) causada por los ataques ácidos producidos por el metabolismo bacteriano (bajadas repetidas del pH de la cavidad oral). La lesión de caries puede afectar al esmalte, a la dentina o al cemento radicular.

Numerosos estudios epidemiológicos demuestran la influencia de los factores nutricionales en la etiología de la caries. Los hidratos de carbono, y más específicamente los azúcares, interaccionan con la placa bacteriana sobre la superficie del esmalte dental (sucediendo de forma similar sobre dentina y cemento radicular) y se produce una liberación de ácidos que desmineralizan el esmalte dentario (u otro tejido dental) al provocar una disminución brusca del pH normal de la saliva.

Los alimentos con mayor potencial cariígeno son los que contienen azúcares refinados (que son los más fácilmente metabolizables por las bacterias), especialmente los más pegajosos (dado que el aumento del tiempo de retención permiten su metabolización durante un período más largo). Además, la frecuencia de la ingesta es más determinante que la cantidad; sobre todo si se consumen entre horas, cuando el flujo salival protector es menor. Debemos mencionar el efecto cariígeno de las bebidas con grandes cantidades de azúcares y de pH ácido, como las bebidas refrescantes (especialmente las energéticas con un pH ácido de muy lenta neutralización) y algunos zumos de fruta, que, bebidos con mucha frecuencia y sin estar acompañados de medidas higiénicas adicionales, pueden facilitar la aparición de lesiones de caries.

La lesión de caries dental: el continuo remineralización – desmineralización La definición de caries es la de una enfermedad infecciosa que se manifiesta por la desmineralización de los tejidos dentarios. La desmineralización provoca un proceso destructivo a partir de las acciones de algunos microorganismos de la placa bacteriana (tales como *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, *Lactobacillus acidophilus*, *Actinomyces naeslundii* y *Actinomyces viscosus*). Estas bacterias metabolizan los carbohidratos fermentables (especialmente azúcares, puesto que son de más fácil metabolización), produciendo ácidos (principalmente ácido láctico y acético), como parte de su metabolismo intracelular. Este ataque ácido es inicialmente neutralizado por el efecto tamponador y remineralizador de la saliva, pero si el ataque ácido es repetitivo e intenso, la saliva no puede recuperar el desequilibrio y se inicia la desmineralización de los tejidos dentales. Inicialmente, el esmalte desmineralizado es visible en forma de mancha blanca sobre la superficie.

La estructura visible del diente se mantiene pero se ha desmineralizado y existen cambios estructurales a nivel molecular. La desmineralización puede detenerse, incluso involucionar positivamente, al remineralizarse la lesión molecular por efecto de la terapia con compuestos fluorados. Para ello es importante disminuir los ataques ácidos (mediante una menor ingesta de alimentos con alto contenido en azúcares o de un pH ácido) y aumentar la remineralización mediante el aporte de concentraciones más elevadas de flúor mantenidas durante el tiempo (aportaciones frecuentes que pueden provenir de la pasta dental fluorada o de los enjuagues dentales fluorados, como formas farmacéuticas de autoaplicación más habituales).

(Villalobos-Rodelo, y otros, 2006)<sup>5</sup>, establece que:

La caries dental es un proceso que implica un desequilibrio de las interacciones moleculares normales entre la superficie del diente y el biofilm microbiano adyacente. Este desequilibrio se manifiesta en un cierto plazo como desmineralización acumulativa del diente, que si es desenfrenado, tiene el potencial de producir cavitación del esmalte y daño colateral a la dentina y a la pulpa, culminando con la destrucción localizada de los tejidos duros del diente.

( Maldonado de Yankilevich & Battellino, 1992)<sup>6</sup>

Por cuanto la caries dental no es una enfermedad de distribución homogénea, la aplicación de programas capaces de proveer acciones terapéuticas totales (preventivas y reparativas) requiere previamente el diagnóstico de la situación del estado de salud bucal, a los fines de identificar los grupos de personas con mayores riesgos de enfermar, hacia quienes debería orientarse prioritariamente la atención odontológica con criterios de eficacia, eficiencia y equidad.

### 2.1.2. Placa bacteriana

---

<sup>5</sup> Villalobos-Rodelo, J. J., Medina-Solís, C. E., Molina-Frechero, N., Vallejos-Sánchez, A., Pontigo-Loyola, A., & Espinoza-Beltrán, J. (2006). Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato,. *Biomédica*, 224-233.

<sup>6</sup> Maldonado de Yankilevich, E., & Battellino, L. (1992). Prevalencia de la caries dental en escolares de nivel primario de una. *Revista de Salud Pública*, 405-413

La (Sociedad Española de Peridoncia y Osteointegración, 2009)<sup>7</sup>. hace notar que:

A lo largo de la vida las superficies del cuerpo están expuestas a la colonización por microorganismos. En la boca, los dientes aportan superficies duras, donde no existe descamación, lo que permite el desarrollo de depósitos bacterianos. Estos depósitos se organizan en forma de biofilms, que son responsables de las enfermedades periodontales. La mayoría de las enfermedades infecciosas son causadas por distintos agentes cuando estos penetran en los tejidos.

(Serrano-Granger & Herrera, 2005)<sup>8</sup>, enfatizan en que:

Las bacterias que se encuentran en la saliva pueden ser consideradas bacterias planctónicas (bacterias que flotan en una fase líquida). Sin embargo, las bacterias que se encuentran en una superficie dura (diente, reconstrucciones, prótesis e implantes) forman una película gelatinosa adherente: la placa dental. La placa dental es el principal agente etiológico de la caries y de las enfermedades periodontales. El concepto y la apariencia de la placa dental han ido variando a lo largo de la historia dependiendo de los medios técnicos disponibles para su estudio. Así, con la aparición del microscopio óptico, Anthony van Leeuwenhoek observó en 1683 que la placa dental estaba compuesta por depósitos blandos con microbios y restos de comida.

---

<sup>7</sup> Sociedad Española de Peridoncia y Osteointegración. (2009). Manual de Higiene Bucal. Madrid: Editorial Médica Panamericana. pág. 2.

<sup>8</sup> Serrano-Granger, Jorge. Herrera, David. (2005). La placa dental como biofilm. ¿Cómo eliminarla?. Universidad Complutense de Madrid. España. p. 423 [En línea]. <http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v10n4/puesta3.pdf>



Posteriormente, en 1898, Black definió la placa dental, como placas blandas gelatinosas. En 1965, Egelberg y cols determinaron los estadios en la formación de la placa dental. Estos autores definieron: - Un primer estadio o fase I, en la que se formaría una biopelícula sobre la superficie limpia del diente. Esta biopelícula estaría compuesta fundamentalmente por glicoproteínas. - Un segundo estadio o fase II. En esta fase se observa la adhesión de unos determinados tipos de bacterias a la biopelícula previamente formada. - Fase III. Se produce multiplicación bacteriana. - Fase IV. Debido a la multiplicación bacteriana de la fase anterior y a la aparición de nuevas condiciones, se produce la coagregación de nuevas especies bacterianas.

En 1970, en el congreso de Edimburgo, se definió la placa dental como microorganismos más polisacáridos extracelulares; esta placa dental estaba recubierta por leucocitos, células epiteliales y restos de comida. En los años 90, gracias al desarrollo y perfeccionamiento del microscopio confocal de láser, se llegó a un mejor conocimiento de la placa dental y de su estructura, y se desarrolló el modelo de la placa dental como biofilm<sup>2\*-6</sup>. Los biofilm presentan unas características que plantean una serie de problemas en cuanto a su eliminación.

(Cardozo, Beatriz J., Cardozo de Bufill, Mabel, Vanesa - Gomez Caral, & Natalia - Argoitia, Mauricio O., 2006)<sup>9</sup> relacionando la caries con la placa bacteriana sostienen que:

---

<sup>9</sup> Cardozo, Beatriz J. - Cardozo de Bufill, Mabel Encinas, Vanesa - Gomez Caral, Natalia - Argoitia, Mauricio O.

(2006). Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste. Argentina. p.1.

Es conocido que la Placa Bacteriana es la responsable de las dos enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en la cavidad bucal. La encía o gingiva es la parte de la mucosa bucal que rodea el cuello de las piezas dentarias se divide en encía marginal o libre, insertada o adherida al hueso interdentario que es la que forma la papila gingival. Es de color rosa coral, su borde en forma de filo de cuchillo, presenta un puntillado característico de cáscara de naranja, su consistencia es firme y resiliente. Las enfermedades gingivales, o llamadas gingivitis comprenden un grupo de procesos inflamatorios que afectan la encía que afectan las estructuras de protección de la pieza dentaria.

La causa principal de la inflamación gingival la placa bacteriana, a la que se agregan factores locales que actúan favoreciendo la instalación de placa:

Presencia de cálculo o sarro supragingival.

Malas posiciones dentarias.

Aparatos de ortodoncia o prótesis.

Restauraciones desbordantes.

Defectos estructurales del esmalte,

La Gingivitis es la inflamación de las encías. Es la más común de las enfermedades gingivales, ante su aparición las encías se presentan cambios clínicos notables como ser: cambios de coloración son más rojizas, aumento de tamaño, tumefacto, fácilmente sangrante, además de una marcada halitosis con cambios inflamatorios variables dependiendo de la severidad de la misma. Para la prevención

de la gingivitis es necesaria la remoción de la placa bacteriana mediante una correcta técnica de higiene bucal.

(M. Poyato Ferrera, J.J. Segura Egea, V. Ríos Santos, & P. Bullón Fernández, 2001)<sup>10</sup>, establecen que:

La placa bacteriana constituye el factor etiológico fundamental de las dos enfermedades bucodentales de mayor prevalencia: la caries y la enfermedad periodontal por lo que el control de la placa bacteriana mediante métodos mecánicos y químicos es la principal medida preventiva de la que disponemos para el control de ambas enfermedades.

Concepto de placa bacteriana Se puede definir la placa dental como una masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas que se deposita sobre la superficie de los dientes, la encía y otras superficies bucales (prótesis, material de restauración, etc.) cuando no se practican métodos de higiene bucal adecuados. Nadal-Valldaura la define como un sistema ecológico formado por una densa capa de gérmenes que se desarrollan sobre las superficies dentarias en las zonas donde los mecanismos de autolimpieza oral son escasos o nulos.

---

<sup>10</sup> M. Poyato Ferrera. J.J. Segura Egea. V. Ríos Santos. P. Bullón Fernández. (2001). La placa bacteriana: Conceptos básicos para el higienista bucodental. Revista Periodoncia Volumen 11 Número 2. Sevilla. Pág. 149-164.

La cavidad oral, al ser una de las regiones por las que nuestro organismo se expone al medio que lo rodea y a las bacterias que en él habitan, se constituye en un sistema ecológico abierto, quedando colonizada de modo permanente por diferentes cepas bacterianas. Todas las superficies de la cavidad oral están expuestas continuamente a las bacterias, siendo la saliva, junto con el rozamiento de los labios, mejillas y lengua sobre dichas superficies (autoclisis), los mecanismos que tratan de controlar y limitar la contaminación bacteriana.

Sin embargo, algunas áreas dentarias quedan fuera de esta acción de limpieza, especialmente el margen gingival que se extiende en el espacio interproximal, las superficies proximales y las fosas, surcos, hoyos y fisuras, siendo en estas localizaciones donde se concentrarán las bacterias y donde se desarrollará de forma incontrolada la placa bacteriana.

La placa bacteriana no debe ser confundida con otros integumentos adheridos al esmalte y a las superficies dentarias tales como los residuos alimentarios y la materia alba. Los residuos de alimentos se acumulan junto a los márgenes gingivales y en los espacios interdentarios tras la masticación de los alimentos. Según su adhesividad, el flujo salival y la acción mecánica de los carrillos, labios y lengua los eliminarán más o menos rápidamente, desapareciendo en el plazo de minutos tras la comida.

### 2.1.3. Indicadores de salud bucal

(Dra. Natividad M. Alfonso Betancourt, Natividad M. Alfonso Betancourt, & Olivia Alfonso Betancourt, 2004)<sup>11</sup>, hace referencia que:

La atención primaria de salud se define como "la asistencia social que se da a la población basada en métodos y tecnología práctica científicamente fundamentada y socialmente aceptada, puesta al alcance de toda la comunidad a un costo aceptable y con plena participación comunitaria". Representa el primer contacto del individuo, la familia y la comunidad con el sistema de salud es el núcleo vital de este, ya que en él se resuelven entre el 80 y 90 % de los problemas de salud, pues las acciones van dirigidas a toda la población, teniendo en cuenta sus necesidades y aplicando el principio de justicia social.

La asamblea mundial Salud para Todos en el Año 2000, adopta una estrategia encaminada a establecer programas de promoción, prevención, diagnóstico y rehabilitación que permite brindar atención preventivo-curativa. Siguiendo esta estrategia, la Federación Dental Internacional (FDI) propone también las metas para garantizar una adecuada salud bucal.

---

<sup>11</sup> Alfonso Betancourt, Natividad M. Pría Barros, María del Carmen. Alfonso Betancourt, Olivia. García Alfonso, Anet. (2004). Indicadores familiares de salud bucal. Facultad de Estomatología Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana Cuba. p.1. [En línea] [http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol42\\_1\\_05/est03105.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol42_1_05/est03105.pdf)

Como es sabido, las enfermedades buco-dentales han existido a lo largo de toda la historia de la humanidad y en todas las regiones del mundo; son especialmente frecuentes en la actualidad y en los países donde se han instrumentado programas de prevención han descendido notablemente.

Un equipo de trabajo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (2007) afirma que:

1) El estado de salud bucal de los niños y niñas está alterado por la presencia de caries temprana en dentición temporal, cada niño menor de cinco años tiene un ceod de 4.2. Órganos dentarios afectados, estas lesiones van a repercutir en la salud integral de los niños durante todas las etapas de la vida.

2) Los niños y niñas poseen una higiene oral regular, con alto contenido de ingesta de azúcares este deficiente cepillado dental, la mayoría lo realiza entre una y dos veces al día, existiendo un medio propicio para que se manifieste la enfermedad bucal. (p.130)

#### **2.1.4.1. CPO**

Fernández et al., hace notar que:

Índice COP-D fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias

en Hagerstown, Maryland, EE. UU., en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.

Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo que es un promedio. Se consideran solo 28 dientes. Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en porcentaje o promedio. Esto es muy importante al comparar poblaciones. Se debe obtener por edades, las recomendadas por la OMS son: 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años. El índice CPO-D a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países.

Signos:

C = caries

O = obturaciones

P = perdido

Es el índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera pero considerando solo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes. En los niños se utiliza el ceo-d (dientes temporales) en minúscula, las excepciones principales son, los dientes extraídos en niños por tratamiento de ortodoncia o perdidos por accidentes así como coronas restauradas por fracturas. El índice para dientes temporales es una adaptación del índice COP a la dentición temporal, fue propuesto por Gruebbel y representa también la media del total de dientes temporales cariados ( c ) con extracciones indicadas ( e ) y obturaciones ( o ) en inglés def. La principal diferencia entre el índice COP y el ceo, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca el ( e ) son extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa.

Resumen tanto para el COP-D como para el ceo-d:

$$\text{Índice COP individual} = C + O + P$$



$$\frac{\text{Índice COP comunitario o grupal}}{\text{COP total}} = \frac{\text{COP total}}{\text{Total de examinados}}$$

Existen otros índices de caries que podemos calcular y ellos son:

$$\frac{\text{Índice de caries:}}{\text{No de caries}} = \frac{\text{No de caries}}{\text{Número de examinados}}$$

$$\frac{\text{Índice de obturaciones}}{\text{No de obturaciones}} = \frac{\text{No de obturaciones}}{\text{No de examinados}}$$

$$\frac{\text{Índice de extracciones}}{\text{No de extracciones}} = \frac{\text{No de extracciones}}{\text{No de examinados (p. 3-5)}}$$

(Gómez Ríos & Morales García, 2012)<sup>12</sup>, citan en relación de los índices CPO-D e IHOS que:

---

<sup>12</sup> Gómez Ríos, N., & Morales García, M. (2012). Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana. *Revista Chilena de Salud Pública*, págs. 26-31

La salud integral como concepto involucra el equilibrio biológico, físico, emocional y social, por tanto la salud bucal es parte integral de la salud general y es esencial para el bienestar y la calidad de vida, en el ser humano. Entre otros aspectos implica estar libre de dolor, tener dientes saludables, poder alimentarse, no tener lesiones en los tejidos y contar con una imagen que estimule el valor de autoestima que proporcione confianza en las relaciones con el medio social; todo esto impacta positivamente en la calidad de vida, sobre todo cuando se inicia una nueva etapa en la formación académica que, sin duda, también afecta los aspectos sociales, culturales y axiológicos.

Actualmente, la sociedad contemporánea otorga un alto valor a la estética física, pero debemos señalar que no sólo esto es importante, ya que si no se cuenta con la salud desde la perspectiva funcional no existirá la armonía entre las estructuras que conforman el aparato estomatognático.

Dentro de los objetivos de salud bucal para el año 2020 recomendados por la Federación Dental Internacional (FDI), la OMS y la Asociación Internacional de Investigación Dental (IADR) proponen retos globales para los encargados de la planeación de programas en salud, en los planos nacional, regional y local; en consecuencia, se ha determinado un máximo de tres dientes cariados para la población escolar y la conservación de todos los dientes en 85% de los adolescentes de 18 años.

Entre las principales enfermedades que afectan la cavidad bucal, figuran la caries dental y las enfermedades periodontales. Asimismo la Organización Mundial de la Salud (OMS), reconoce a estas patologías como las de mayor prevalencia, dejando atrás aquellas consideradas como de frecuencia media como las anomalías cráneo-facio-dentales y mal oclusiones, tan solo en nuestro país de acuerdo a los resultados del sistema de Vigilancia Epidemiológica de patologías bucales 2009 (Sivepab), con información de usuarios que acuden a los servicios de salud odontológicos, el 100% padece caries dental y 53% presenta algún grado de enfermedad periodontal, asimismo en la población de 6 a 19 años el índice CPOD promedio fue de 3.8.

Las cifras muestran un incremento en la experiencia de caries dental con la edad, encontrándose el más alto a los 19 años, con un promedio de 7.3 dientes afectados, en este sentido algunos medidores tales como el índice CPOD (sumatoria de los dientes cariados, perdidos y obturados) y el IHOS (índice de higiene oral simplificado), han permitido determinar y enfatizar este problema de salud pública cuya reducción, a pesar de los esfuerzos de las entidades de salud en México, ha sido de manera paulatina.

La Organización Mundial de la Salud 5-10, define el índice CPO-D en dentición permanente a los 12 años como indicador de salud bucal de una población y de acuerdo con su valor establece una escala de gravedad de la afección con cinco niveles:

Muy bajo	0.0 – 1.1
Bajo	1.2 – 2.6
Moderado	2.7 – 4.4
Alto	4.5 – 6.5.
Muy alto	+6.6

#### 2.1.4.2. CEOD

(Gálvez Ramírez, 2013)<sup>13</sup>, cita que para el índice ceo-d:

Hay una adaptación del índice CPO por Gruebbel para dentición temporal. Este considera solo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. En el ceo-d no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad; solo aquellos que están presentes en la boca. La presencia de selladores no se cuantifica.

Ceo-d individual: Suma C + E + O

CEO-D colectivo

Promedio ceo-d grupal

---

Total examinados

---

<sup>13</sup> Gálvez Ramírez, C. (2013). Prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua usando índices CEO y el sistema internacional de detección y valoración de caries ICDAS II). *Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener*, 117-127.

Índice ceo-s para denticiones temporales. Este es una adaptación del anterior, en el cual la unidad básica es la superficie dentaria. Considera cinco superficies en los posteriores, y cuatro, en los anteriores. Es más sensible y específico para las mediciones de impacto. Es un promedio. (p.120)

(Ávila Curiel)<sup>14</sup>, sostiene que:

El índice CEO expresa la prevalencia del daño ocurrido en los órganos dentarios a un grupo de población dado; se calcula con base en la sumatoria de los órganos dentarios cariados, extraíbles y obturados, dividida entre el número total de sujetos estudiados. (p.44)

Muy bajo	0.0 – 1.5
Bajo	1.6 – 2.7
Moderado	2.8 – 4.4
Alto	4.5 – 6.5.
Muy alto	6.6

---

<sup>14</sup> Avla Curiel, Beatriz. *Índice y necesidad de tratamiento en preescolares de tres estratos sociales del estado de Oaxaca*. Universidad de Granada. España. p.44. [En línea]. <http://hera.ugr.es/tesisugr/20167192.pdf>

### 2.1.4.3. IHOS

En el portal electrónico, (Salud Dental Para Todos , 2014)<sup>15</sup> con respecto al índice simplificado de higiene oral cita que:

En 1960. Greene y Vermillion crearon el índice de higiene bucal (OHI, por sus siglas en inglés *oral hygiene index*); más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. Esta modificación recibió el nombre de OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés *oral hygiene index simplified*). Mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculo. Se usó el impreciso término desechos dados que no era práctico diferenciar entre la placa, los desechos y la materia alba. Asimismo, lo práctico de establecer el peso y grosor de los depósitos blandos incitó a la suposición de que en tanto más sucia se encontrase la boca, mayor sería el área cubierta por los desechos. Esta inferencia también denota un factor relativo al tiempo, dado que mientras más tiempo se abandonen las prácticas de higiene bucal, mayores son las probabilidades de que los desechos cubran la superficie del diente.

El OHI-S consta de dos elementos: un índice de desechos simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés *simplified debris index*) un índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés *simplified calculus index*). Cada uno se valora en una escala

---

<sup>15</sup> Iruretagoyena, M. A. (Abril de 2014). *Salud Dental Para Todos* . Obtenido de <http://www.sdpt.net>

de 0 a 3. Sólo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o cayado de pastor ó una sonda periodontal (OMS), y no se usan agentes reveladores. Las seis superficies dentales examinadas en el OHI-S son las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho.

La valoración CI-S se practica colocando con cuidado un explorador dental en el surco gingival distal y llevándolo en sentido subgingival desde el área de contacto distal hacia la mesial (una mitad de la circunferencia dental es considerada como la unidad de calificación). El cuadro anterior incluye los criterios para calificar el componente referente al sarro en el parámetro OHI-S. La puntuación CI-S se obtiene por persona redondeando las calificaciones del cálculo por superficie dentaria y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas. La calificación OHI-S por persona es el total de las calificaciones DI-S y CI-S por sujeto. (p.1-3)

Procesamiento estadístico para el cálculo del IHO a nivel grupal o colectivo.

El valor del índice del IHO a nivel grupal se obtiene calculando la media aritmética de los valores individuales observados en el grupo de sujetos examinados. Cuando la información no la tenemos agrupada, o sea, tenemos una serie simple, se deberá calcular el valor del IHO a través de la siguiente fórmula:

$$IHO = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

De donde:

Sumatoria de todos los valores individuales de IHO.

$n$  = Número total de adolescentes examinados

(Mera Ramos, 2011)<sup>16</sup>, en su trabajo de tesis cita sobre el IHOS lo siguiente:

a. Dientes a examinar.- Se divide la boca en seis partes (sextante) y se revisan seis dientes específicos, uno por cada sextante. Para la revisión de los dientes se requiere que se encuentren completamente erupcionados para calcular adecuadamente la presencia de detrito o cálculo, en caso contrario, si los dientes no están completamente erupcionados, no se revisarán esos dientes.

b. Número de superficies.- Se evalúan únicamente seis superficies, una de cada diente seleccionado para el IHOS.

c. Puntuación.- El IHOS tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 6, contabilizando detritos y cálculo.

---

<sup>16</sup> Mera Ramos, L. (Septiembre de 2011). *Índice de higiene oral simplificado comparativo entre niños y niñas de 6 a 12 años de edad, de la Escuela fiscal Himmelman y la Unidad Educativa Particular Héroes del Cenepa del Cantón Cayambe de la Provincia de Pichincha durante el periodo 2010-2011*. Obtenido de Repositorio Digital de la Universidad Central del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/863>



## Selección de los dientes y las superficies

### a. Secuencia

Revise siguiendo la secuencia 16, 11, 26, 36, 31 y 46, para valorar detritos y cálculo. Las superficies dentales se examinan del borde incisal a cervical con el explorador procurando revisar toda la superficie. La puntuación debe reflejar la estimación de toda la superficie, incluida el área proximal de las zonas de contacto. En la dentición temporal se examinan las caras vestibulares de las piezas 55, 51, 65, y las linguales de las piezas 75, 85 y la 81.

### b. Identificación de los dientes y superficies específicos

1. Segmentos superiores.- Revise las superficies vestibulares de los primeros molares y el central derecho. Si no estuviesen presentes los primeros molares o se encuentre restaurado con una corona total sustitúyalos por el segundo o el tercer molar. En el caso del central se podrá sustituir por el otro central. OJO si no se encuentran los dientes temporales seleccionados no hay sustitutos.

2. Segmentos inferiores.- Se explora la superficie bucal del central izquierdo, en el caso de los primeros molares se revisarán las superficies linguales. De no encontrarse alguno de los dientes, se realiza la sustitución de la misma forma mencionada anteriormente.





### c. Exclusión

Segmentos posteriores. Si no se encuentra ningún molar (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) se deberá excluir ese segmento en la revisión.

Segmentos anteriores. Si no se encuentra ningún central (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) también se deberá excluir. En caso de los dientes temporales no tienen sustitutos.

### Registro de detritos





Los detritos se definen como la materia suave adherida al diente, formada por mucina, bacterias así como los restos alimenticios. En el cuadro se describen los criterios clínicos establecidos para obtener el índice de detritos.

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

### Registro de cálculo dentario

Utilice un explorador para estimar el área cubierta por depósitos de cálculo supragingival e identifique los depósitos subgingivales con el explorador o la sonda periodontal. En el cuadro 2 se describen los criterios establecidos para obtener el índice de cálculo dentario.

### Criterios para establecer el grado de cálculo

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

#### Obtención del índice

Es importante señalar que todos los cálculos se efectúan a través del programa dispuesto para ello, sin embargo se presenta la forma manual de realizarlos para que el odontólogo los conozca.

Posterior al registro de los valores de los detritos y de cálculo dentario, se realiza el cómputo del IHOS para cada individuo. Para calcular este índice debe registrarse por lo menos dos sextantes.

El promedio de detritos bucales se obtiene sumando los valores encontrados y dividiendo entre las superficies examinadas. El mismo método se utiliza para obtener el promedio del cálculo dentario. El IHOS es la suma del promedio de detritos bucales y del cálculo dentario.

**Escala sugerida para la valoración del IHOS:**

Greene también sugiere una escala para indicar la higiene bucal del individuo;

dicha escala se presenta a continuación para su conocimiento:

<b>Clasificación</b>	<b>Puntuación</b>
Excelente	0
Buena	0.1-1.2
Regular	1.3-3.0
Mala	3.1-6.0

	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>46</b>
Superficie detritos	Vestibular 2	Vestibular 1	Vestibular 2	Lingual 3	Vestibular 1	Lingual 0
Cálculos	1	0	1	1	2	0

	<b>Índice de detritos</b>	<b>Índice de caries</b>
17 (se sustituye el 16)	2	1
11	1	0
26	2	1
36	3	1
31	1	2
46	-	-
<b>Total</b>	9	5

Promedio de detritos bucales = suma del índice de detritos / número de dientes  
examinados =  $9 / 5 = 1.8$

Promedio de cálculo dentario = suma del índice de cálculo / número de dientes  
examinados  
 $= 5 / 5 = 1.0$

IHOS = Promedio de detritos bucales + promedio de cálculo dentario  
 $= 1.8 + 1.0 = 2.8$  (pp.27-31)

(Índice de Higiene Bucal )<sup>17</sup>, en lo relativo a la obtención del índice de IHOS indica lo siguiente:

Es importante señalar que todos los cálculos se efectúan a través del programa dispuesto para ello, sin embargo se presenta la forma manual de realizarlos para que el odontólogo los conozca. Posterior al registro de los valores de los detritos y de cálculo dentario, se realiza el cómputo del IHOS para cada individuo. Para calcular este índice debe registrarse por lo menos dos sextantes. El promedio de detritos bucales se obtiene sumando los valores encontrados y dividiendo entre las superficies examinadas. El mismo método se utiliza para obtener el promedio del cálculo dentario. El IHOS es la suma del promedio de detritos bucales y del cálculo dentario. (p.5).

---

<sup>17</sup> Índice de Higiene Bucal . (s.f.). Obtenido de:

<http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indice%20de%20Higiene%20Bucal.pdf>.

## **CAPÍTULO III.**

### **3. Marco Metodológico.**

#### **3.1 Modalidad y tipo de investigación.**

Modalidad: de campo, porque se sustentó en datos obtenidos en un medio real.

Tipo de investigación: Estudio descriptivo de corte transversal

#### **3.2 Métodos.**

Para el presente estudio se realizó un estudio de salud bucodental, para lo cual se manejó una ficha clínica odontológica para poder obtener los indicadores de CPO y ceo utilizados para establecer la prevalencia de caries y también el uso del indicador IHOS utilizado para evaluar la higiene oral de los pacientes

#### **3.3 Técnicas.**

Observación

#### **3.4 Instrumentos**

Ficha de Observación

### **3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

La población estuvo constituida por 100 niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de entre 7 y 11 años de edad

### **3.6 Recolección de la información.**

El presente estudio investigativo se ejecutó visitando las viviendas de la comunidad dándoles a conocer a los padres de familia a través de los consentimientos informados los objetivos de nuestra investigación, los que fueron alcanzados mediante el uso de fichas Odontológicas, para la recolección de datos mediante la técnica de observación realizadas a las niñas y niños moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 a 11 años de edad.

El estado de salud bucal se estableció mediante la escalas sugeridas por la OMS en los indicadores CPO y CEO y en la escala sugerida por Greene y Vermillion el indicador de IHOS

### **3.7 Procesamiento de la información.**

La información estadística se la proceso con el software de cálculo “Microsoft Excel 2010”. Los resultados son representados mediante tablas y gráficos.

### **3.8 ETICA**

Se le hizo conocer a los padres de familia de los niños moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de entre 7 y 11 años de edad el objetivo de la investigación y la importancia de conocer buenos hábitos de higiene y alimentación para mantener una buena salud bucodental Mediante el Consentimiento Informado de los sujetos a investigación mediante los Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.



## CAPÍTULO IV

### 4. Resultados de la Investigación

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

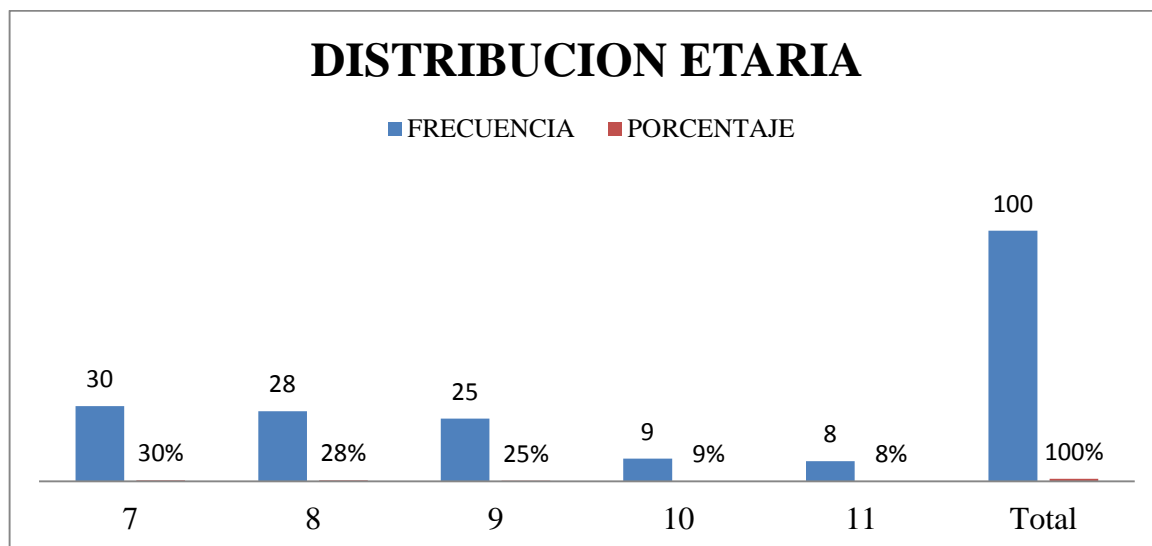
Cuadro No. 1

#### Edad de los niños y niñas revisados

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
7 AÑOS	30	30
8 AÑOS	28	28
9 AÑOS	25	25
10 AÑOS	9	9
11 AÑOS	8	8
TOTAL	100	100

Nota: Ficha clínica realizada de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Fuente: Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis (anexo N#2)<sup>18</sup>



<sup>18</sup> Gráfico N 1º: Nota: Ficha clínica realizada de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo. Fuente: Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis (anexo N#2)

### **Análisis e interpretación.**

En el cuadro 1, indica que del total de la muestra de 100 niños de entre 7 y 11 años examinados encontramos 30 niños de 7 años de edad , 28 niños de 8 años de edad , 25 niños de 9 años de edad, 9 niños de 10 años de edad y 8 niños de 11 años de edad.

En el Ecuador, la Salud bucodental se ha visto amenazada por diferentes factores. Estudios realizados en 1996, reflejan la prevalencia de caries en niños de 12 años fue 85%; el índice CPO-D fue 3,0 frente a 5,0 en 1988. A la edad de 6 a 7 años el CPOD (promedio de piezas definitivas cariadas, perdidas u obturadas) es de 0:8, pasando a 4.96 (CPOD) a la edad de 12 a 14 años, colocándose en un nivel severo de acuerdo a la OPS/OMS.

## Cuadro No. 2

### DISTRIBUCION DE GÉNERO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS REVISADOS

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	52	52
FEMENINO	48	48
TOTAL	100	100

Cuadro N 2º Fuente: Ficha de observación distribución de géneros de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.  
Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis

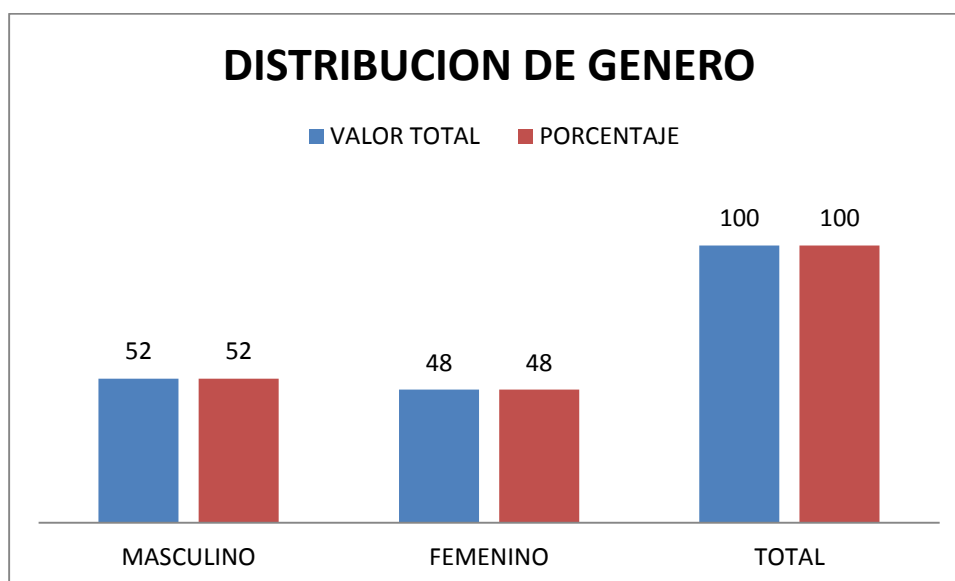


Gráfico N 2º Nota: Ficha de observación diferenciación de sexos de los niños Y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.  
Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis

### **Análisis e interpretación.**

En el cuadro 2, indica que del total de la muestra de 100 niños de entre 7 y 11 años examinados el 52 % son de sexo masculino y el 48 % de sexo femenino

Lo cual nos indica que el sexo masculino predominó a pesar de que no existió una diferencia mayor

### Cuadro No. 3

#### INDICE CPO DE LOS NIÑAS Y NIÑAS REVISADOS

EDAD	FRECUENCIA	CARIADOS	PERDIDOS	OBTURADOS	TOTAL	INDICE
7 AÑOS	30	1	0	0	1	0.033
8 AÑOS	28	12	1	1	14	0.5
9 AÑOS	25	17	0	0	17	0.68
10 AÑOS	9	0	0	0	0	0
11 AÑOS	8	23	1	2	26	3.25
TOTAL	100	53	2	3	58	0.58

Cuadro N 3º Fuente: Ficha de observación realizada a los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis

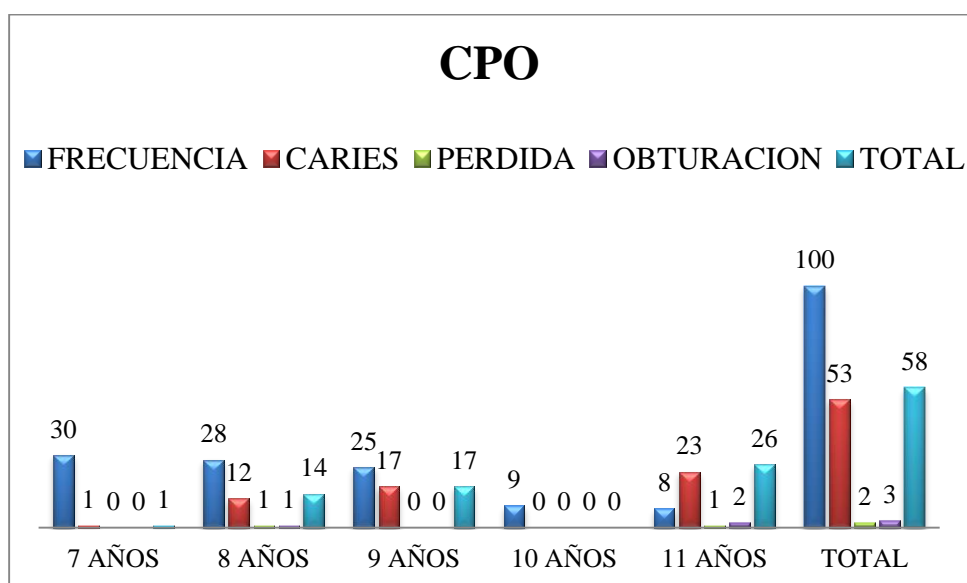


Gráfico N 3º: Nota: Ficha de observación realizada a los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis

### **Análisis e interpretación.**

En el cuadro 3, indica que del total de la muestra de 100 niños de entre 7 y 11 años examinados entre los cuales encontramos en la sumatoria total caries, perdidas y obturaciones un valor de 58 dividido por el número de participantes en la investigación utilizando el indicador CPO (Caries, Exfoliados, Obturados) va a tener un valor de 0.58 que es representativo a un muy bajo índice en la dentición permanente.

Fernández et al. (s/f) hace notar que:

Índice COP-D Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EE. UU., en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.

Entonces podemos concluir que este indicador es el de mayor prevalencia para señalar la caries en los estudios odontológicos

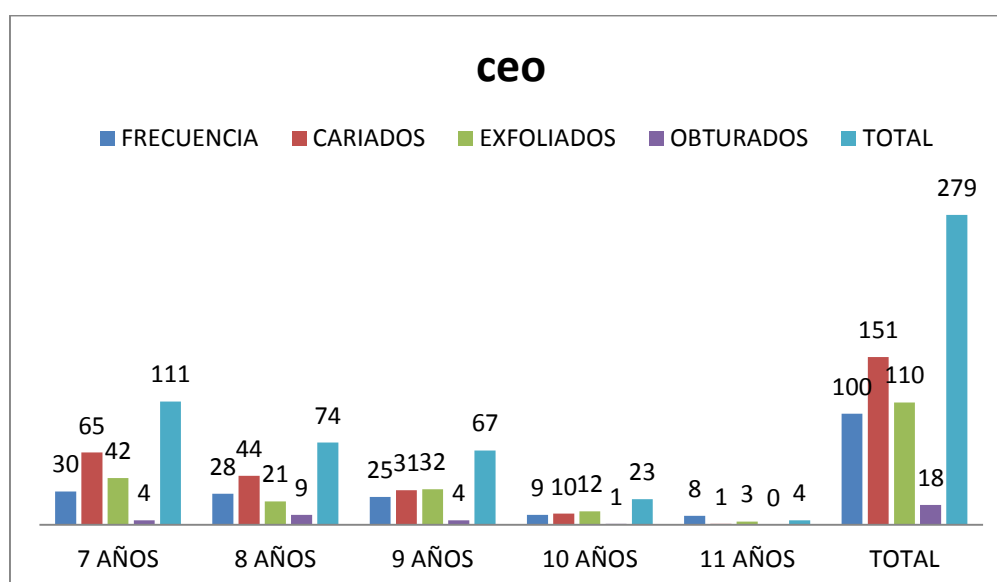
## Cuadro No. 4

### INDICE ceo DE LOS NIÑAS Y NIÑAS REVISADOS

EDAD	FRECUENCIA	CARIADOS	EXFOLIADOS	OBTURADOS	TOTAL	INDICE
7 AÑOS	30	65	42	4	111	3.70
8 AÑOS	28	44	21	9	74	2.64
9 AÑOS	25	31	32	4	67	2.68
10 AÑOS	9	10	12	1	23	2.56
11 AÑOS	8	1	3	0	4	0.50
TOTAL	100	151	110	18	279	2.79

*Cuadro N 4° Nota:* Ficha clínica realizada acerca del indicador CEO a los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Fuente: Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis (anexo N#2)



*Gráfico N 4° Nota:* Ficha clínica realizada acerca del indicador CEO a los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Fuente: Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis (anexo N#2)

## **Análisis e interpretación.**

En el cuadro 4, indica que del total de la muestra de 100 niños de entre 7 y 11 años entre los cuales encontramos en la sumatoria total de caries, exfoliaciones y obturaciones el valor de 279 que este valor va a ser dividido por el número de participantes en la investigación utilizando el indicador ceo va a tener un valor de 2.79 que es representativo a un bajo índice en la dentición decidua.

Gálvez<sup>19</sup> (2013) cita que para el índice ceo-d:

Hay una adaptación del índice CPO por Gruebbel para dentición temporal. Este considera solo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. En el ceo-d no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad; solo aquellos que están presentes en la boca. La presencia de selladores no se cuantifica. (p.120)

Por lo cual podemos concluir que utilizando esta variación del CPO para la dentición decidua podemos determinar el índice de caries

---

<sup>19</sup> Gálvez Ramírez, Carlos. (2013). Prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua usando índices ceo y el sistema internacional de detección y valoración de caries (icdas ii). Perú. p.120. [En línea] [http://www.uwiener.edu.pe/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista\\_2/09\\_Galvez.pdf](http://www.uwiener.edu.pe/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista_2/09_Galvez.pdf)



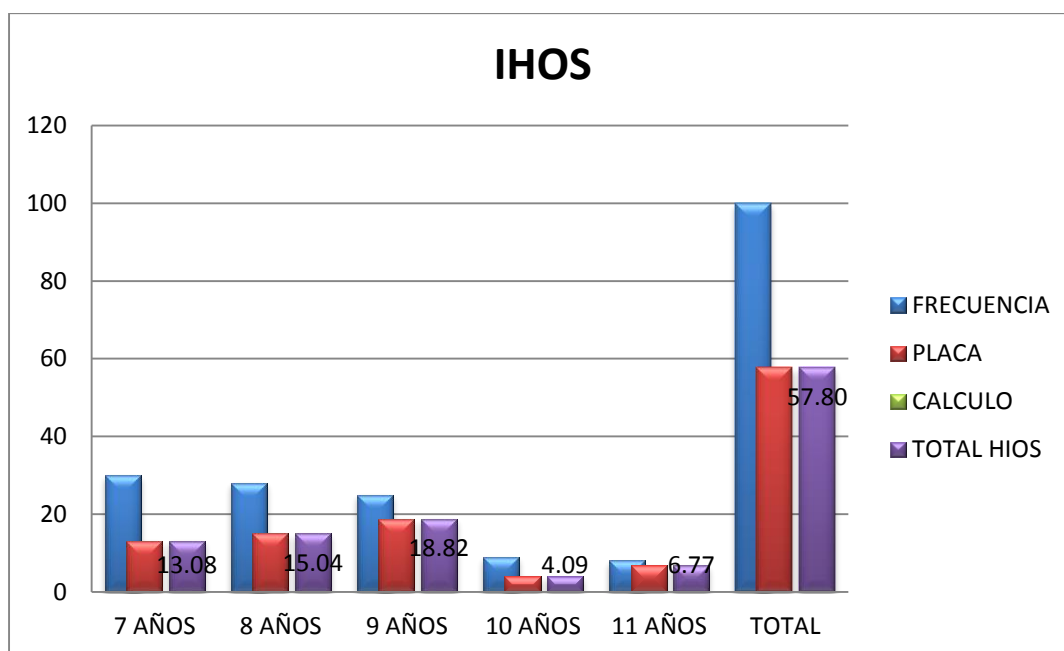
## CUADRO N # 5

### INDICADOR IHOS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS REVISADOS

EDAD	FRECUENCIA	PLACA	CALCULO	TOTAL IHOS
7 AÑOS	30	13.08	0.00	13.08
8 AÑOS	28	15.04	0.00	15.04
9 AÑOS	25	18.82	0.00	18.82
10 AÑOS	9	4.09	0.00	4.09
11 AÑOS	8	6.77	0.00	6.77
TOTAL	100	57.8	0.00	0.57

*Cuadro N 5° Nota:* Ficha de observación del indicador de Placa bacteriana e indicador de Cálculo mediante el indicador IHOS realizado los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Fuente: Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis (anexo N#2)



*Grafico N 5° Nota:* Ficha de observación del indicador de Placa bacteriana e indicador de Cálculo mediante el indicador IHOS realizado los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis(anexo N#2)

## **Análisis e interpretación.**

En el cuadro 5, indica que del total de la muestra de 100 niños de entre 7 y 11 años examinados entre los cuales encontramos en la sumatoria del índice de placa y el índice de placa dividida por el número de participantes en la investigación utilizando el indicador HIOS (indicador de higiene simplificada) va a tener un valor de 0.57 que es representativo a una buena higiene oral.

En el portal electrónico <http://www.sdpt.net/ID/indicesimplificadohigieneoral.htm><sup>20</sup> (2014) con respecto al índice simplificado de higiene oral cita que:

El OHI-S consta de dos elementos: un índice de desechos simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés *simplified debris index*) un índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés *simplified calculus index*). Cada uno se valora en una escala de 0 a 3. Sólo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o cayado de pastor o una sonda periodontal (OMS), y no se usan agentes reveladores.

---

<sup>20</sup> Índice simplificado higiene oral <http://www.sdpt.net/ID/htm> (2014). Argentina. (p.1-3). [En línea] <http://www.sdpt.net/ID/indicesimplificadohigieneoral.htm>

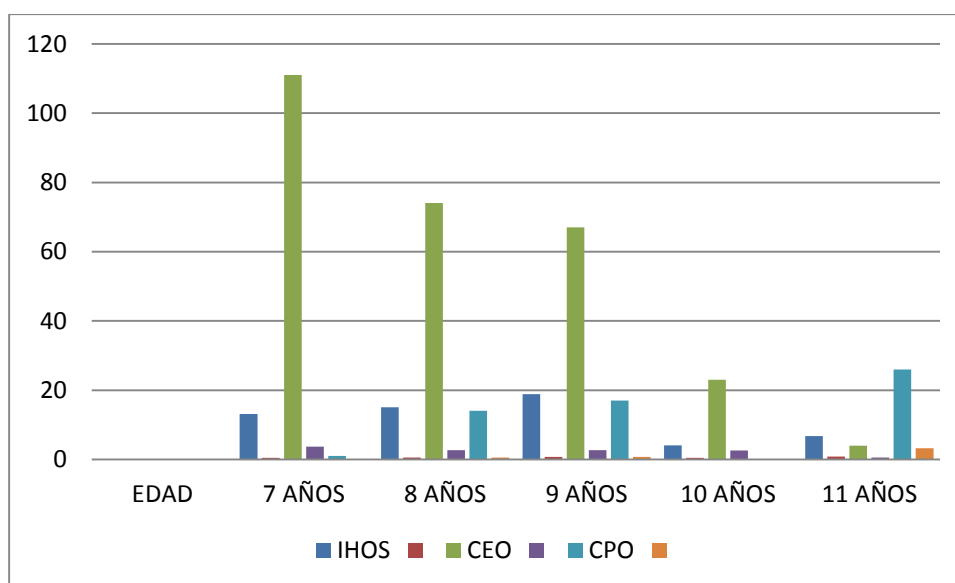
## CUADRO N# 6

### INDICADORES Y SU FRECUENCIA SEGÚN EDADES

EDAD	IHOS		ceo		CPO	
	FRECUENCIA	INDICADOR	FRECUENCIA	INDICADOR	FRECUENCIA	INDICADOR
7 AÑOS	13.08	0.44	111	3.7	1	0.03
8 AÑOS	15.04	0.54	74	2.64	14	0.5
9 AÑOS	18.82	0.75	67	2.68	17	0.68
10 AÑOS	4.09	0.45	23	2.56	0	0
11 AÑOS	6.77	0.85	4	0.5	26	3.25
TOTAL	57.8	0.58	279	2.79	58	0.58

*Cuadro N 6°:* Nota: Ficha clínica realizada de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Fuente: Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis (anexo N#2)



*Gráfico N 6°:* Nota: Ficha clínica realizada de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Fuente: Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis (anexo N#2)

## **Análisis e interpretación**

Según el cuadro N#6 podemos observar la presencia de los indicadores IHOS, CEO y CPO junto a su frecuencia según el rango de edad:

En el indicador IHOS podemos observar que según su frecuencia el índice más alto de higiene es en los niños de 9 años de edad con un valor de 0.75 y el índice más bajo de 0.44 en los niños de 7 años

A diferencia del indicador CEO donde encontramos según su frecuencia los índices más altos en los niños de 7 años con un indicador de 3.7 y el más bajo en los niños de 11 años con el valor de 0.5

En el CPO según su frecuencia pudimos determinar el índice más alto en los niños de 11 AÑOS con un valor 3.25 y el índice más bajo en los niños de 10 años con un valor de 0

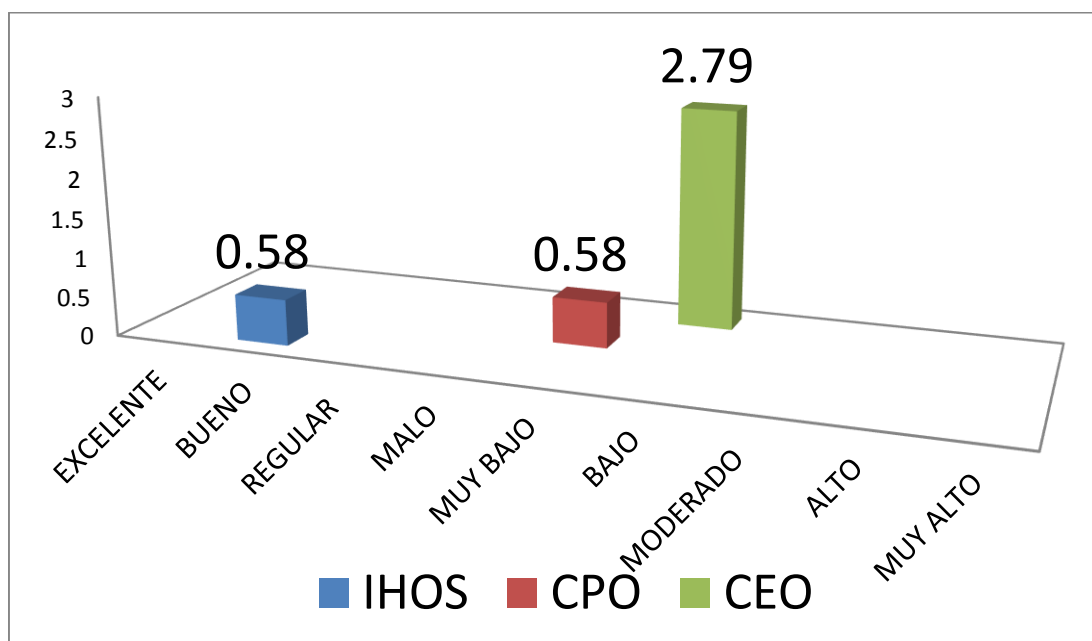
## CUADRO N# 7

### ESCALA DE LOS INDICADORES IHOS, CPO Y CEO

ESCALA	IHOS	CPO	ceo
EXCELENTE			
BUENA	0.58		
REGULAR			
MALO			
MUY BAJO		0.58	
BAJO			2.79
MODERADO			
ALTO			
MUY ALTO			

*Cuadro N 7°:* Nota: Ficha clínica realizada de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Fuente: Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis (anexo N#2)



*Gráfico N 7°:* Nota: Ficha clínica realizada de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Fuente: Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño, autor de la tesis (anexo N#2)

## Análisis e interpretación

Según el estudio realizado en los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián palacios de la ciudad de Portoviejo podemos encontrar un índice de higiene oral de 0.58 en la escala sugerida por los autores del indicador Grenne y Vermillion, también podemos encontrar un indicador de CPO de 0.58 según la escala establecida por la OMS es y en el indicador CEO un valor de 2.79 también según la escala de la OMS

Clasificación	Puntuación
Excelente	0
Buena	0.1-1.2
Regular	1.3-3.0
Mala	3.1-6.0

Escala establecida según la OMS para medir la prevalencia y severidad de la caries

Muy bajo	0.0 – 1.1
Bajo	1.2 – 2.7
Moderado	2.8 – 4.4
Alto	4.5 – 6.5.
Muy alto	+6.6

Por lo cual podemos determinar que según la escala de Grenne y Vermillion nuestro índice de higiene en la población estudiada va a ser Buena y según la escala establecida por la OMS nuestros índices CPO va ser muy bajo y nuestro índice CEO va a ser bajo

## **CAPITULO V**

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

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

Según el estudio realizado a los niños moradores de 7 a 11 años de edad de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo, en la ficha de hallazgos clínicos se identificó que de los 100 niños evaluados se pudo determinar que el indicador ceo que se obtuvo que existieron valores bajos de caries dental, en el CPO se encontraron números muy bajos de caries dental según la escala de la OMS.

En el indicador IHOS brindo como resultados que los niños y niñas estudiados presentaron buena higiene bucodental, lo cual indica que los resultados generales son positivos y que la población de estudio presenta buenos hábitos de higiene.

Por lo tanto al haber obtenido valores de higiene oral buena, CPO y ceo muy bajo y bajo establece que existe un buen estado de salud bucodental de la población en general estudiada

## **5.1. Recomendaciones.**

Continuar el programa de prevención del Ministerio de Salud Pública, brindando charlas de educación odontológica sobre cómo mantener buenos hábitos de higiene y una buena salud bucodental.

Enfatizar sobre la importancia que los controles odontológicos tienen durante la etapa de la infancia para la prevención de afecciones bucodentales.



## CAPÍTULO VI.

### 6. Propuesta.

#### 6.1. Datos informativos.

##### 6.1.1. Título de la propuesta.

Fortalecimiento de los conocimientos sobre la salud bucodental en los moradores de la ciudadela de la Fabián Palacios de la Ciudad de Portoviejo

##### 6.1.2. Periodo de ejecución.

Fecha de inicio: martes 09 de junio. Del 2015

Fecha de Finalización: jueves 11 de junio del 2015

##### 6.1.3. Descripción de los beneficiarios.

Los beneficiarios directos están constituidos por los niños y niñas moradores de 7 a 11 años de edad de la ciudadela Fabián Palacios; y los beneficiarios indirectos lo conforman los familiares y moradores del sector

##### 6.1.4. Ubicación sectorial y física.

Ciudadela Fabián Palacios de la parroquia Andrés de Vera de la ciudad de Portoviejo se encuentra ubicado a los lados de la autopista Manabí-Guillén (Paso Lateral),

## **6.2. Justificación.**

Según la investigación de campo realizada a los niños y niñas moradores de 7 a 11 años de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo, se ha observado que existe un índice muy bajo de caries tanto en la dentición definitiva expresado por el CPO pero a su vez un índice bajo de caries en la dentición decidua expresado por el ceo y un índice de higiene oral bueno expresado mediante el indicador IHOS aun así se considera necesario Fortalecimiento de la importancia de la buena higiene oral y los métodos preventivos para una buena salud oral en los moradores de la ciudadela de la Fabián Palacios de la Ciudad de Portoviejo para disminuir estos valores aún más y promover una buena higiene oral

## **6.3. Marco institucional.**

### Reseña histórica.

Fabián Palacios era un joven de 18 años, quien murió aplastado por un tractor cuando este destruía algunas chozas construidas en un terreno que había sido invadido.

Cuenta que el joven dormía y no se percató que se estaba cumpliendo con el desalojo de la propiedad privada. El obrero que conducía tampoco se percató que dentro de una de las improvisadas viviendas descansaba el hijo de uno de los invasores.

A raíz de ahí el nombre del joven fue inmortalizado con la denominación del sector invadido como Fabián Palacios.

Antes, en 1884, el Gobierno Nacional ordenó que la Ilustre Municipalidad de Portoviejo le diera nombre de fechas gloriosas y de personajes célebres a las calles de Portoviejo, cuenta Alfredo Cedeño.

El 3 de febrero de 2003, mediante ordenanza, se le pone el nombre a la mayoría de calles, sobresaliendo el de personas nativas de la ciudad

## **6.4. Objetivos.**

### 6.4.1. Objetivo general.

Fortalecer los conocimientos de la salud bucodental en los niños y niñas moradores de 7 y 11 años y la importancia de un buen estado de salud Bucodental

### 6.4.2. Objetivo específico.

Incentivar a las los padres y a los niños moradores de la ciudadela Fabián Palacios acerca del cuidado y prevención de la salud oral.

## **6.5. Descripción de la propuesta.**

La propuesta consiste en solicitar la colaboración de la escuela 17 de Agosto de la ciudadela Fabián Palacios que brinden capacitaciones continuas ya que la institución permite la acogida de todos los moradores y elaborar un cd, con un instructivo de los hábitos para mantener una correcta higiene y salud bucodental dirigidas los niños y niñas moradores , además a los padres de familia y moradores del sector; con el fin de incentivar la importancia de los controles odontológicos y métodos preventivos para una buena salud bucodental durante la niñez y etapa escolar y las consecuencias que podría tener la falta de los mismos.

Para el cumplimiento de esta propuesta se entregará un CD con una presentación en el programa de Power Point detallando como deben realizarse los correctos métodos de higiene para mantener una muy buena salud bucodental, dirigidas los niños y niñas moradores de 7 y 11 años de la ciudadela Fabián palacios, además a los padres de familia y moradores.

## **6.6. Beneficiarios**

Los beneficiarios directos serán los niños y niñas moradores de 7 y 11 años de la ciudadela Fabián palacios, y los indirectos serán los padres de familia y moradores.

## **6.7. Diseño metodológico.**

Para el desarrollo de esta propuesta, se consideraron 2 etapas:

Primera etapa. Socialización de la propuesta con el Jefe de la comunidad responsable de los intereses de los moradores de la ciudadela Fabián Palacios para dar a conocer la propuesta.

Segunda etapa. Realizar el cd como material didáctico para entregar a la escuela 17 de Agosto de la ciudadela Fabián Palacios donde los niños y niñas presentes en nuestra investigación acuden, a fin de ser reproducido visualmente para fortalecer los conocimientos de los moradores de 7 y 11 años de la ciudadela Fabián palacios, además a los padres de familia y moradores del sector, con los siguientes temas: Problemas bucodentales durante la niñez y la importancia de los controles odontológicos.

## 6.8. Sostenibilidad.

Esta propuesta es sostenible porque se cuenta con el apoyo de los padres de familia de los niños y niñas moradores de la ciudadela Fabián palacios y los niños de 7 a 11 años los cuales se comprometen a cumplir todas las recomendaciones y así poder mejorar su salud oral.

## 6.9. Actividades.

**Cuadro 1. Cronograma de la propuesta.**

Actividad	JUNIO		
	9	10	11
Socialización de la propuesta con el jefe de la comunidad	X		
Socialización de la propuesta con la directora de la escuela 17 de agosto de la ciudadela Fabián palacios		X	
Entrega de cd educativo.			X

*Nota:* Cronograma de actividades de la propuesta. Realizado por la Autor de la tesis. Cap. VI.

## 6.10. Recursos.

### 6.10.1. Humanos.

- Investigador
- Niños moradores de 7 y 11 años de la ciudadela Fabián Palacios
- Padres de familia de los niños moradores de la ciudadela Fabián Palacios

### 6.10.2. Técnicos.

Cámara fotográfica, computadora, infocus, pendrive, impresora.

### 6.10.3. Materiales.

Cd con charla

Copias

### 6.10.4. Financieros.

Esta propuesta está financiada en su totalidad por la autor de la misma.

## 6.11. Presupuesto.

### **Cuadro 2. Presupuesto de la propuesta**

Actividad	Recursos	Cantidad	v unit	v. total	Financiar
elaboración de cd	Diseñador grafico	1	5	5	Autor
Viáticos				20	Autor
Total				25	Autor

*Nota:* Presupuesto de la propuesta. Realizado por autor de esta tesis. Cap. VI. p. 59.

## Anexo # 1.

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	TIPO	ESCALA	DESCRIPCIÓN	INDICADOR
EDAD	Cuantitativa discreta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 años</li> <li>• 8 años</li> <li>• 9 años</li> <li>• 10 años</li> <li>• 11 años</li> </ul>	Años cumplidos	Frecuencia
SEXO	Cualitativa nominal dicotómica	<p>Masculino</p> <p>Femenino</p>	Según sexo biológico	Frecuencia
CARIES	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C.P.O.D. Muy bajo (0-1.1) Bajo (1.2- 2.6) Moderado (2.7-4.4) Alto (4.5- 6.5) Muy alto (Mayor de 6.6)</li> <li>• C.E.O.D. Muy bajo (0- 1.5) Bajo (1.6- 2.7) Moderado (2.8- 4.4) Alto (4.5- 6.5) Muy alto (Mayor de 6.5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índices más utilizado para expresar la prevalencia de caries en adultos</li> <li>• Variante del índice CPO-D En dientes deciduos.</li> </ul>	Categorías
HIGIENE	Cuantitativa continua	<p>Bueno (0.0-1.2)</p> <p>Regular (1.3-3.0)</p> <p>Malo (3.1-6.0)</p>	Índice H.I.O.S utilizado para evaluar la higiene oral	Categorías





### Anexo # 3.



**PLANILLA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Mendoza Cedeño Andrés Emanuel egresado de la carrera de odontología, me encuentro realizando el estudio titulado “Estado de Salud Bucodental de los niños moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo de 7 y 11 años de edad” por tal motivo solicito su colaboración para realizar la ficha de observación en mi representado, brindándome su autorización para que la información obtenida se utilice en la investigación

Yo, certifico que el investigador del presente estudio, me ha informado exhaustivamente acerca de las características, objetivos del estudio. He tenido la oportunidad de hacer el investigador preguntas acerca de todos los aspectos del mismo

Estoy de acuerdo que los datos odontológicos de mi hijo (a) que se deriven de esta investigación, pasen a formar parte de los registros computarizados del autor de la investigación. Me consta que puedo ejercer mi derecho a acceder y a corregir esta información

Mi identidad no será revelada en ningún momento y la información relacionada con mi hijo (a) será utilizada con la mayor discreción.

Firma del representante legal del menor de edad

---

## Anexo # 4.

### Fotografías de la investigación



Gráfico N° . Vista de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.  
Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P63.



Gráfico N° . Vista del parque de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.  
Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P63.



Gráfico N° . Vista de las calles de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.  
Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P63.



Gráfico N° . Entrega del consentimiento informado a los padres de los niños moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P63.



Gráfico N° . Entrega del consentimiento informado a los padres de los niños moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P64.

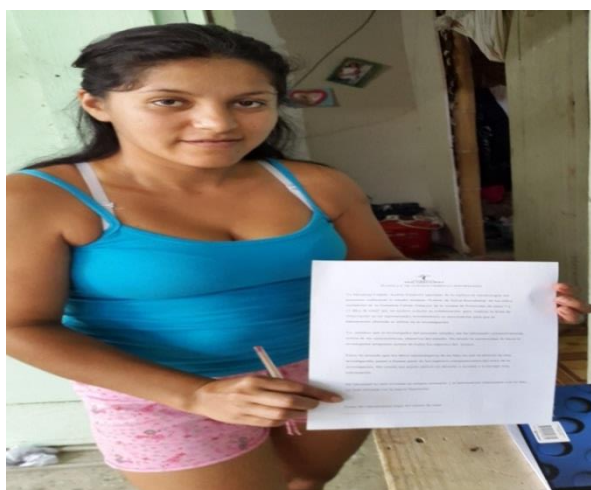


Gráfico N° . Entrega del consentimiento informado a los padres de los niños moradores de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P64.



Gráfico N° . Examen clínico a los niños moradores de 7 – 11 años de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P65.



Gráfico N° . Examen clínico a los niños moradores de 7 – 11 años de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P65.



Gráfico N° . Examen clínico a los niños moradores de 7 – 11 años de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P65.



Gráfico N° . Examen clínico a los niños moradores de 7 – 11 años de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P66.



Gráfico N° . Examen clínico a los niños moradores de 7 – 11 años de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P66.



Gráfico N° . Examen clínico a los niños moradores de 7 – 11 años de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P66



Gráfico N° . Examen clínico a los niños moradores de 7 – 11 años de la ciudadela Fabián Palacios de la ciudad de Portoviejo.

Realizado por Andrés Emanuel Mendoza Cedeño el Autor de la tesis. Anexo 4. P67

## BIBLIOGRAFÍA.

- a) Alfonso Betancourt, Natividad M. Pría Barros, María del Carmen. Alfonso Betancourt, Olivia. García Alfonso, Anet. (2004). Indicadores familiares de salud bucal. Facultad de Estomatología Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana Cuba. p.1. [En línea]  
[http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol42\\_1\\_05/est03105.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol42_1_05/est03105.pdf)
- b) Barrancos Mooney, Julio. Barrancos, Patricio J. (2006). Operatoria dental: integración clínica. Cuarta edición. Editorial Médica Panamericana. Argentina. p.344
- c) Cardozo, Beatriz J. - Cardozo de Bufill, Mabel Encinas, Vanesa - Gomez Caral, Natalia - Argoitia, Mauricio O. (2006). Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste. Argentina. p.1.
- d) Casals i Peidró, Elías. (s/f). Guía de formación campaña mes de la salud bucal I. España. p. 20-22 [En línea].  
[http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes\\_de\\_la\\_salud\\_bucal\\_I.pdf](http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes_de_la_salud_bucal_I.pdf)
- e) Díaz-Cárdenas, Shyrley. González-Martínez, Farith. (2010). Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia Revista salud pública. Facultad de Odontología Universidad de Cartagena. p.844.
- f) Gálvez Ramírez, Carlos. (2013). Prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua usando índices ceo y el sistema internacional de detección y valoración de caries (icdas ii). Perú. p.120. [En línea]  
[http://www.uwiener.edu.pe/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista\\_2/09\\_Galvez.pdf](http://www.uwiener.edu.pe/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista_2/09_Galvez.pdf)

- g) Gálvez Ramírez, Carlos. (2013). Prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua usando índices ceo y el sistema internacional de detección y valoración de caries (icdas ii). Perú. p.120. [En línea] [http://www.uwiener.edu.pe/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista\\_2/09\\_Galvez.pdf](http://www.uwiener.edu.pe/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista_2/09_Galvez.pdf)
- h) Gálvez Ramírez, Carlos. (2013). Prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua usando índices ceo y el sistema internacional de detección y valoración de caries (icdas ii). Perú. p.120. [En línea] [http://www.uwiener.edu.pe/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista\\_2/09\\_Galvez.pdf](http://www.uwiener.edu.pe/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista_2/09_Galvez.pdf)
- i) Gómez Ríos, Norma Inés. Morales García, Manuel Higinio. (2012). Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana. Rev Chil Salud Pública. México. p. 2. [En línea] [file:///C:/Users/Pc/Downloads/18609-56014-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Pc/Downloads/18609-56014-1-PB%20(1).pdf)
- j) Gómez Ríos, Norma Inés. Morales García, Manuel Higinio. (2012). Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana. Rev Chil Salud Pública. México. p. 2. [En línea] [file:///C:/Users/Pc/Downloads/18609-56014-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Pc/Downloads/18609-56014-1-PB%20(1).pdf)
- k) Herrera, Míriam del Socorro. Medina-Solis, Carlo Eduardo. Maupomé, Gerardo. (2005). Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua. Gaceta Sanitaria v.19 n.4 Barcelona jul.-ago. 2005. p.4 [En línea] [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-91112005000400006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-91112005000400006&script=sci_arttext&tlng=pt)



- l) Índice de higiene bucal. (s/f). Cuba. (p.5). [En línea] [estsocial.cusld/docs/Publicaciones/Indice%20de%20Higiene%20Bucal.pdf](http://estsocial.cusld/docs/Publicaciones/Indice%20de%20Higiene%20Bucal.pdf)
- m) Índice gingival Loe & Silness. (2012). [http://documents.pageflip-flap.com/BH4DS4uth2zHBZJz2sbI#.VX0CA\\_1\\_Oko=&p=1&z=0](http://documents.pageflip-flap.com/BH4DS4uth2zHBZJz2sbI#.VX0CA_1_Oko=&p=1&z=0)
- n) Índice simplificado higiene oral <http://www.sdpt.net/ID/htm> (2014). Argentina. (p.1-3). [En línea] <http://www.sdpt.net/ID/indicesimplificadohigieneoral.htm>
- o) Índices Odontológicos (s/f). [http://www.radiodent.cl/epidemiologia/indices\\_odontologi](http://www.radiodent.cl/epidemiologia/indices_odontologi)
- p) Índices Odontológicos (s/f). [http://www.radiodent.cl/epidemiologia/indices\\_odontologi](http://www.radiodent.cl/epidemiologia/indices_odontologi)
- q) Laserna Santos, Vicente. (2008). Higiene Dental Personal Diaria. Trafford Publishing. Canadá. p.51
- r) M. Poyato Ferrera. J.J. Segura Egea. V. Ríos Santos. P. Bullón Fernández. (2001). La placa bacteriana: Conceptos básicos para el higienista bucodental. Revista Periodoncia Volumen 11 Número 2. Sevilla. p. 151, 152.
- s) Maldonado de Yankilevich, Elba Rosa Luna. Battellino, Luis José. (2012). Prevalencia de la caries dental en escolares de nivel primario de una región metropolitana de la Provincia de Córdoba. Revista de salud pública de Sao Paulo. Argentina. p.405. [En línea] <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v26n6/06.pdf>
- t) Navarro Montes, Isabel. (2010). Estudio epidemiológico de salud bucodental en una población infantil-adolescente de Castilla-la Mancha. Universidad Complutense de Madrid. [En línea] <http://eprints.ucm.es/10292/1/T26867.pdf>
- u) Rojas Valenzuela, Raúl. Camus Rodríguez, Marcela. (2011). Estudio Epidemiológico de las caries según índice c.e.o.d y C.O.P.D. en preescolares y escolares de la comuna de Río Hurtado, IV Región. Santiago de Chile. [En

línea]

<http://www.revistadentaldechile.cl/temas%20abril%202001/PDF%20ABRIL%202001/Estudio%20Epidemiologico%20de%20las%20Caries..%20.pdf>

- v) Rojas Valenzuela, Raúl. Camus Rodríguez, Marcela. (2011). Estudio Epidemiológico de las caries según índice c.e.o.d y C.O.P.D. en preescolares y escolares de la comuna de Río Hurtado, IV Región. Santiago de Chile. [En línea]
- <http://www.revistadentaldechile.cl/temas%20abril%202001/PDF%20ABRIL%202001/Estudio%20Epidemiologico%20de%20las%20Caries..%20.pdf>
- w) Serrano-Granger, Jorge. Herrera, David. (2005). La placa dental como biofilm. ¿Cómo eliminarla?. Universidad Complutense de Madrid. España. p. 423 [En línea]. <http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v10n4/puesta3.pdf>
- x) Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración. (2009). Manual de Higiene Bucal. Editorial Médica Panamericana. España. p.2
- y) Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. (2007). Memorias de la Semana de Divulgación y Video Científico. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Mexico. p.130.
- z) Villalobos-Rodelo, Juan. Medina-Solís Carlo E. Vallejos-Sánchez, Ana. Espinoza-Beltrán José. (2005). Caries dental en escolares de 6 a 12 años de Navolato, Sinaloa: resultados primarios.revista Biomédica. p.2 [En línea]
- [http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icsa/LI\\_EnferAlter/Carlo\\_Med/18.pdf](http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icsa/LI_EnferAlter/Carlo_Med/18.pdf)