



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Título de la Tesis:**

**Determinantes sociales de la salud y el Índice de Caries Dental en Niños de 12 años de la Parroquia de Guayllabamba, en Noviembre del 2014**

**Cecilia Belén Molina Jaramillo**

**Jorge Albán Villacís MD., MPH., ME., Ph.D.(c)  
Director de Tesis**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Master en Salud Pública

Quito, mayo de 2015

**Universidad San Francisco de Quito**

**Colegio de Postgrados**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Título de la Tesis:**

**Determinantes sociales de la salud y el Índice de Caries Dental en Niños de 12 años de la Parroquia de Guayllabamba, en Noviembre del 2014**

Cecilia Belén Molina Jaramillo

Jorge Albán Villacís MD., MPH., ME., Ph.D., ©  
Director de la tesis

\_\_\_\_\_

Johana Monar OD., MPH.,  
Miembro del Comité de Tesis

\_\_\_\_\_

Fadya Orozco, MD, Ph.D.,  
Director del programa

\_\_\_\_\_

Fernando Ortega, MD, MA, Ph.D.,  
Decano del Colegio de Salud Pública

\_\_\_\_\_

Victor Viteri Breedy, Ph.D.,  
Decano del Colegio de Posgrados

\_\_\_\_\_

**Quito, mayo de 2015**

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Cecilia Belén Molina Jaramillo

C. I.: 1714210638

Lugar y fecha: Quito, mayo de 2015

## **DEDICATORIA**

Con amor dedico este trabajo al pueblo de Guayllabamba, en especial a sus niños, quienes han sido mi fuente de inspiración para ser cada día una mejor profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios y a la Virgen del Quinche por haber permitido que se cristalizara este sueño tan hermoso, a mi esposo Darwin por darme la fuerza y la esperanza cada día, a mis padres y hermanas por sus consejos y preocupación, a mi querido tutor Jorgito Albán por su compromiso, responsabilidad y paciencia.

## RESUMEN

La caries dental es una enfermedad que se ha convertido en un problema de salud pública por su alta prevalencia, y en otros países han identificado que, la distribución de esta enfermedad, muestra mayor prevalencia en zonas rurales y en grupos socioeconómicos desfavorecidos (Escobar, G., Ortiz, A., Mejía, L. 2003); es por este motivo que se realizó el presente estudio, analizando el índice de caries dental en el contexto ecuatoriano, desde una perspectiva social, y en una población vulnerable a dichas condiciones como son los niños. Para tal efecto se realiza un estudio descriptivo, de tipo cuantitativo, con diseño transversal, cuya recolección de datos se realizó en el mes de Noviembre del 2014, a través del cual se identificó la relación entre los determinantes sociales de la salud y la distribución del índice de caries dental de los niños de 12 años, en Guayllabamba, parroquia rural de Quito, Ecuador. Los resultados muestran la prevalencia de caries en los niños de 12 años en Guayllabamba es “alta”, según la escala de gravedad de la Organización Mundial de la Salud. El índice CPO-D fue 4,89; el 84,67% de los estudiantes tienen caries dental, existiendo un promedio de 4 dientes cariados por estudiante. El 78% de los escolares examinados presentaron algún nivel de fluorosis dental. Los estudiantes con el índice CPO-D promedio más alto fueron aquellos que tuvieron padres que fueron clasificados dentro de un estrato socioeconómico alto, quienes tienen ingresos entre 501 a 1000 dólares, los padres con secundaria completa, aquellos con conocimientos malos, actitudes favorables, y con malas prácticas de salud oral.

Palabras claves: Caries Dental en niños, Determinantes sociales de la salud

## ABSTRACT

Dental decay is a disease that has become a public health problem because of its high prevalence, and other countries have shown that the distribution of the prevalence of this disease is highest prevalence in rural areas and in the poorest socioeconomic groups (Escobar, G., Ortiz, A., Mejía, L. 2003). For this reason we conducted a study to analyze the rate of dental decay in the Ecuadorian context, from a social perspective, and in a group that is vulnerable to these conditions, such as children. For this purpose a descriptive study was developed, which presents a quantitative approach using a, cross-sectional design. Data collection occurred during the month of November 2014, through which the distribution of dental caries rate of children under 12 years was identified in the context of social determinants of health in Guayllabamba, a rural parish of Quito, Ecuador. The results show that the prevalence of caries in children aged 12 Guayllabamba is “high” according to the scale of seriousness of the World Health Organization. The DMFT index was 4,89; 84.67 % of students have dental caries, with an average of 4 decayed teeth per student. 78 % of the students tested had some level of dental fluorosis. Students with DMFT highest average index were those who had fathers who were classified in a higher socioeconomic status, those with incomes between 501 to \$ 1,000, the parents finished high school, those with poor knowledge, positive attitudes, and with poor oral health practices.

Keywords: Dental Caries in Children, Social Determinants of Health.



## TABLA DE CONTENIDO

<b>Resumen</b>	<b>7</b>
<b>Abstract</b>	<b>8</b>
 <b>CAPITULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA</b>	<b>18</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>19</b>
<b>El Problema</b>	<b>22</b>
<b>Hipotesis</b>	<b>23</b>
<b>Pregunta de investigación</b>	<b>23</b>
<b>Contexto y marco teórico</b>	<b>24</b>
<b>Significado del estudio</b>	<b>26</b>
<b>Objetivo general</b>	<b>26</b>
<b>Objetivos específicos</b>	<b>27</b>
 <b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>REVISIÓN DE LA LITERATURA</b>	<b>28</b>
<b>Definición de términos</b>	<b>28</b>
<b>Determinantes sociales de la salud</b>	<b>29</b>
<b>La Caries Dental</b>	<b>32</b>
<b>Determinantes Sociales en la Parroquia de Guayllabamba</b>	<b>34</b>
<b>Determinantes sociales de la salud que influyen en la aparición de Caries Dental</b>	<b>38</b>

	10
<b>Clase Social, Educación e Ingresos</b>	<b>41</b>
<b>Conocimientos, Actitudes y Prácticas</b>	<b>48</b>
<b>CAPITULO 3</b>	
<b>METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>53</b>
<b>Diseño del proyecto</b>	<b>53</b>
<b>Universo y muestra</b>	<b>55</b>
<b>Criterios de Inclusión</b>	<b>57</b>
<b>Criterios de Exclusión</b>	<b>57</b>
<b>Técnica de muestreo</b>	<b>58</b>
<b>CAPITULO 4</b>	
<b>ANALISIS DE DATOS</b>	<b>59</b>
<b>Resultados</b>	<b>60</b>
<b>Interpretación de los resultados</b>	<b>102</b>
<b>Discusión</b>	<b>105</b>
<b>CAPITULO 5</b>	
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>109</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>110</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>113</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>119</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1: Dimensiones para la estratificación social y puntaje</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 2: Dimensiones para la estratificación social y Puntajes aplicados para el estudio</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 3 Grupos socioeconómicos y umbrales</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 4: Aspectos económicos explorados en el estudio</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 5: Conocimientos de los padres sobre condiciones dentales</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 6: Actitudes de los padres sobre condiciones dentales</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 7: Hábitos</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 8. Instituciones de la parroquia de Guayllabamba</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 9. Estudiantes participantes en el estudio por escuela</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 10. Lugar de vivienda del estudiante.</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 11. Monto mínimo mensual para vivir bien.</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 12. ¿El jefe de hogar tiene trabajo estable?</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 13. Otro miembro aporta ingresos.</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 14. Percepción de Ingresos.</b>	<b>68</b>
<b>Tabla 15. Dientes Cariados, Perdidos y Obturados.</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 16. Índice de fluorosis.</b>	<b>84</b>
<b>Tabla 17. CPO-D según el Nivel de Instrucción de las y los representantes.</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 18. Promedio de Dientes Cariados, Perdidos y Obturados según nivel de instrucción.</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 19. CPO–D según Estrato Social.</b>	<b>87</b>

<b>Tabla 20. Significancia estadística de estrato social con CPO-D</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 21. CPO-D según Ingresos.</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 22. Promedio de Dientes Cariados, Perdidos y Obturados según ingresos.</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 23. CPO-D según el nivel de Conocimientos de las y los representantes sobre las causas de la caries con desglose por dientes cariados, perdidos y obturados.</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 24. CPO-D según el nivel de Conocimientos de las y los representantes sobre la apariencia de la lesión inicial de caries con desglose por dientes cariados, perdidos y obturados.</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 25. CPO-D según el nivel de Conocimientos de las y los representantes sobre cómo evitar la caries con desglose por dientes cariados, perdidos y obturados.</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 26. CPO-D según el nivel de Conocimientos de las y los representantes sobre cuál es la función del cepillado dental con desglose por dientes cariados, perdidos y obturados.</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 27. CPO-D según el nivel de Conocimientos de las y los representantes sobre cuál es la importancia de los dientes temporales con desglose por dientes cariados, perdidos y obturados.</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 28. Significancia estadística de los conocimientos sobre salud dental</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 29. CPO-D según la actitud de las y los representantes sobre la prioridad que le dan a que los dientes de sus hijos estén sanos con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 30. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a quien tiene la responsabilidad de no asistir a consulta odontológica con desglose</b>	<b>93</b>

por dientes perdidos, cariados y obturados.

**Tabla 31. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a quien tiene la responsabilidad de no asistir a consulta odontológica con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados. 94**

**Tabla 32. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a quien tiene la responsabilidad de que el niño presente caries con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados. 95**

**Tabla 33. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a quien tiene la responsabilidad de que el niño presente dolor dental con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados. 95**

**Tabla 34. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto al cepillado dental, no hacerlo es correcto, aunque estén cansados con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados. 96**

**Tabla 35. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a la percepción que tienen sobre sus propios dientes desglose por dientes perdidos, cariados y obturados. 97**

**Tabla 36. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a la percepción que tienen sobre sus propios dientes desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.. 97**

**Tabla 37. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a la percepción que tienen sobre los dientes de sus hijos, con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.. 98**

**Tabla 38. Significancia estadística de las actitudes sobre salud dental 99**

**Tabla 39. CPO-D según el número de alimentos azucarados que sus hijos 99**

consumen al día, con desglose de dientes cariados, perdidos y obturados.

**Tabla 40. CPO-D según la opinión de las y los representantes sobre su propia higiene bucal, con desglose de dientes cariados, perdidos y obturados. 100**

**Tabla 41. CPO-D según la opinión de las y los representantes sobre la higiene de sus hijos, con desglose de dientes cariados, perdidos y obturados. 100**

**Tabla 42. CPO-D según el número de veces que el representante ha ido al dentista en el último año, con desglose de dientes cariados, perdidos y obturados. 101**

**Tabla 43. Significancia estadística de las prácticas sobre salud dental 102**

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1: Mapa de Guayllabamba</b>	<b>35</b>
<b>Figura 2: Determinantes sociales de la salud en la Caries Dental</b>	<b>40</b>
<b>Figura 3. Género de las y los representantes que respondieron la encuesta</b>	<b>62</b>
<b>Figura 4. Estado civil de las y los representantes</b>	<b>62</b>
<b>Figura 5. Nivel de Instrucción de las y los representantes.</b>	<b>63</b>
<b>Figura 6. Grupos socioeconómicos de los hogares de los estudiantes.</b>	<b>64</b>
<b>Figura 7. Ingresos.</b>	<b>65</b>
<b>Figura 8. Egresos.</b>	<b>66</b>
<b>Figura 9. Situación económica actual.</b>	<b>68</b>
<b>Figura 10. Conocimientos sobre las causas de la caries dental de las y los representantes.</b>	<b>69</b>
<b>Figura 11. Conocimiento de las y los representantes sobre cómo es la apariencia de la lesión inicial de una caries.</b>	<b>70</b>
<b>Figura 12. Conocimiento sobre cómo prevenir la caries.</b>	<b>71</b>
<b>Figura 13. Conocimiento sobre la función principal del cepillado dental.</b>	<b>72</b>
<b>Figura 14. Conocimientos sobre los dientes temporales.</b>	<b>72</b>
<b>Figura 15. Actitud frente a la prioridad de tener dientes sanos.</b>	<b>73</b>
<b>Figura 16. Actitud frente a quien es la persona responsable de la limpieza de los dientes del niño.</b>	<b>74</b>
<b>Figura 17. Actitud frente a quien es la persona responsable de no asistir a consulta odontológica.</b>	<b>75</b>
<b>Figura 18. Actitud frente a quien es la persona responsable de que el niño</b>	<b>75</b>

presente caries.

<b>Figura 19. Actitud frente a quien es responsable cuando un niño tiene dolor dental.</b>	<b>76</b>
<b>Figura 20. Actitud frente a quien es la persona responsable de impedir que el niño sea atendido.</b>	<b>77</b>
<b>Figura 21. Actitud frente al cepillado, el no hacerlo es correcto, aún si usted o el niño están cansados.</b>	<b>78</b>
<b>Figura 22. Percepción sobre los dientes del representante y del estudiante.</b>	<b>79</b>
<b>Figura 23. Prácticas: higiene bucal del representante y la del estudiante.</b>	<b>79</b>
<b>Figura 24. Prácticas: número de golosinas por día.</b>	<b>80</b>
<b>Figura 25. Prácticas: número de veces que ha ido al dentista en el último año.</b>	<b>81</b>
<b>Figura 26. Motivo de consulta del representante.</b>	<b>82</b>
<b>Figura 27. Prácticas: razones para no ir al dentista.</b>	<b>82</b>
<b>Figura 28. Dientes Cariados, Perdidos y Obturados.</b>	<b>83</b>



**ANEXOS**

<b>Operacionalización de Variables</b>	<b>120</b>
<b>Documentos Aprobados por el Comité de Bioética</b>	<b>127</b>

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

La caries dental es una enfermedad con una alta prevalencia (Duque, Rodríguez, Coutin y Riverón, 2003), al punto que se ha convertido en un problema de Salud Pública, esta patología es influenciada por diversos factores socio culturales (Medina et al., 2006) y relacionados con la actividad humana, como la geografía, demografía, entre otros, y no solo lo biológico; por ejemplo, existen estudios que indican que existe más prevalencia de caries en niños de estrato socioeconómico bajo (Molina, Irigoyen, Castañeda, Sánchez y Bologna, 2002) y que viven en zonas rurales (Maupomé et al., 1993).

Los determinantes sociales de la salud, desde aproximadamente 1974, se establecieron como un marco conceptual que identificó los factores que parecían determinar la situación de salud de las poblaciones humanas (Rojas, 2004), llegando a ser considerados como el origen directo de las discordancias en salud. Actualmente en el Ecuador, se busca actuar sobre los determinantes sociales de la salud (Tejerina et al., 2009), sin embargo, sobre los determinantes que influyen en la salud dental, el acceso a la información es limitado.

El presente estudio descriptivo, de tipo cuantitativo con diseño transversal, analiza el índice de caries dental, a través del índice CPO – D, así como también el índice de fluorosis, en el Ecuador, investigando su relación con los determinantes sociales de la

salud, en una población determinada de niños de 12 años, estudiantes en una parroquia rural de Quito, durante el mes de noviembre del 2014.

### **Antecedentes**

En 1988 el Instituto de Recursos Odontológicos del Área Andina (IROAA) realizó un estudio epidemiológico de salud bucal en escolares del Ecuador, gracias a la asesoría técnica y al financiamiento de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el cual, se mencionan los indicadores de salud bucal “diferenciándolos de acuerdo al grado de desarrollo socioeconómico de las distintas zonas geográficas del país” (Ministerio de Salud Pública [MSP], Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de la salud [IIDES], Instituto de Recursos Odontológicos del Área Andina [IROA] y Organización Panamericana de la Salud [OPS], 1988), los cuales son considerados en este estudio como “elementos condicionantes y determinantes de la magnitud (prevalencia e incidencia) de los problemas de salud bucal del Ecuador” (MSP, et al., 1988).

En este documento se menciona que, en estudios a nivel mundial existe mayor prevalencia de caries dental en la zona urbana referente a la rural, además con respecto a “los grupos de condición socio – económico alto, presenta mayores valores de caries (CPO)... por su mayor consumo de alimentos refinados, entre otras causas” (MSP, et al., 1988), además menciona que si a los grupos de escasos recursos se los pusiera en contacto con una dieta rica en sacarosa sufrirían un “ataque de mayor gravedad” (MSP, et al., 1988). En 1988 el 95% de 3200 niños examinados tenían presencia de caries, el índice CPO-D de los 77 niños de 12 años estudiados fue de 4,94.

El 1996 la Dirección Nacional de Estomatología realiza un Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en escolares fiscales menores de 15 años en el Ecuador para poder medir el impacto del “Programa Nacional de Fluoración de la Sal” (Ministerio de Salud Pública [MSP] y Organización Panamericana de la Salud [OPS], 1996), el cual fue aplicado a 2600 escolares fiscales del Ecuador, en el cual se encontró que el 88,2% de los escolares examinados tenían caries, y que 500 niños de 12 años examinados el 84,8% tienen un CPO-D de 2,95. (MSP y OPS, 1996)

Este estudio además menciona que “el proceso de salud - enfermedad bucal, se expresa diferente en los grupos sociales, pues inciden determinantes económicos y sociales a más de los biológicos e individuales” (MSP y OMS, 1996). Se consideró en este estudio la ocupación del padre y el nivel de instrucción de la madre, encontrando que la caries dental afecta “a los niños que habitan en las áreas de menor desarrollo socio – económico y que proceden de familias de bajos recursos económicos, en donde la madre no tiene mayor instrucción” (MSP y OMS, 1996)

En un estudio de 1996, se realizó una investigación sobre fluorosis dental en 3 provincias del país Cotopaxi, Chimborazo y Tungurahua, en las cuales se encontró “niveles altos de flúor en las fuentes de agua de acuerdo a lo observado en el estudio de Concentración de Flúor Natural de Agua de Consumo Humano... realizado en 1995” (MSP y OMS, 1996). Encontrando una prevalencia del 94% de escolares con fluorosis dental (desde cuestionable hasta severo).

En el año 2010 se realiza el Estudio Epidemiológico Nacional de Salud Bucal en Escolares Menores de 15 Años en el cual se revisa a 822 niños de 12 años encontrando que

la prevalencia de caries es 55,5% y que el CPO-D es 1,61. Además se analizó datos sobre fluorosis dental los cuales indicaron que a nivel nacional la población afectada por esta enfermedad es 4,4%. (Ministerio de Salud Pública, 2010). Es importante mencionar que en este documento ya se habla de determinantes sociales mencionando que:

Los factores económicos sociales como un bajo nivel de ingresos, escaso nivel de instrucción, bajo nivel de conocimientos en educación para la salud, inadecuadas políticas de servicio de salud, costumbres dietéticas no saludables y familias numerosas se asocian a mayor probabilidad de caries. (Enrile de Rojas citado por MSP, 2010).

En este estudio, Guayllabamba fue una de las parroquias rurales sorteadas para constituir la muestra, participó con 52 niños de 1860, que se tomaron a nivel nacional. Otro tema importante que se abordó en el 2010 es la “fluoración de la sal para consumo humano” (MSP, 2010), procedimiento que es considerado como “un método ideal para prevención masiva de caries dental que ya ha sido implementado exitosamente por varios países... estas experiencias han demostrado que es una estrategia segura, efectiva y de bajo costo” (MSP, 2010).

Sin embargo países como Colombia y Suiza utilizaron a la sal de cocina como vehículo, y lo que se pudo concluir es que la eficacia del Flúor se encuentra comprobada científicamente de manera tópica, más no por vía sistémica; por este motivo se empezó a presentar Fluorosis Dental, que consiste en el apareamiento de manchas cafés en los dientes que incluso puede desencadenar problemas funcionales cuando el esmalte está muy afectado, volviéndose un factor de riesgo para incremento del nivel de caries (Escobar et al., 2003).

## **El problema**

A nivel nacional se puede hacer mucho por la salud bucal, sin embargo, para ello es necesario plantearse, un modelo teórico para la formulación de políticas de salud, cuyo eje central esté basado en la determinación social de la salud (Camargo, 2013), que se constituye de las "...circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud" (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2008), lo que tiene particular importancia en la prevalencia actual de la caries dental en los países latinoamericanos así como en el Ecuador.

Este estudio se plantea en niños puesto que "el hecho de que el ser humano cuando es pequeño dependa tanto del cuidado y la atención por parte de un adulto, lo convierte en un ser vulnerable" (Rosen, 1985), hablando de salud no son simples libertades de escogencia, sino situaciones significativamente determinadas por el medio social en el que las personas viven y trabajan (Rosen, 1985). Lo que se conoce acerca del problema de investigación es que en el último estudio epidemiológico realizado en el país en el año 2010, el CPOD es 1,61 en niños de 12 años; lo que no se conoce acerca del problema de investigación, es como se encuentra distribuido el índice CPO-D en la zona de Guayllabamba con respecto al estrato social, ingresos económicos, instrucción académica, conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud oral.

Con respecto a la magnitud podemos mencionar sobre la cantidad de enfermos de caries que existe a nivel mundial, las veces que un ser humano experimenta esta dolencia, y como consecuencia de la misma y por ende la trascendencia de este estudio está el costo para el estado en su curación y rehabilitación, así como el dolor para el paciente, las horas

o días de trabajo y/o estudio perdidas por un dolor de muela, pueden ser sólo algunas de las explicaciones de por qué estudiarla es importante. La factibilidad del desarrollo de este estudio se da gracias al interés de los padres de familia y autoridades acerca de las manchas cafés que tiene un gran porcentaje de los niños y adolescentes que genera un gasto alto en restauraciones y endodoncias por la destrucción a la que llegan estas piezas dentales, la colaboración de las instituciones nos permite el acercamiento para lograr este objetivo.

En este contexto los determinantes sociales de la salud que influyen en el apareamiento de la caries dental que se han considerado en este estudio son: el estrato social, los ingresos económicos, nivel de instrucción, conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud dental que “se asocian a mayor probabilidad de caries”. (Enrile de Rojas citado por MSP, 2010).

### **Hipótesis**

Existe relación entre los determinantes sociales de la salud y el índice de caries dental de las niñas y niños de 12 años de la parroquia de Guayllabamba, en el mes de Noviembre del 2014.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la relación entre los determinantes sociales de la salud y el Índice de Caries Dental en Niños de 12 años de la Parroquia de Guayllabamba, en Noviembre del 2014?

## Contexto y marco teórico

En este estudio se recogió dos tipos de información: la normativa y no-normativa entendiéndose de la siguiente manera:

**La información no-normativa** o “reportada” es aquella expresada por el individuo entrevistado. Puede referirse a temas objetivos: (por ejemplo: la respuesta a la pregunta ¿tiene usted todos sus dientes? O ¿usa usted prótesis? Aspectos psicológicos o cognitivos: (por ejemplo: ¿Cómo clasificaría su salud bucal, buena, regular o mala?, ¿hasta qué edad dio de lactar a su hijo? (Beltrán y Bordoni, 2011).

Esta investigación obtuvo la información no-normativa a través de las y los representantes de los niños de 12 años, utilizando como instrumento una encuesta estructurada que considerará 6 aspectos de evaluación sobre determinantes sociales que intervienen en el apareamiento de caries dental que son: la educación, la clase social, el ingreso, conocimientos, actitudes y comportamiento.

En los instrumentos no-normativos que, por ejemplo, exploran la percepción del sujeto respecto a un determinado evento, la validez y la confiabilidad son cualidades intrínsecas del instrumento (Beltrán y Bordoni, 2011)

Validez significa que tiene la condición de medir lo que intenta medir (por ejemplo: secuelas de la caries dental, lesiones por fluorosis, impacto de la caries dental sobre las actividades diarias) la validez es una característica inherente al instrumento de medición.

Confiabilidad significa que la aplicación del instrumento debe producir el mismo resultado en mediciones repetidas del mismo evento. La confiabilidad está asociada con la utilización del instrumento por parte del examinador. (Beltrán y Bordoni, 2011)

**La información normativa** es aquella obtenida mediante la observación de un examinador entrenado y calificado en la identificación



de: signos de la enfermedad (por ejemplo: cavidades de caries dental), condición: (por ejemplo: presencia de fluorosis), factor de riesgo en estudio (por ejemplo: Identificación de biofilm dental). (Beltrán y Bordoni, 2011)

En el caso del presente estudio se empleó el índice CPOD para dentición permanente empleando la unidad diente lo cual se realizó mediante un examen clínico a los niños de 12 años por parte de una odontóloga titulada con 4 años de experiencia en la zona y en investigación; el equipo, instrumental y material que se utilizó fue un fronto – luz, espejo bucal número 5, guantes de látex, jeringa triple, sillón dental o camilla. Además de lo anteriormente expuesto se identificó y midió niveles de fluorosis dental en los niños a través de la escala modificada de Dean la cual se aplicó exclusivamente en dientes definitivos del arco superior de la boca, en los cuales se examinó sus caras vestibulares bajo los siguientes los criterios de categorización:

### **Índice de Dean:**

**Normal:** la superficie del esmalte es brillante y habitualmente de color blanco-crema pálido.

**Dudoso:** el esmalte muestra ligeras alteraciones de la translucidez normal, que puede variar entre puntos blancos y manchas dispersas.

**Muy leve:** pequeñas zonas blancas opacas dispersas irregularmente en el diente, pero que afectan 25 % de la superficie dental.

**Leve:** la opacidad blanca del esmalte es mayor de 25 %, pero menor de 50 % de la superficie del diente.

**Moderada:** la superficie del esmalte muestra un desgaste marcado y los caracteriza un tinte pardo.

**Severa:** la superficie del esmalte está muy afectada, existe hipoplasia, zonas excavadas con tinte pardo con aspecto corroído. (Azpeitia, Rodríguez y Sánchez, 2008)

Cabe recalcar que existe literatura que menciona que “a mayor altitud sobre el nivel del mar, existe una disminución de la excreción de fluoruros relacionada con la acidosis metabólica que se sostiene a alturas mayores a 1500 metros” (Marthaler citado por MSP y OMS, 1996).

### **Significado del estudio**

El significado de este estudio es demostrar la relación entre caries y sus determinantes sociales en esta zona rural, para la toma de decisiones con respecto al tema por parte de la junta parroquial y de quienes se ocupan de la salud en este lugar.

Este tema es importante ya que los determinantes sociales de la salud “...explican la mayor parte de las inequidades sanitarias, esto es, de las diferencias injustas y evitables observadas en y entre los países en lo que respecta a la situación sanitaria” (OMS, 2008). Y en este estudio tal vez podría explicar los motivos de la alta prevalencia de caries en esta zona del país.

### **Objetivo General**

Identificar la influencia de los determinantes sociales de la salud y el Índice de Caries Dental en niños de 12 años de la parroquia de Guayllabamba, en el mes de Noviembre del 2014, para implementar una propuesta de intervención en la parroquia, a través de la medición de la variable dependiente CPO-D con un examen clínico, para identificar la prevalencia de caries según subgrupos de la población clasificados a través de la aplicación de la encuesta.

## Objetivos Específicos

1. Describir el estrato social, la situación económica y el nivel de instrucción de las familias de las niñas y los niños de 12 años de edad en la parroquia de Guayllabamba, a través de la perspectiva de las y los representantes, aplicando una encuesta constituida por preguntas de la encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos en el 2011, conjuntamente con preguntas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales 2011-2012.
2. Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas que se tienen en las familias de las niñas y niños de 12 años de Guayllabamba sobre la caries dental a través de la perspectiva de las y los representantes, aplicando una encuesta desarrollada por la Unidad de Investigación de Caries UNICA-B de la Universidad El Bosque, Bogotá – Colombia.
3. Establecer el nivel de fluorosis y el índice CPO – D de las niñas y los niños de 12 años de edad de la parroquia de Guayllabamba, a través de un examen clínico.
4. Determinar cómo influyen el estatus socioeconómico, el nivel de instrucción y los conocimientos, actitudes y prácticas de las familias de las niñas y los niños de 12 años de edad de la parroquia de Guayllabamba, en el índice de caries, a través de la frecuencia de distribución de la variable dependiente CPO-D en subgrupos poblacionales clasificados por determinantes sociales.

## CAPÍTULO 2

### REVISIÓN DE LA LITERATURA

#### Definición de términos

##### **Determinantes sociales de la salud.**

Los determinantes sociales de la salud se entienden como las “...circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud” (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2008)

##### **La Caries Dental.**

Durante mucho tiempo, la caries dental se limitó a ser considerada como “toda cavidad en una pieza dental, cuya existencia pueda diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicado con espejo y sonda fina” (Organización Mundial de la Salud, citado por Escobar et al, 2003).

Actualmente se denomina caries al “proceso carioso” el cual consiste, de manera más precisa, en un “...proceso dinámico de desmineralización y remineralización que resulta del metabolismo microbiano sobre la superficie dental, el cual puede conducir a una pérdida neta de mineral a través del tiempo y subsecuentemente –pero no siempre- a la formación de cavidad” (Fejerskov, citado por Escobar et al, 2003) pero aparte de esto, “la

caries dental es una enfermedad que responde a factores geográficos, demográficos, étnicos, socioeconómicos y culturales que van más allá de lo biológico” (Escobar et al, 2003).

### **El índice CPO-D.**

Este índice se aplica en dientes permanentes y comprende el número de dientes permanentes con caries evidente (C), perdidos por caries (P) y obturados por caries (O), esto se determina mediante un examen clínico en el cual a cada diente que se encuentra presente en la boca se le asigna una condición de sano, cariado, obturado, perdido, y se suma el número de dientes que se encuentran en cada grupo obteniendo el índice CPOD, que luego se dividió por el número de personas evaluadas (Escobar et al, 2003).

### **Fluorosis Dental.**

Es una enfermedad que consiste en el apareamiento de manchas café en los dientes por exceso de consumo de flúor, que incluso puede desencadenar problemas funcionales cuando el esmalte está muy afectado, volviéndose un factor de riesgo para incremento del nivel de caries.

### **Determinantes sociales de la salud**

Al tratar el tema de los determinantes sociales de la salud (DSS) se encuentran muestras de preocupación sobre el tema desde los tiempos de Hipócrates, quien los

mencionó, aunque no con una certeza absoluta, de contra que estaban luchando, expresando lo siguiente:

Si los enfermos hubieran disfrutado del mismo régimen, como los mismos alimentos, bebidas y forma de vida que los sanos... el arte de la medicina no se habría descubierto nunca, ni tampoco se habría llevado a cabo ninguna investigación médica (Hipócrates, citado por Rosen, 1985).

Sin embargo, no fue hasta 1894 cuando apareció la definición de lo que se conoce como sociología médica por parte de Charles McIntire, aunque también se podría atribuir este suceso a Rudolf Virchow (Nunes, citado por Akerman, Cavalheiro, Bógus, Chioro y Buss, 2010). Entre los años de 1946-1956 siguiendo la misma línea de Virchow, una voz latinoamericana mencionó “frente a las enfermedades que genera la miseria, frente a la tristeza, la angustia y el infortunio social de los pueblos, los microbios, como causas de enfermedad, son unas pobres causas” (Castillo, citado por Akerman et al. 2010).

Los determinantes sociales de la salud son considerados por el Informe Lalonde en 1974, (Canadá) y por el Informe Black, en 1980 (Reino Unido) abordando las raíces directas de las desigualdades injustas en la salud (Akerman et al., 2010). Estos documentos fueron la base para desarrollar el modelo de Dalgren y Whitehead (Rodríguez, citado por Hadad y Del Castillo, 2011). Además, que se menciona que:

...en 1978 con la conferencia de Alma Ata donde se sentaron las bases de la Atención Primaria de la Salud se declaró que también se debían formular estrategias... que aborden problemas sociales, económicos y políticos que conllevan a una mala salud (OMS, citada por Hadad y Del Castillo, 2011) p. 14.

En 1986 la Primera Conferencia Internacional de Promoción de la Salud en la que se escribe la Carta de Ottawa; aquí se menciona que las condiciones y requisitos para la

salud son: la paz, la educación, la vivienda, la alimentación, la renta, un ecosistema estable, recursos sostenibles, justicia social y equidad. (Terris, citado por Escobar, Ortiz y Mejía, 2003).

Finalmente, fue en marzo del 2005 que la Organización Mundial de la Salud (OMS) puso en marcha la Comisión de los Determinantes Sociales de Salud (CDSS) quienes concluyeron su trabajo en agosto del 2008 presentando un informe cuyo nombre es “Subsanar las desigualdades en una generación: Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud” (Hadad y Del Castillo, 2011), el cual se tradujo a los 6 idiomas de la OMS.

El 13 de marzo del 2006 se creó en Brasil la Comisión Nacional sobre Determinantes Sociales, que impulsó a que muchos países de Latinoamérica asuman un compromiso con respecto al tema. Y fue la Organización Panamericana de la Salud (OPS) conjuntamente con sus centros colaboradores y los gobiernos de Brasil y Chile quienes elaboraron la “Carta de Brasilia” como documento de referencia.

El 22 de mayo de 2009 en la 62va Asamblea Mundial de la Salud celebrada en Ginebra se refrendó el informe de la Comisión sobre Determinantes sociales de la salud en el documento: “Reducir las inequidades sanitarias actuando sobre los determinantes sociales de la salud” y hoy por hoy, son las bases que fundamentan a la Salud Pública Moderna.

## La Caries Dental

Al hablar de caries dental, se puede decir que es una enfermedad presente en la cavidad bucal que ha sido “una de las enfermedades más dolorosas y antiguas de la humanidad, y se han detectado evidencias en cráneos prehistóricos y hay numerosas alusiones a ella en diferentes culturas a lo largo de la historia” (Reyes, citado por Escobar et al., 2003), en el Paleolítico, existía la caries, incluso en Mesopotamia, y en ese entonces se la veía como un fenómeno social. “En la edad de Bronce alcanzó características de un auténtico problema sanitario por su extensión masiva y universal” (Heloe y Haugejorden, citados por Navarro, 2010).

Sin embargo, “el inicio de la revolución industrial que trajo consigo una dispersión comercial del azúcar, fue el detonante estadístico de caries mundial” (López, 2011). “A partir del siglo XVII en Europa la caries comenzó a afectar de forma progresiva cada vez a más individuos, a más dientes y a más superficies dentarias (Walker, Dison y Duvenhage, citados por Navarro, 2010). “Durante el siglo XVIII aumentó el consumo de azúcar, esto junto con otros factores influyeron en el notable aumento de la prevalencia de caries en países como Dinamarca, Países Bajos, Noruega, Suecia, etc.” (Navarro, 2010).

“Con la 2ª guerra mundial se observó una caída en la prevalencia de caries, por la disminución del consumo de azúcar” (Sognaes, citado por Navarro, 2010). Y desde los años cincuenta, “se tuvo conciencia de que los servicios curativos no eran la solución a largo plazo para la caries dental” (Escobar et al., 2003) y surgió la demanda de programas preventivos, es así como la Organización Mundial para la Salud (OMS), crea el Programa de Salud Bucal, para “preservar y promover el nivel adecuado de salud oral en las



poblaciones” (Escobar et al., 2003), lográndose en 1969 una de las metas, que era el Banco Mundial de Datos Bucodentales (Escobar et al., 2003).

Otra de las metas que se lograron a partir de estos estudios, en la década de los cuarenta y cincuenta, fue la fluorización del agua de consumo, sin embargo muchos países no contaron con los recursos económicos ni técnicos para tomar dicha medida (Escobar et al., 2003). Por este y otros motivos, países como Colombia y Suiza utilizaron a la sal de cocina como vehículo, pero la eficacia del Flúor se encuentra comprobada científicamente de manera tópica, más no por vía sistémica; por este motivo se empezó a presentar una enfermedad denominada Fluorosis Dental, que consiste en el apareamiento de manchas cafés en los dientes que incluso puede desencadenar problemas funcionales cuando el esmalte está muy afectado, volviéndose un factor de riesgo para incremento del nivel de caries (Escobar et al., 2003).

Fue “a partir del siglo XIX que se recurrió a teorías acordes con los modelos de causalidad vigentes en medicina” (Escobar et al, 2003) que describieron a la caries con un enfoque biologicista, en donde se explicaba, que las causas para la producción de caries eran: un huésped susceptible, la dieta y los microorganismos; con los años se añadió el factor tiempo, luego se propuso dos factores protectores como son la saliva y el flúor, sin embargo en la década de los ochenta Thylsturp propone un modelo que tiene en cuenta la relación entre los depósitos microbianos y la superficie dental en presencia de una serie de factores locales, pero reconoce además la importancia de determinantes sociales, económicos y culturales en el desarrollo de la caries dental (Escobar et al, 2003). Es así como ya no se habla de triadas sino de esquemas en los cuales se ha logrado incluir la actitud de las personas y los factores sociales.

La OMS, junto con la Federación Internacional de Odontología (FDI) y diversas asociaciones odontológicas de España, establecieron, entre algunos objetivos para la salud oral en el año 2000, “que la media global no sea superior a un CPOD 3 en niños de 12 años de edad, y que el 85% de la población debería conservar todos los dientes a los 18 años de edad” (Navarro, 2010). Dentro de la cavidad oral, existe una muy amplia gama de patologías, sin embargo es la caries dental y las periodontopatías son las más frecuentes. “El 60%-90% de los escolares de todo el mundo tienen caries dental” (OMS, citado por N. Aguilar, Navarrete, S. Aguilar, Robles, y Rojas, 2009). En el Ecuador se han realizado varios estudios sobre caries dental y otras patologías bucales: un estudio en 1983 como parte de una tesis del cual no se cuenta con un documento físico ni virtual, uno en 1988 a nivel nacional, uno en 1996 como línea base para realizar “fluoración en la sal de consumo” (MSP y OMS, 1996), uno en el 2005 del cual no existe registros físicos ni virtuales para revisar, y uno en el 2010. Por el momento no existe un dato nacional actualizado y en especial en Guayllabamba se ha indagado sin éxito, para poder conocer mediciones de caries anteriores a este estudio, sin embargo se cuenta con la información sobre los determinantes sociales que se presentan en la parroquia.

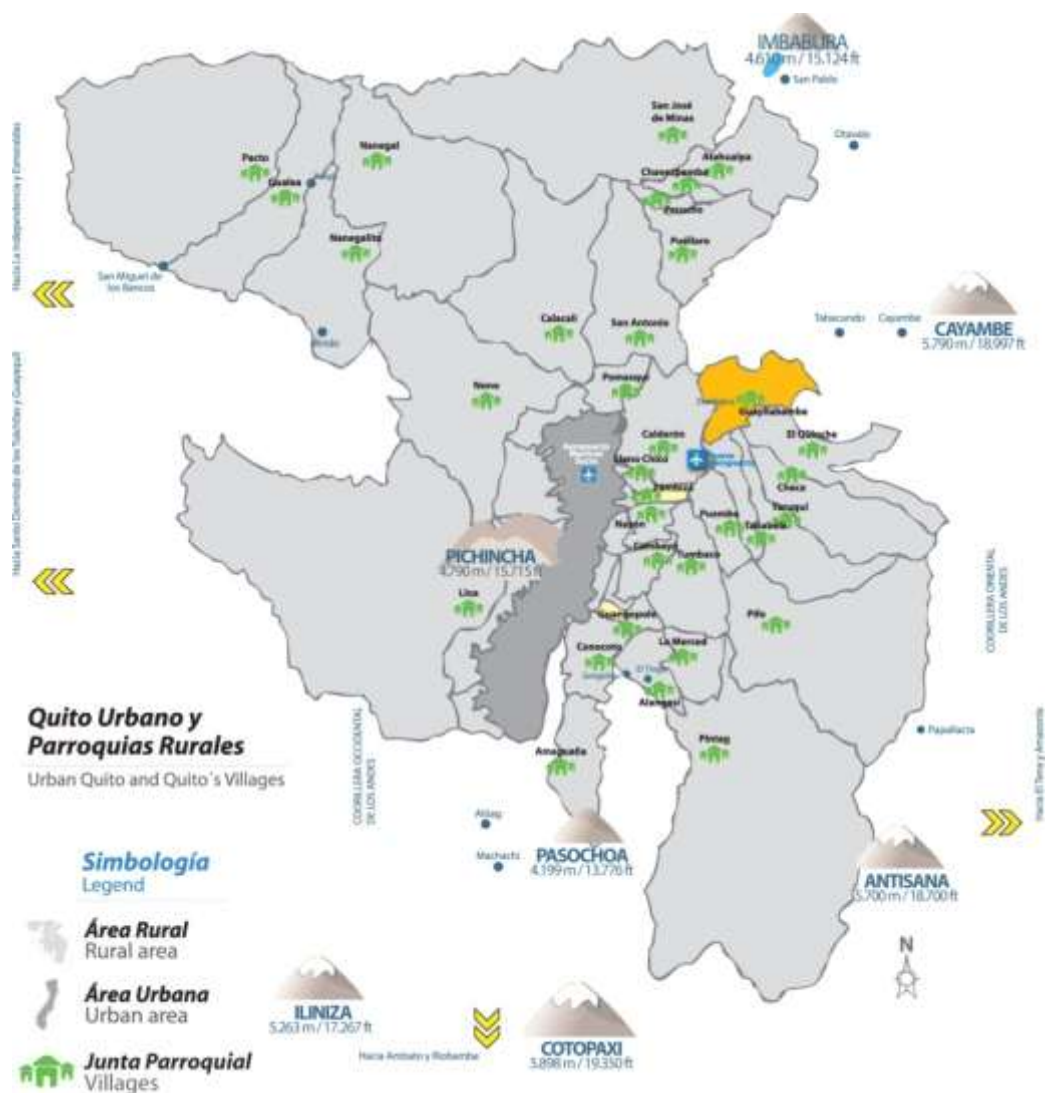
## **Determinantes Sociales en la Parroquia de Guayllabamba**

### **Aspectos físicos.**

**Guayllabamba:** del quechua: *Guaylla* = verde, fresco *Bamba* = pampa, llano. Se encuentra ubicada en Ecuador, Provincia de Pichincha, cantón Quito que también es su capital. Quito consta de 52 parroquias rurales, siendo Guayllabamba una de ellas, la misma que se encuentra ubicada en la zona norte de Distrito Metropolitano de Quito

(DMQ), Latitud: 0°3' Longitud: -78°19'. Tiene por límites al Cantón Pedro Moncayo por el norte, en el Sur linda con las parroquias: de El Quinche, Yaruquí y Tababela, al este se encuentra el Cantón Cayambe y al Oeste la Parroquia de Calderón. Su altitud mínima es de 1620 metros sobre el nivel del mar y su altitud máxima es de 2171 metros sobre el nivel del mar; el clima de esta zona es cálido y seco, donde las temperaturas oscilan entre los 3° y 22°C. La superficie total de Guayllabamba es de 53,58 Km<sup>2</sup>. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Guayllabamba [GAD Guayllabamba], 2012).

**Figura 1: Mapa de Guayllabamba.**



Fuente: (Maravillas del otro Quito, 2012)

Los barrios urbanos de la parroquia de Guayllabamba son: Bellavista, Cuatro Esquinas, Doña Ana, El Paraíso, San Luis, La Colina, La Concepción, La Merced, Pichincha, San José del Molino, San Lorenzo, San Luis de Bellavista, San Luis del Parque, San Rafael, Santa Ana, Cebaucó.

Los barrios rurales son: Nueva Esperanza, La Sofía, Cachuco, Cercopamba, El Balcón - Chaquibamba, El Collar, El Jordán, Huertos Familiares, La Victoria, Los Laureles, Los Sauces, Filanbanco, Oficiales de la Policía, Pueblo Viejo, San Ignacio, Santa Lucía, Santa Mónica, San Juan, San Lorenzo 2, San Pedro, San Vicente Alto, San Vicente Bajo, Santo Domingo de Burneo, Santo Domingo de los Duques, Santo Domingo de Sevilla, Villacís, San Nicolás, San José de Doña Ana, Mirador del Valle, Altamira, Santa Rosa, La ESPE, Los Molinos, San Pedruco.

### **Vivienda.**

En Guayllabamba, el 65,24% habita en vivienda tipo Casa / Villa, el resto, en cuartos de inquilinato (26,87%), mediagua (2,67%), departamento en casa o edificio (2,41%), y el 2,8% en covacha, rancho, choza u otro tipo de vivienda particular (INEC, citado por GAD Guayllabamba, 2012).

### **Alcantarillado.**

Varios sectores de la parroquia no cuentan con sistemas de alcantarillado sanitario ni pluvial completos en la cobertura de redes, entre ellos están el “Barrio Sofía, Santo Domingo de Burneo – Sevilla (30 familias) y Finca la Tolita, Sercopamba, Pueblo Viejo, El Rosario, Santa Mónica riveras de río Pisque” (GAD Guayllabamba, 2012), mucho

menos las comunidades alejadas de la parroquia; por lo que muchos pobladores, construyen “rudimentariamente letrinas y pozos sépticos, para su uso... el 20% de la comunidad utilizan pozos sépticos en sus terrenos y el 20% botan a cielo abierto” este tipo de contaminación se ve agravada por “el mal uso de pesticidas en las plantaciones y químicos en las industrias” (GAD Guayllabamba, 2012).

Como resultado, “la mayor parte de los recursos hídricos de esta zona se encuentran contaminados por las descargas residuales, desechos sólidos sin tratamiento y por descargas líquidas (descargas directas de aguas residuales y domésticas)” (GAD Guayllabamba, 2012).

### **Recurso agua.**

“El mayor porcentaje del territorio de Guayllabamba, ocupa el Río Coyago en un 43%; el mismo que divide la parroquia; seguido de la quebrada Sumbaco en un 13% y drenajes menores en un 44%” (GAD Guayllabamba, 2012).

“El 71,22% de las familias de los barrios de Guayllabamba recibe el líquido vital por red pública, que corresponde en su mayoría al centro poblado, en tanto que el resto de la población (28,78%), lo recibe ya sea de río, vertiente, acequia o canal” (28,78%), como las comunidades alejadas de la parroquia, que “no cuentan con cobertura de agua potable” (GAD Guayllabamba, 2012), lo cual representa un problema de salud pública.

### **Educación.**

El 5,15% de personas con 15 años o más, en Guayllabamba, son analfabetos, y el 13,20% son analfabetos funcionales, el promedio de escolaridad es 8,93 años de estudio, el 90,66% de personas de 12 años y más, tiene la primaria completa y sólo el 37,37% de personas de 18 años y más, completaron la secundaria. El 95,78% de niños de 5 a 14 años, asiste a los centros educativos, y el 94,37% de ellos asiste a centros de Educación General Básica (INEC, citado por GAD Guayllabamba, 2012).

### **Actividades económicas.**

Las principales fuentes de ingreso y subsistencia para los pobladores de la parroquia de Guayllabamba, son la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (33%), además de “otras fuentes de ingreso como el sector comercial y de prestación de servicios” (GAD Guayllabamba, 2012). En el 2010, el 59,80% de la población de Guayllabamba, eran pobres, y el 40,19% restantes se consideraron como “no pobres” (INEC, GAD Guayllabamba, 2012).

### **Determinantes sociales de la salud que influyen en la aparición de caries dental.**

La caries dental es una enfermedad multifactorial de la cual ya se han realizado muchas investigaciones y se tiene la suficiente evidencia de que es una enfermedad microbiana y la producción de ácidos por bacterias de la placa dental determina el inicio y el progreso de la caries, estas bacterias sintetizan esos ácidos a partir de la sacarosa, es decir que la dieta juega un papel muy importante, también se ha descubierto que existen

ciertos factores que han mostrado tener efecto sobre el equilibrio desmineralización – remineralización, como la composición y cantidad de flujo salival y la concentración de fluoruros en la interfaz placa – hidroxiapatita (Barrancos Mooney y Barrancos, 2006).

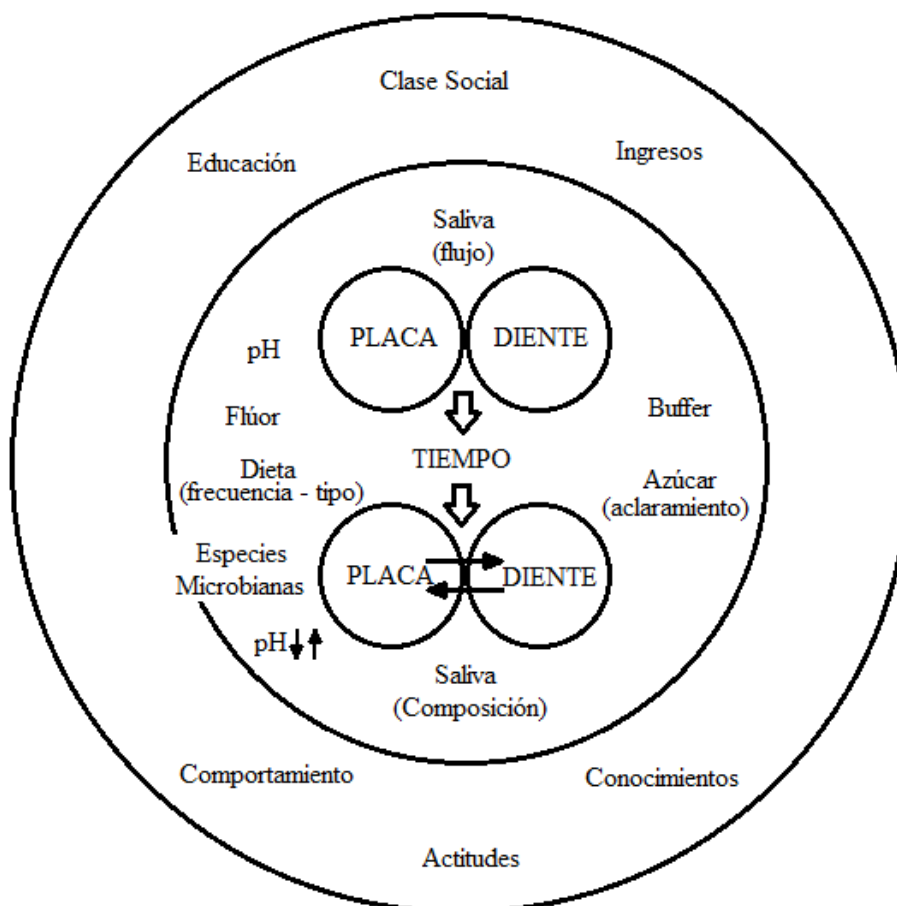
Además se ha considerado que los antecedentes psicosociales del paciente influyen en el desarrollo de lesiones cariosas por ejemplo: la satisfacción del paciente respecto del cuidado bucal previo y los efectos negativos de tratamientos anteriores, la capacidad del paciente de tolerar la tensión relacionada con el tratamiento, los estilos de vida y factores ocupacionales que afecten la salud, que aumenten o disminuyan los riesgos o que tengan incidencia sobre la conducta necesaria para preservar la salud, los problemas sociales, emocionales, culturales, económicos, educacionales e intelectuales que puedan tener incidencia sobre los servicios preventivos y las barreras u obstáculos para adoptar conductas de salud nuevas o modificadas.

De la misma manera se debe mencionar el interés, los deseos, las creencias y los valores respecto del cuidado de la salud bucal, la predisposición del paciente para cambiar hábitos, sus conocimientos sobre las causas de la caries y sus opciones para prevenirla, su comprensión sobre su estado de salud bucal y los factores que la afectan, sus habilidades, destrezas y efectividad para llevar a cabo las técnicas para remover la placa bacteriana, entre otras. (Barrancos Mooney y Barrancos, 2006).

Es así que para sintetizar todos estos aspectos se ha considerado en este estudio el esquema de Thylstrup y Fejerskov quien menciona que la educación, la clase social, los ingresos, el comportamiento, las actitudes y los conocimientos de las personas influyen en

el aparecimiento de lesiones cariosas, así para comprenderlo de mejor forma se obtuvo el esquema que comparte el autor:

**Figura 2. Determinantes sociales de la salud en la Caries Dental.**



Fuente: (Fejerskov, citado por Escobar, et al., 2003)

Gracias a este esquema se puede comprender que “la salud oral es una parte integral de la salud general y está sujeta a los mismos determinantes” (Benzian, Nackstad y Barnard, 2005), es esta investigación es específico hemos dividido estos seis aspectos en dos partes, en la primera parte se encuentran la clase social, la educación y los ingresos; en la segunda parte los conocimientos actitudes y comportamiento.



## Clase Social, Educación e Ingresos

Clase social tiene como definición que: “es la división de los integrantes de una sociedad, con criterio socio económico...” En este estudio para referirnos a clase social lo enmarcaremos como estrato social, ya que tiene una consideración similar a la base teórica de la misma, es por ello que se ha estimado dentro de este estudio esta perspectiva a través de la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico 2011, en donde se tomó en cuenta las siguientes dimensiones:

**Tabla 1. Dimensiones para la estratificación social y puntaje.**

<b>Dimensiones</b>	<b>Puntaje</b>
Características de la vivienda	236
Nivel de educación	171
Actividad económica del hogar	170
Posesión de bienes	163
Acceso a la tecnología	161
Hábitos de Consumo	99
<b>Total Puntaje</b>	<b>1000</b>

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2011)

“Cada una de las dimensiones tiene un peso de tal manera que un hogar que alcance la máxima puntuación en cada una de las dimensiones, la suma de los pesos daría 1000 puntos” (INEC, 2011).

Se omitieron las preguntas sobre hábitos de consumo que contenía preguntas como: ¿alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?, ¿en el hogar alguien ha usado internet los últimos meses?, ¿en el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?, ¿en el hogar alguien está registrado en una red social?, ¿exceptuando los libros

de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?, estas preguntas se eliminaron puesto que en el pilotaje realizado causaron confusión en el padre de familia. Los instrumentos fueron revisados y aprobados por el tutor de la tesis, quien como experto en metodología de la investigación aprobó la eliminación de dichas preguntas en este instrumento específicamente para tener más precisión en los resultados obtenidos.

**Tabla 2. Dimensiones para la estratificación social y puntajes aplicados para el estudio.**

		<i>Puntaje</i>
Características de la vivienda	Tipo de vivienda	0 – 59
	Material de las paredes exteriores	0 – 59
	Número de cuartos de baño con ducha exclusivos para el hogar	0 – 32
	Tipo de servicio higiénico con que cuenta el hogar	0 – 38
Nivel de educación	Sin estudios	0
	Primaria incompleta	21
	Primaria completa	39
	Secundaria incompleta	41
	Secundaria completa	65
	Educación superior incompleta	91
	Educación superior completa	127
	Postgrado	171
Actividad económica del hogar	Personal directivo de Administración pública o privada	76
	Profesionales científicos o intelectuales	69
	Técnicos y profesionales de nivel medio	46
	Empleados de oficina	31
	Trabajador de los servicios y comerciantes	18
	Trabajador calificado agropecuario	17
	Oficiales operarios y artesanos	17
	Operadores de instalaciones y máquinas	17
	Trabajadores no calificados	0
	Fuerzas armadas	54
Posesión de bienes	Teléfono fijo	19
	Vehículo	6
	Horno	29
	Refrigeradora	30
	Lavadora	18
	Equipo de sonido	18
	Televisión a color	0-34
Acceso a tecnología	Internet	45
	Computadora de escritorio	35
	Computadora portátil	39
	Más de un celular	0-22
<b>TOTAL MÁXIMO A OBTENER</b>		<b>730</b>

Fuente: Adaptado de INEC, 2011

Como se puede observar el puntaje en la tabla 2 tiene como sumatoria máxima 730 puntos los cuales han sido divididos en 5 grupos socioeconómicos con sus respectivos

rangos y umbrales, en base a los rangos y umbrales originales de los cuales se obtuvo una regla de 3 de cada uno de los puntajes.

**Tabla 3. Grupos socioeconómicos y umbrales.**

<i>Grupos Socioeconómicos</i>	<i>Umbrales</i>
A (alto)	730 – 616,9
B (medio alto)	616,8 – 508,2
C+ (medio típico)	508,1 – 390,6
C- (medio bajo)	390,5 – 230,8
D (bajo)	230,7 - 0

Fuente: Adaptado de INEC, 2011

Para estudiar el apartado sobre ingresos se ha tratado de evitar realizar un somero calculo numérico de dólares y por ello se ha revisado las preguntas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales [ENIGHUR] 2011-2012, con la intención de tomar en cuenta otros aspectos importantes sobre la situación económica de las personas como su percepción y sus aspiraciones, las preguntas que fueron consideradas dentro de este apartado son las siguientes:

**Tabla 4. Aspectos económicos explorados en el estudio.**

Ingresos: Ingresos mensuales (sumados de todos los miembros del hogar):	\$ _____
Egresos: Gastos mensuales (sumado vivienda, vestimenta, alimentación, etc.)	\$ _____
¿En cuánto estima usted que es el monto mínimo mensual que requiere su hogar para vivir bien?	\$ _____
Con los ingresos del hogar usted estima que:	¿Vive bien? ¿Vive más o menos? ¿Vive mal?
En la actual situación económica de su hogar:	¿Logran ahorrar dinero? ¿Apenas logran equilibrar sus ingresos y gastos? ¿Se ven obligados a gastar sus ahorros? ¿Se ven obligados a endeudarse?

Fuente: Adaptado de Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales [ENIGHUR] 2011-2012

Con respecto a la caries dental y a estos determinantes la literatura señala que en Perú, “los padres con una ocupación estable ya sea dependiente o independiente tuvieron la tendencia de tener niños con bajo nivel de caries dental” (Hadad y Del Castillo, 2011), sin embargo, se encontró que “la condición laboral explicó sólo el 7,1 de la experiencia de caries dental, la probable causa de este hecho es que la situación laboral está relacionada al ingreso económico, y ésta última al acceso a los servicios de salud” (Hadad y Del Castillo, 2011).

“Hay fuertes indicios que apuntan a factores más directamente relacionados con la estructura social como poderosos agentes etiológicos” (Gomes y Da Ros, 2010). En África, los niños presentaron el más bajo índice de caries, y en las zonas urbanas hubo más prevalencia de esta enfermedad que en las rurales. En China, en cambio la caries en niños de 12 años, aumentó de 1972 a 1990, por lo tanto, “la prevalencia de caries era alta en la dentición primaria y moderada en la dentición permanente hasta los 12 años de edad” (Navarro, 2010).

Existen datos, que indican que “persiste una alta prevalencia mundial de la enfermedad en grupos marginados, inmigrantes, discapacitados y niños menores de 3 años a pesar de los avances en la población general” (Ten Cate, citado por Escobar et al, 2003), puesto que “el proceso salud – enfermedad está ligado a procesos históricos, sociales, políticos, culturales y económicos y para lograr que la población tenga salud bucal se requieren estrategias articuladas” (Ten Cate, citado por Escobar et al, 2003).

En la literatura se ha encontrado que “En niños, el nivel socioeconómico tiene una asociación significativa con el estado de salud bucal. A menor estrato, mayores problemas y necesidades de tratamiento insatisfechas”. (Gilcrist, citado por Escobar et al, 2003).

“El no tratamiento de las enfermedades orales es considerablemente más agudo entre personas pobres” (Gomes y Da Ros, 2010), además que “la prevalencia de caries y fluorosis en niños escolarizados era alta, sobre todo en dientes primarios de los varones de 6 años, cuyos padres tenían pocos recursos económicos” (Rivera et al., Dorransoro et al., citado por Tascón, Aranzazu, Velasco, Trujillo y Paz, 2005).

En Perú, “el poco uso de los servicios de salud muchas veces se vincula al bajo nivel de instrucción que tuvo la persona así como los reducidos ingresos económicos” (Hadad y Del Castillo, 2011). En un estudio, se encontró que “el acceso a los servicios de salud explicaron el 6,2% de la experiencia de caries dental, presumiendo que este acceso está enfocado a la atención odontológica una vez establecida la enfermedad” (Hadad y Del Castillo, 2011).

En el 2003, en Perú, se encontró que “el ingreso económico bajo fue un factor predisponente para la prevalencia de caries dental ya que los padres del niño tuvieron escasa motivación y difícil acceso a los servicios de salud bucal por una falta de recursos” (Hadad y Del Castillo, 2011).

Se encontró además que “la asociación entre ingreso económico solo explicó el 3,4% con caries dental, esto se justifica porque los ingresos económicos están vinculados

al acceso a atención odontológica lo cual no indica que el individuo estuvo libre de caries dental durante toda su vida”. (Hadad y Del Castillo, 2011).

En Perú, indicaron que niños que habitan en viviendas de condición aceptable “tuvieron menos niveles de caries que aquellos que lo hacían en viviendas de condición regular y deficiente, detectando que el nivel de caries dental estuvo influenciado por factores socio demográficos” (Hadad y Del Castillo, 2011).

Sin embargo, se ha demostrado que “el grado de asociación de las condiciones de vivienda fueron de 4,9% con respecto a la experiencia de caries dental” (Hadad y Del Castillo, 2011).

Con respecto a la educación se han encontrado varios resultados por ejemplo; “...los padres con mayor grado de instrucción tuvieron la tendencia de tener niños con bajo nivel de caries dental.” (Chau citado por Hadad y Del Castillo, 2011) además un estudio realizado en dos centros educativos de niveles socioeconómicos distintos, al comparar la incidencia de caries en los niños encontró un grado de asociación de 4,3 con el nivel educativo de las madres. (Ortiz citado por Hadad y Del Castillo, 2011). Por otro lado existen estudios en los que no encuentran diferencia significativa entre la caries dental y el grado de instrucción de sus madres (Hadad y Del Castillo, 2011).

E incluso en 1994 en Méjico se encontró que "los índices CPOD eran más altos en el grupo de nivel socioeconómico más elevado, que eran los que también recibían mayor número de cuidados dentales” (Brian et al, citados por Navarro, 2010).

## **Conocimientos, Actitudes y Comportamientos**

“Para comprender la distribución de las alteraciones bucales dentro de una población son útiles las encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP)” (González, Sierra y Morales, 2011), ya que es una herramienta de análisis de comportamientos, que nos permite entender porque la gente hace lo que hace y de esta manera evaluar la factibilidad del cambio de un comportamiento o si el comportamiento deseado ya existe.

### **Conocimientos.**

“El conocimiento transforma todo el material sensible que se recibe del entorno, codificándolo, almacenándolo y recuperándolo en posteriores actitudes y comportamientos adaptativos.” (García, 1994). “Es evidente que la cantidad y la calidad de los conocimientos que la población maneja sobre las principales enfermedades orales, los factores de riesgo, las medidas preventivas, han aumentado en los últimos años” (Cuartas et al., 2002). Y “estudios recientes han demostrado que educar a los padres en métodos preventivos contra la caries, reducen la prevalencia de esta enfermedad” (Cuartas et al., 2002). Puesto que en otras investigaciones se ha identificado que “el conocimiento que tienen los padres sobre condiciones dentales también se ha encontrado altamente relacionado con la prevalencia de la caries” (Cuartas et al., 2002).

El éxito de los estudios y los manejos preventivos, con énfasis en la educación, aumentan en la medida en que se utilizan bases teóricas sólidas para cambios de conducta; el familiarizarse con los conocimientos, las creencias, las actitudes y la prácticas de las personas



permiten diseñar y llevar a cabo intervenciones acordes con la realidad y las necesidades sentidas de la población (Tascón et al., 2005).

El instrumento para medir este ítem fue el desarrollado por la Unidad de Investigación en Caries UNICA-B, de la Universidad El Bosque en Bogotá, Colombia tomando en cuenta los siguientes temas y subtemas:

***Tabla 5. Conocimientos de los padres sobre condiciones dentales.***

	Tema	Subtema
A	Caries dental	Causas, apariencia de lesión inicial, cómo evitarla
B	Cepillado dental	Función principal
C	Dientes temporales	Importancia y cuidado; información recibida; edad de erupción y de inicio de higiene oral
D	Crema dental	Importancia, edad de inicio de uso, control de cantidad
E	Flúor	Función, conocimiento de presencia flúor sistémico en el agua

Fuente: (Martignon, et al., 2008)

### **Actitudes.**

La actitud en “una disposición psicológica, adquirida y organizada a través de la propia experiencia, que incita al individuo a reaccionar de una manera característica frente a determinadas personas, objetos o situaciones” (Ander – Egg, citado por Anticona, 2006).

Con respecto a las actitudes se puede mencionar que “los programas de educación son exitosos para prevenir la caries dental, en la medida en que aumentan los conocimientos y mejoran las actitudes y prácticas tanto de los niños, como de los padres de familia en favor de la salud bucodental” (Rong et al. y Carvalho et al., citados por Tascón, et al., 2005), claro que se deben tomar “otras medidas preventivas como el uso de sellantes de fosetas y fisuras (previo análisis de la situación en cada individuo) y las aplicaciones

tópicas de flúor, para mejorar los resultados de tales intervenciones” (Tascón, et al., 2005). Sin embargo en un estudio realizado en Washington, Estados Unidos, se encontró que 7% de los padres... conocían el propósito de los sellantes y 52% el del flúor.

En otro estudio se identificó que las madres tienen una mayor influencia sobre el cepillado dental en niños menores de tres años que los niños mayores de esta edad. (González et al., 2011). “Hay reportes que también indican asociación entre el nivel de ansiedad de los padres, pobreza física, el aislamiento, y características familiares con mayor susceptibilidad a la enfermedad dental” (Cuartas et al., 2002).

El instrumento para medir este ítem fue el desarrollado por la Unidad de Investigación en Caries UNICA-B, de la Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia tomando en cuenta los siguientes temas y subtemas:

**Tabla 6. Actitudes de los padres sobre condiciones dentales.**

	Tema	Subtema
A	Prioridad de dientes sanos	Más importante que:- compartir/jugar con otros niños
B	Persona/s responsables del niño	De la limpieza de los dientes, de no asistir a consulta odontológica, de presentar caries, de tener dolor dental, de impedir ser atendido: Padres, Escuelas, Odontólogo
C	Miedo/ansiedad	A la consulta
D	Cepillado dental	No hacerlo es incorrecto, aún se usted o el niño/a está/a cansado/s
E	Percepción sobre sus dientes	Le gustan/está feliz con sus dientes y su sonrisa
F	Percepción del niño/a sobre sus dientes	Está feliz con sus dientes o se burla de ellos

Fuente: (Martignon, et al., 2008)

## **Comportamiento.**

El comportamiento entendido como las “acciones de cada individuo” (Henostroza et al., citado por Pérez, 2014), tiene por elementos a las actitudes, (Ensembler, citado por Anticona, 2006). De esta manera si se llega a modificar una actitud indiferente o negativa se podrá favorecer a comportamientos deseables (Accilio, citado por Anticona, 2006). Y con respecto a la caries y a los comportamientos se puede decir que la distribución y severidad de la caries “varían de una región a otra y su aparición se asocia en gran manera con factores socioculturales, económicos, del ambiente y del comportamiento” (Tascón, et al., 2005).

A los comportamientos se los conoce también como hábitos (Henostroza et al., citado por Pérez, 2014), y con respecto a la caries se puede decir que las variables de comportamiento son aquellas que:

...intervienen en la aparición y desarrollo de la caries y entre ellas se obtuvo al cepillado dental, el uso de hilo dental, la frecuencia de consumos de azúcares, la frecuencia y motivo de visita al dentista, entre otros. Todos estos factores anteriormente desarrollados son llamados factores de riesgo y debido a que estos son importantes para el desarrollo y aparición de la caries, es importante también, como labor del odontólogo, transmitir estos conocimientos al padre de familia y niño. (Henostroza et al., citado por Pérez, 2014)

Las variables que se estudiaron en el apartado de comportamientos fueron los hábitos que se describen en la tabla 7, y que se medirán a través de los siguientes criterios percepción de la higiene oral en el niño y en el padre, número de golosinas que consume el niño y que reporte el padre; número de visitas al dentista:

**Tabla 7. Hábitos.**

Hábitos
<b>Hábitos alimenticios (N° de golosinas)</b>
0
1 – 3
4 – 6
7 – 10
<b>Higiene bucal</b>
Buena
Regular
Mala
Muy mala
<b>N° visitas al dentista</b>

Adaptado de: (Almagro, Benítez, García yLópez, 2002)

Algunos autores señalan que una política de cuidados de salud bucal orientados a la prevalencia podría ser más ventajosa que los de enfoque curativos, y que son necesarios programas sistemáticos cuya base sea la educación, promoción de la salud en la familia y la escuela, unido al costo beneficio de aplicar medidas preventivas en niños sanos y sanos con riesgo de enfermar. (Ortiz, Gutiérrez, Nakata, Medina y Villavicencio, 2009)

## CAPÍTULO 3

### METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

#### Diseño del Proyecto:

Este estudio fue cuantitativo, de tipo descriptivo, con diseño transversal.

Aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad San Francisco de Quito, se realizó en todas las instituciones educativas de la parroquia de Guayllabamba. El criterio que se aplicó para la selección de dichas instituciones fue: instituciones educativas tengan niños de 12 años cumplidos, hasta niños de 12 años 11 meses matriculados. El siguiente es el listado de las instituciones educativas existentes en la parroquia y cómo se aplicó el criterio de inclusión para seleccionar a las que van a ser intervenidas.

**Tabla 8. Instituciones de la Parroquia de Guayllabamba.**

<b>Instituciones educativas</b>	<b>Tiene estudiantes de 12 años</b>	
Jardín de Infantes Guayllabamba		No
Guardería Nidito de Amor		No
Escuela y Colegio Luis Pasteur	Si	
Escuela Hideyo Noguchi	Si	
Escuela Benigno Malo	Si	
Escuela Ciudad de Ibarra	Si	
Escuela Homero Viteri	Si	
Escuela República de Colombia	Si	
CDI Ángel Benigno		No
Unidad Municipal San Francisco de Quito	Si	
Escuela Ricardo Álvarez Mantilla	Cerrada	
Escuela Liceo Nueva Luz		No
Centro Educativo Líderes	Cerrada	
Colegio San Antonio	Cerrada	
Colegio Nacional Guayllabamba	Si	
Liceo San Agustín		No
CDI Juan Montalvo		No

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Una vez seleccionadas las instituciones se acudió a cada una de ellas con los documentos aprobados por parte del Comité de Bioética de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ), para obtener su autorización así como el espacio físico y tiempo. Las 8 instituciones consintieron participar y permitieron al investigador visitar los grados o cursos en los cuales se encontraban niños de 12 años, que fueron sexto, séptimo, octavo y noveno de básica, en ninguna de las instituciones pudieron brindar una lista con las fechas de nacimiento de los niños, así que fue imprescindible ir de curso en curso y preguntar de niño en niño su edad y fecha de nacimiento, además se preguntó si su lugar de residencia era la parroquia de Guayllabamba y se excluyó a quienes usan aparatos de ortopedia y ortodoncia en ese momento, así como quienes tuvieran discapacidad física o mental, de esta manera posteriormente se invitó a participar a todos los estudiantes que cumplieron los criterios de inclusión, los cuales fueron 227 de las 8 entidades educativas. Sin embargo solamente 150 padres de familia firmaron el consentimiento informado (Anexo B) y llenaron la encuesta.

Para asegurar la confidencialidad de los participantes, tanto en la fase de recolección, como de análisis y publicación, se realizó una lista de los niños que tengan entre 12 años y 12 años 11 meses cumplidos hasta el mes de Noviembre y tomando las iniciales de los nombres y de los apellidos del estudiante, que conjuntamente con las iniciales de la institución estudiada conformaron el código de la encuesta dada a llenar al padre de familia.

Una vez recolectadas las encuestas fueron colocadas en sobres de manila y organizadas por escuelas en un archivador con llave, sólo el investigador principal tuvo

acceso a ellos y a través del código establecido con las iniciales del nombre del niño y las iniciales de la escuela se protegieron las identidades de los participantes.

La información se almacenó hasta la presentación de los resultados y posteriormente se quemaron. Los datos obtenidos de la investigación se publicaron sin mencionar los nombres de quienes participaron en el estudio ni a que institución pertenecían, sino que se lo hizo a nivel de parroquia.

Fue responsabilidad del investigador asegurarse que el Consentimiento Informado sea entendido por las y los representantes y niños, por lo cual se leyó en presencia de todos los padres de familia, pidiendo que sea testigo un maestro de la institución quien firmará conjuntamente con el investigador y el participante como constancia de que lo que se leyó es efectivamente lo que dice el documento escrito.

### **Universo y muestra**

La población de niños de 12 años de las escuelas y colegios de Guayllabamba son un total de 227, la muestra calculada con la primera fórmula es de 143, y con una segunda fórmula es de 145.

$$n_o = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

Dónde:

no: Tamaño de la muestra (cuando no se conoce la población)

Z: Nivel de Confianza 95% (1,96)

p: Probabilidad de ocurrencia (0,5)

q: Probabilidad de no ocurrencia (0,5)

e: Error de estimación (5% = 0,05)

Entonces:

$$n_0 = (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5 / (0,05)^2$$

$$n_0 = 3,84 \times 0,25 / 0,0025$$

$n_0 = 384$  (tamaño de la muestra sin conocer el tamaño de la población)

Se realizó el ajuste respectivo, al conocer el tamaño de la población ( $N = 227$  estudiantes de 12 años):

$$n_1 = n_0 / 1 + (n_0 - 1)/N$$

$$n_1 = 384 / 1 + (383/227)$$

$$n_1 = 384 / 2,68722466$$

$$n_1 = 143$$

Al calcular con otra fórmula propuesta para la muestra, da un resultado parecido al de la anterior:

$$n = \frac{N}{e^2(N - 1) + 1}$$

$$n = 227 / ([0,0025 \times 226] + 1)$$

$$n = 227 / 1,565$$

$$n = 145$$



**Criterios de inclusión para los estudiantes**

Estudiantes de 12 años hasta 12 años 11 meses que se encuentren matriculados en la institución el momento del tamizaje y que indique que su lugar de residencia es la parroquia de Guayllabamba.

Estudiantes de 12 años hasta 12 años 11 meses que tengan el consentimiento informado firmado por parte de sus padres así como el asentimiento informado firmado por él mismo estudiante.

**Criterios de exclusión para los estudiantes**

Estudiantes de 12 años hasta 12 años 11 meses que tengan enfermedades crónicas degenerativas, incapacitantes, enfermedad mental o retraso cognitivo observable.

Estudiantes de 12 años hasta 12 años 11 meses que se encuentren con tratamiento de ortodoncia en el momento del tamizaje

Estudiantes de 12 años hasta 12 años 11 meses que no vivan en la parroquia en el momento de la recolección de datos

Estudiantes de 12 años hasta 12 años 11 meses que no tengan el consentimiento informado firmado por parte de su representante o que no asienta realizarse el examen dental.

## Técnica de Muestreo

La técnica de muestreo fue no probabilístico, ya que no se utilizó el muestreo al azar, sino que la muestra se obtuvo de la siguiente manera: del total de estudiantes que fueron invitados a participar, la muestra la constituyó el porcentaje de estudiantes cuyos padres de familia consintieron participar en el estudio, los cuales fueron 150

*Tabla 9. Estudiantes participantes en el estudio por escuela.*

Instituciones educativas	Sostenimiento	Número de estudiantes de 12 años invitados	Número de estudiantes de 12 años que tuvieron consentimiento informado
Escuela y Colegio Luis Pasteur	Fiscal	44	23
Escuela Hideyo Noguchi	Fiscal	5	5
Escuela Benigno Malo	Fiscal	6	4
Escuela Ciudad de Ibarra	Fiscal	9	9
Escuela Homero Viteri	Municipal	10	9
Escuela República de Colombia	Fiscal	9	9
Unidad Municipal San Francisco de Quito	Municipal	44	38
Colegio Nacional Guayllabamba	Fiscal	100	53
<b>TOTAL</b>		<b>227</b>	<b>150</b>

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

## CAPÍTULO 4

### ANÁLISIS DE DATOS

Con respecto al nivel de instrucción de las y los representantes se pudo realizar la descripción con un gráfico de barras, y para determinar el estrato socioeconómico se sumaron los valores de cada una de las respuestas para poder clasificar a las familias de los niños dentro de los estratos especificados por el INEC, cuando se usó este instrumento a nivel nacional. Para describir la sección de ingresos se consideró el valor reportado en dólares al igual que en los egresos así como su percepción sobre su situación económica y su percepción de pobreza.

Para analizar los conocimientos de las y los representantes de los estudiantes se dio un puntaje a cada respuesta, el valor individual de la pregunta y posteriormente la sumatoria de las preguntas que conformaban este apartado debía ser el más alto para poder considerar que su conocimiento era bueno, los puntajes intermedios fueron considerados como regulares y haber obtenido cero en la respuesta fue considerada como malo presentando esta información en un gráfico.

Para el análisis de las actitudes se planteó como actitud favorable cuando el padre indicaba que se sentía responsable, indiferente cuando el padre indicaba que la escuela es la responsable, y desfavorable cuando indicaba que el niño es el responsable, al final se obtuvo los puntajes de las y los representantes que tengan una predisposición favorable, indiferente o desfavorable en las 9 actitudes evaluadas.

Con respecto a los comportamientos o prácticas se realizó un gráfico por número de carbohidratos refinados consumidos, la higiene bucal propia y del niño plasmadas en un gráfico comparativo entre ambos datos para entender la relación existente, para identificar el motivo de consulta al odontólogo más común entre los encuestados se realizó un análisis a través de porcentajes, así como los motivos por los cuales no asisten al odontólogo. El número de visitas al dentista realizado en el último año se observó a través de un gráfico y permitió conocer a través de porcentajes la importancia que los padres dan a su propia salud dental y por ende a la del niño.

La variable obtenida a través del índice CPO – D fue cruzada con las variables de nivel de instrucción, estrato social e ingresos económicos; y se realizó lo propio con los conocimientos, actitudes y prácticas sobre caries dental de las y los representantes de los estudiantes, obteniendo también los niveles de significancia a través de un análisis bivariado con aplicación de la prueba *t de student* para pruebas independientes, en las variables que tienen una distribución normal y las varianzas iguales, sin embargo en aquellas en las que no cumplían estos requisitos se aplicó la prueba U de Mann – Whitney.

## **Resultados**

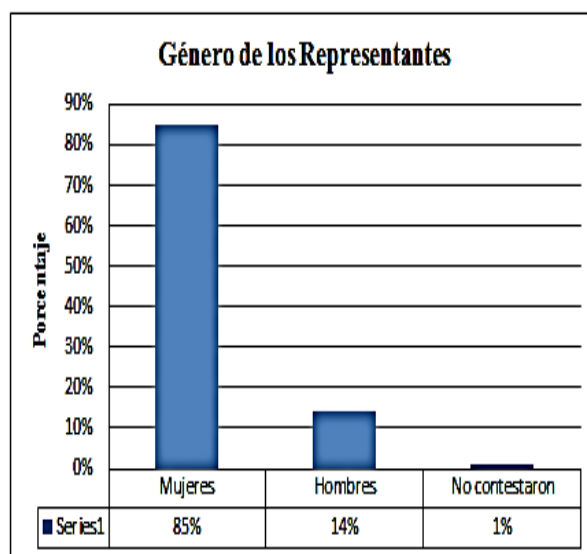
Una vez que se seleccionó a las instituciones educativas que cumplían con el parámetro de tener estudiantes de 12 años matriculados se incluyeron en el estudio a 8 instituciones, se asistió a cada una de ellas y en una reunión con la autoridad competente se explicó el propósito del estudio y se solicitó su participación.

Las 8 instituciones consintieron participar y permitieron al investigador visitar los grados o cursos en los cuales se encontraban niños de 12 años, que fueron sexto, séptimo, octavo y noveno de básica, en ninguna de las instituciones pudieron brindar una lista con las fechas de nacimiento de los niños, así que fue imprescindible ir de curso en curso y preguntar de niño en niño su edad y fecha de nacimiento, además se preguntó si su lugar de residencia era la parroquia de Guayllabamba y se excluyó a quienes usan aparatos de ortopedia y ortodoncia, así como quienes tuvieran discapacidad física o mental .

Una vez con la lista de quienes cumplían el criterio de inclusión de tener 12 años cumplidos hasta 12 años 11 meses, se solicitó a la escuela se llamara a reunión de padres de familia para esos estudiantes. En dos escuelas se aprobó este proceso y asistieron 2 madres en la primera escuela y 5 en la segunda, en las otras escuelas y en los 2 colegios indicaron que los padres de familia trabajan y que probablemente no asistirían a dicha reunión. Por tal motivo se recurrió a enviar el consentimiento y el asentimiento informado conjuntamente con la encuesta en un sobre de manila sellado y se dio una semana para la recolección de dichos sobres.

Una vez concluida la semana se extendió el plazo 2 días más. El número de estudiantes que cumplieron los criterios de inclusión fueron 227 y los que entregaron el sobre de manila con los consentimientos de los padres firmados y la encuesta llena fueron 150. Los resultados obtenidos fueron:

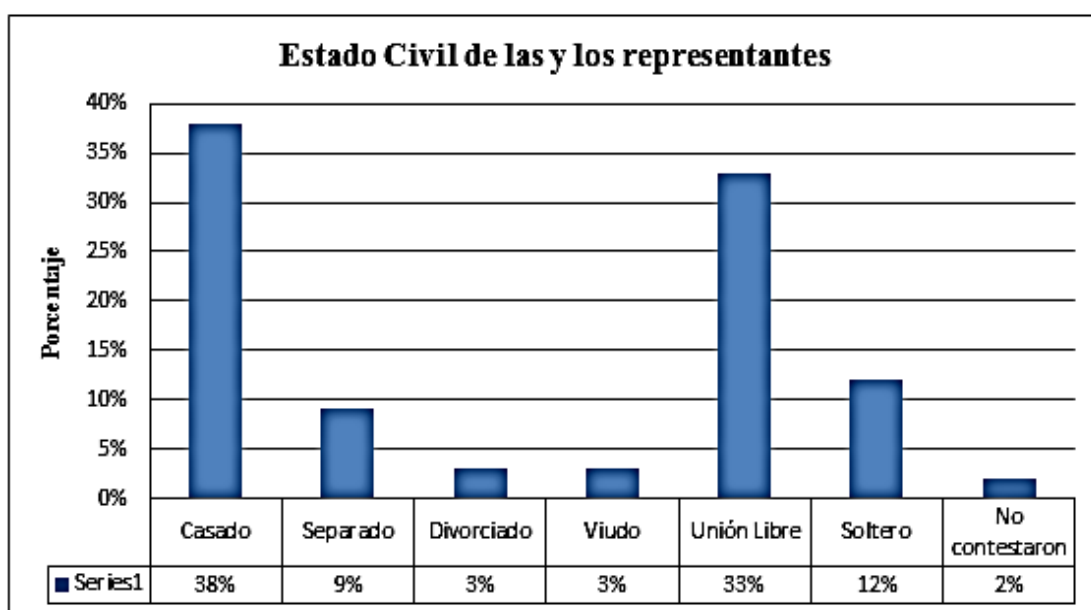
**Figura 3. Género de las y los representantes que respondieron la encuesta**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

El 85% de los representantes que respondieron la encuesta fueron mujeres, lo que nos da un valor agregado ya que son las mujeres quienes en su mayoría, tienen una relación estrecha con los niños

**Figura 4. Estado civil de las y los representantes**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

El estado civil predominante fue casado (38%), seguido por unión libre (33%) lo cual nos indica que los niños viven en compañía de un padre y una madre en un 71%, puesto que el 100% de las encuestas indicaron que la persona que llenaba la encuesta vivía con el estudiante.

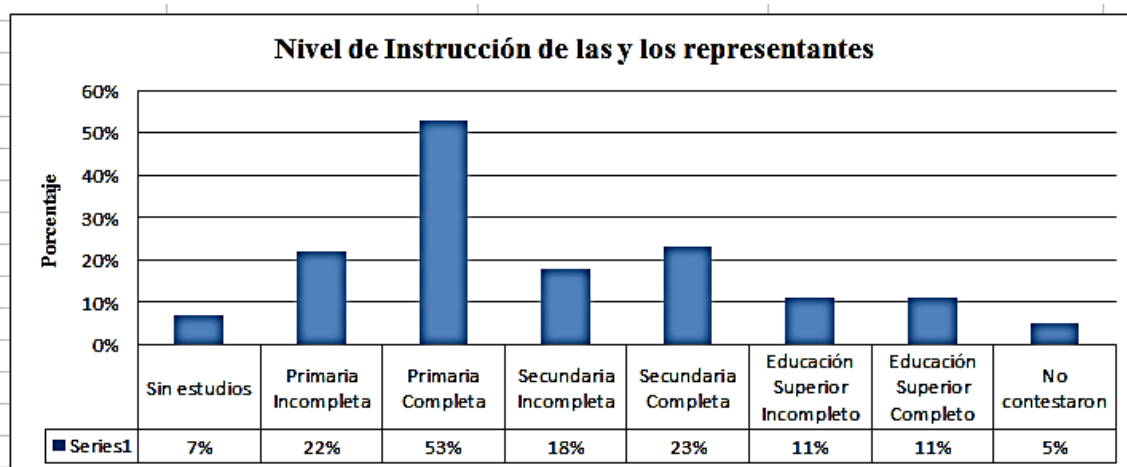
**Tabla 10. Lugar de vivienda del estudiante.**

	Frecuencia	Frecuencia Relativa %	Promedio CPO-D
Barrio Urbano	70	47	4,98
Barrio Rural	77	51	4,98
No respondió	3	2	2,5
Total	150	100	NA

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

El lugar de vivienda del estudiante se ha considerado dentro de este estudio porque en África se mencionaba que en las zonas urbanas hubo más prevalencia de esta enfermedad que en las rurales, más en este estudio en este estudio la prevalencia fue casi la misma tanto en barrios rurales como en barrios urbanos.

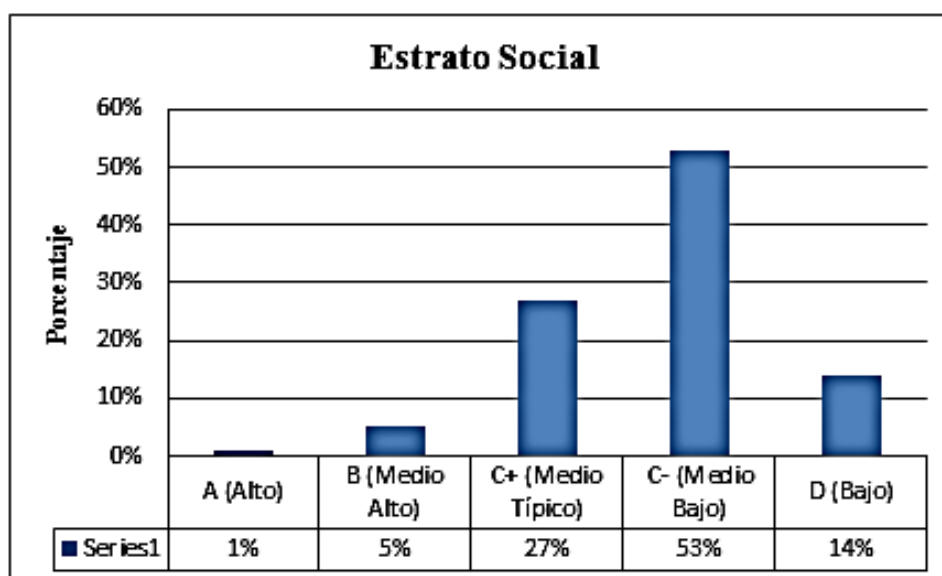
**Figura 5. Nivel de Instrucción de las y los representantes.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Los resultados obtenidos con esta pregunta nos indican que la mayoría de las y los representantes tienen una instrucción primaria, sin embargo también es importante recalcar que quienes tienen secundaria completa es el segundo porcentaje más alto, este dato es importante porque se ha demostrado que “el poco uso de los servicios de salud muchas veces se vincula al bajo nivel de instrucción que tuvo la persona” (Hadad y Del Castillo, 2011).

**Figura 6. Grupos socioeconómicos de los hogares de los estudiantes.**



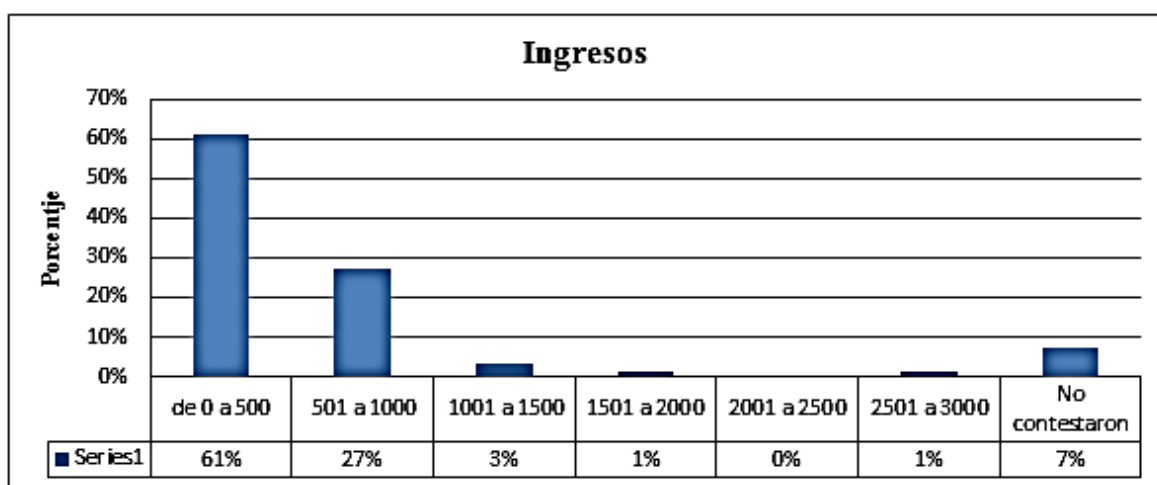
Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Para la clasificación de la población estudiada en grupos socioeconómicos se utilizó un sistema de puntuación de variables, en donde las características de la vivienda tienen un puntaje de 188, educación 171, actividad económica del hogar 76, posesión de bienes 154, y acceso a tecnología 127 puntos, las variables escogidas fueron aquellas que estuvieron más correlacionadas entre sí en un análisis exploratorio previo. La estrategia de estratificación fue el resultado del análisis cluster original que indicaba la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, el análisis de conglomerados o cluster es una



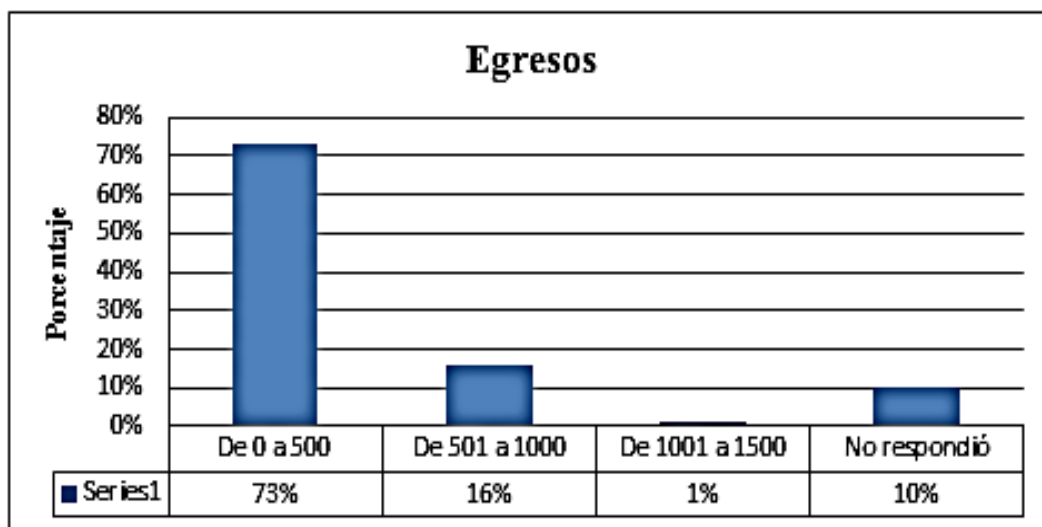
técnica multivariante que busca agrupar variables tratando de lograr la máxima homogeneidad en los grupos y la mayor diferencia entre ellos. A través de esta estrategia los resultados obtenidos en este estudio fueron que el estrato social medio bajo constituye un 53%.

**Figura 7. Ingresos.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Los ingresos corrientes totales comprenden todas las entradas en efectivo o en especie percibidas por el hogar estudiado, en este caso encontramos que el 61% reporta que tienen un ingreso máximo de 500 dólares, ese hallazgo es importante porque “los ingresos económicos están vinculados al acceso a atención odontológica” (Hadad y Del Castillo, 2011), aunque la gratuidad que a partir del 2008 existe en el Ecuador debería atenuar esta situación.

**Figura 8. Egresos.**

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Los egresos registrados por las y los representantes de los estudiantes de 12 años alcanzan un 73% que indican que es máximo de 500 dólares, sin embargo un 16% nos cuenta que consume hasta 1000 dólares.

**Tabla 11. Monto mínimo mensual para vivir bien.**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa %</i>
De 0 a 500	64	47
De 501 a 1000	60	44
De 1001 a 3000	13	9
Total	150	100

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En este apartado se considera como vivir bien al horizonte de los montos de ingreso que el jefe de hogar consideraría que podrían resolver los problemas económicos que atraviesan, como podemos observar existe un 9% que indica que requiere entre 1001 y 3000 dólares para “vivir bien”, y es precisamente éste método el que nos permite observar

el punto de vista de cada uno de las y los representantes de los hogares estudiados con respecto a su nivel de bienestar

**Tabla 12. ¿El jefe de hogar tiene trabajo estable?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa%</i>
Si	104	69
No	40	27
No respondió	6	4
Total	150	100

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Se entiende como trabajo estable, desde una perspectiva global a un empleo que cumpla ciertas condiciones como por ejemplo que sea a tiempo completo, que tenga un salario mensual o quincenal, y algún tipo de compromiso entre el empleador y el empleado y el análisis de esta variable es importante porque el trabajo es considerado como un determinante social fundamental de la salud y de las desigualdades en salud, el hallazgo encontrado es que el 69% reporta tener un trabajo estable.

**Tabla 13. Otro miembro aporta ingresos.**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa %</i>
Si	45	30
No	83	55
No respondió	22	15
Total	150	100

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

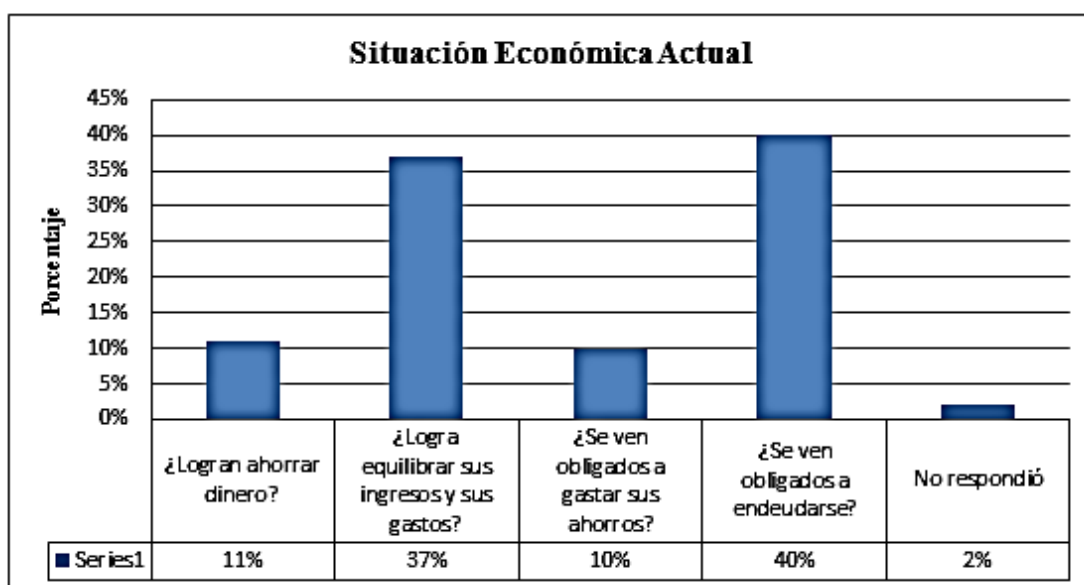
Corroborando a la tabla 13, está la información de la 14 en la cual podemos saber si el jefe de familia trabaja sólo o alguien más aporta a los ingresos del hogar, observamos que sólo un 30% tiene otro miembro del hogar que aporta con ingresos al hogar

**Tabla 14. Percepción de Ingresos.**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa %</i>
¿Vive bien?	39	26
¿Vive más o menos?	93	62
¿Vive mal?	12	8
No respondió	6	4
Total	150	100

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Esta sección tiene como objetivo el medir la pobreza subjetiva de los hogares y éste método se basa en analizar el punto de vista de cada uno de las y los representantes con respecto a su nivel de bienestar, un 62% indica que con los ingresos que perciben viven más o menos.

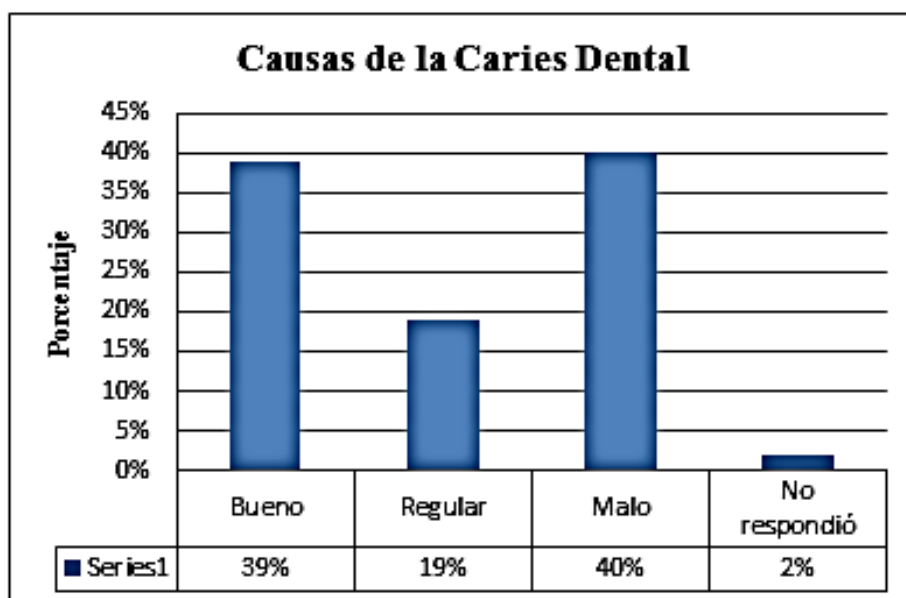
**Figura 9. Situación económica actual.**

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Independientemente de lo que tenga una persona por ingresos o egresos, podemos saber a través de esta pregunta cómo percibe situación económica actual, en el caso de nuestro estudio podemos observar que un nivel bastante alto de personas indica que tiene que recurrir al endeudamiento para sobrellevar su situación, seguido por aquellas personas

que apenas logran equilibrar sus ingresos y sus gastos, esta situación puede tener incidencia sobre los servicios preventivos y las barreras u obstáculos para adoptar conductas de salud nuevas o modificadas.

**Figura 10. Conocimientos sobre las causas de la caries dental de las y los representantes.**

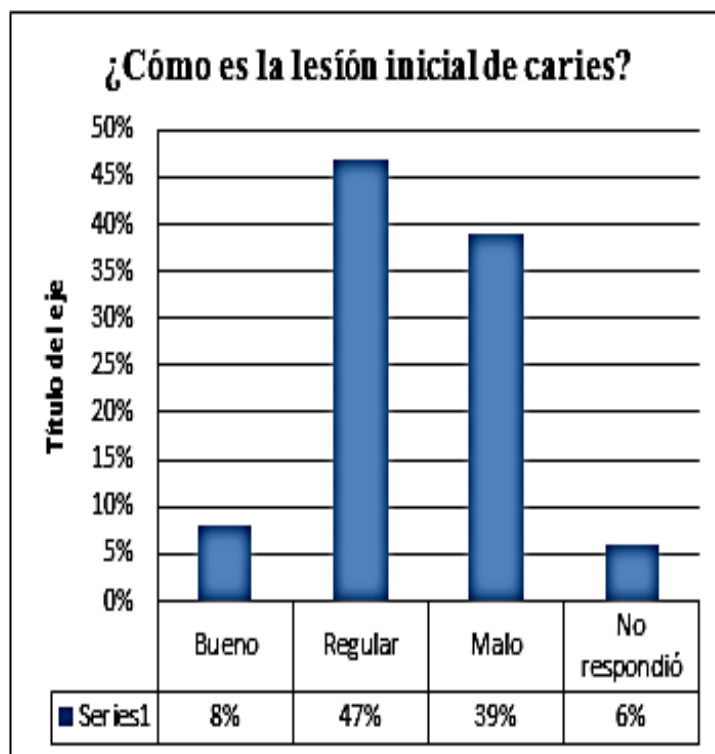


Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Para esta pregunta se describió 5 opciones para escoger, en la primera se preguntaba si la caries dental es causada únicamente por mala higiene dental, si contestaban esta opción, el conocimiento era calificado como malo ya que representante estaba dejando de lado otros factores como la dieta, las bacterias y el tiempo que deben interactuar éstas para que pueda darse el apareamiento de una caries; la opción 2, 3 y 4 contenían respuestas que iban incorporando un elemento de la triada de la producción de caries y se consideró como un conocimiento regular, y por último se colocó la opción que contenía todos los componentes de la triada biológica de la producción de caries.

Es así que se obtuvo un 39% de conocimientos buenos, un 19% de conocimientos regulares y 40% de conocimientos malos.

**Figura 11. Conocimiento de las y los representantes sobre cómo es la apariencia de la lesión inicial de una caries.**

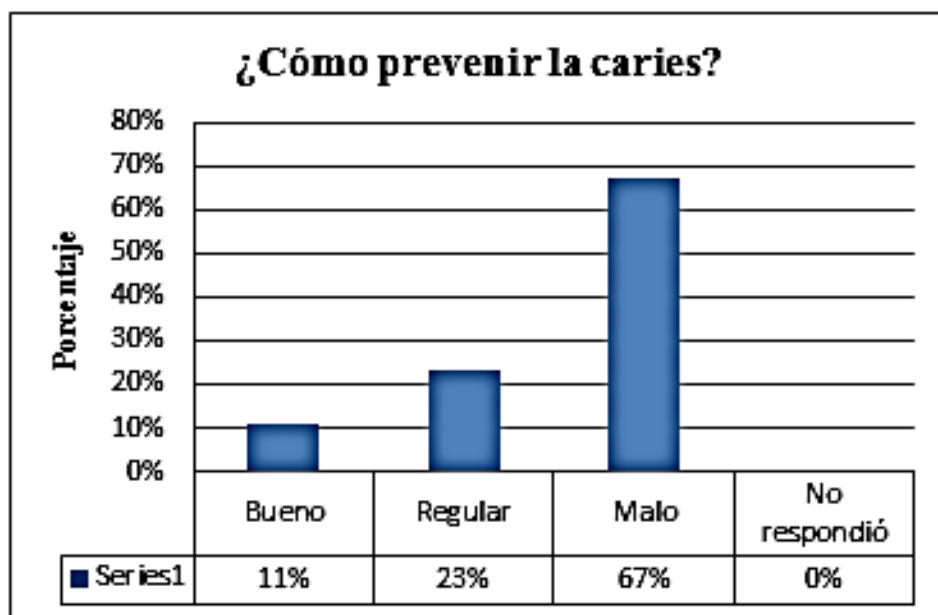


Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Es esta pregunta se colocó 4 opciones para que se pueda escoger, en esta ocasión se colocó la respuesta correcta en primer lugar, y es la que tiene el puntaje más alto, tan sólo el 8% la escogió, a este porcentaje se le clasificó como las y los representantes que tienen un conocimiento bueno, las y los representantes que escogieron la opción 2 y 3 fueron clasificados como personas con conocimiento regular puesto que estas 2 opciones se dan cuando la enfermedad ya está instaurada, las personas que escogieron la última opción

fueron clasificadas como con conocimientos malos porque indicaban que la caries apenas inicia cuando ya hay dolor al frío.

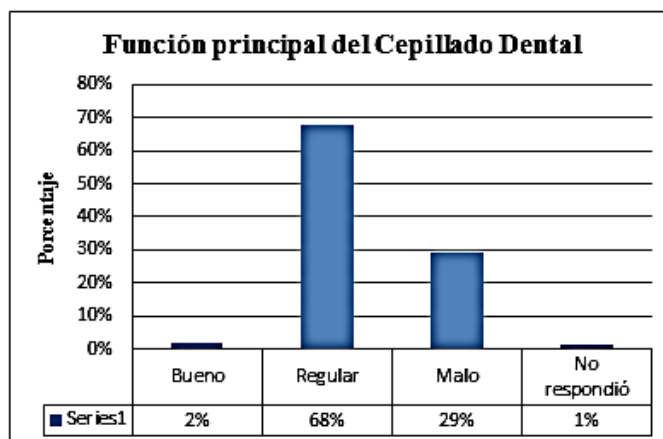
*Figura 12. Conocimiento sobre cómo prevenir la caries.*



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Para poder identificar si los padres de familia conocen como se previene la caries se postuló 3 opciones en este caso, podían escoger más de una, ya que son medidas preventivas que se coadyuvan la una a la otra, de esta manera si escogió una, se colocó que tienen conocimiento malo, si escogieron 2 se señaló que tienen conocimiento regular, y si escogieron las 3 se comprende que tienen un conocimiento no sólo bueno sino completo de las medidas preventivas que se puede tener para cuidar de los dientes de un niño

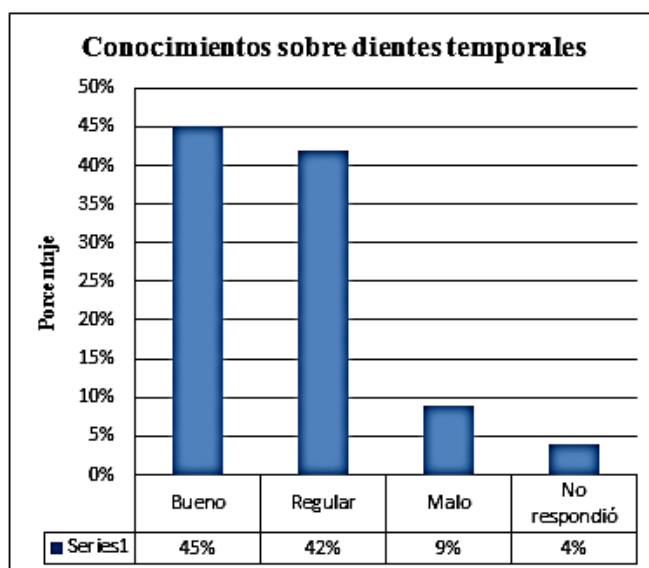
**Figura 13. Conocimiento sobre la función principal del cepillado dental.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En esta pregunta se consultó sobre el conocimiento que tienen sobre la función del cepillado dental, se dio 3 opciones, el 29% escogieron la primera opción que indicaba que no sirve para nada, lo que se calificó como conocimiento malo, el 68% escogió la opción 2 que era una alternativa incompleta de respuesta, por lo que calificó como conocimiento regular, por último el 2% escogió la opción correcta.

**Figura 14. Conocimientos sobre los dientes temporales.**

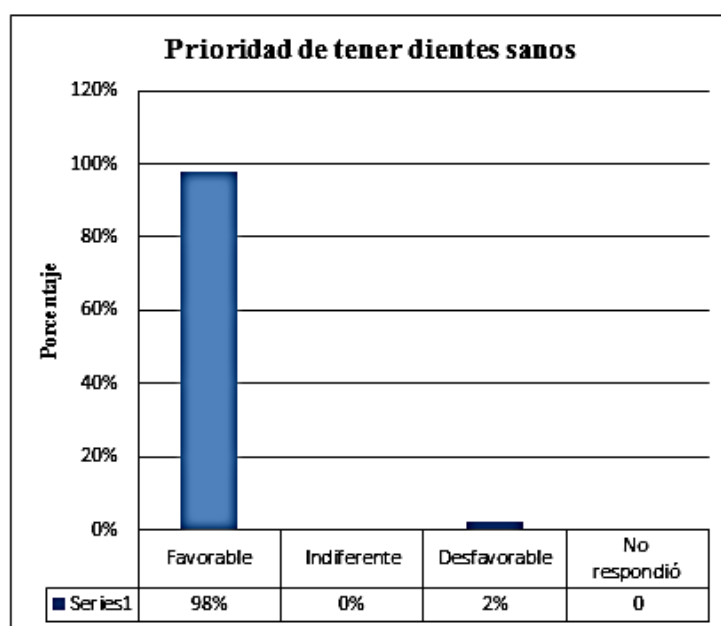


Fuente: Investigación, Elaboración: Autor



Para indagar este apartado se colocó 3 opciones, en primer lugar se colocó una opción errónea, en segundo lugar la opción correcta, y al final una opción incompleta el 9% escogieron la opción errónea, el 42% escogieron la opción incompleta y el 45% escogió la opción correcta.

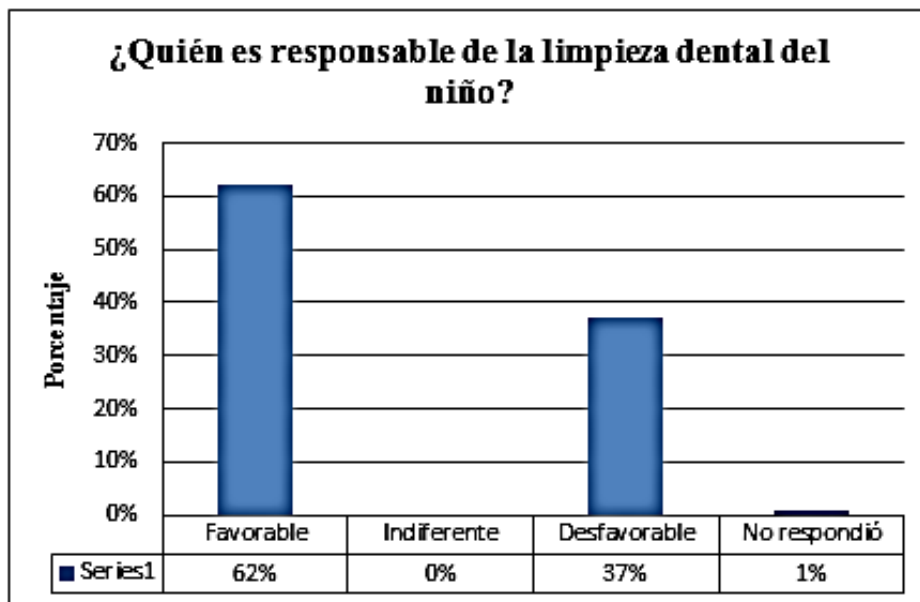
**Figura 15. Actitud frente a la prioridad de tener dientes sanos.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

La primera actitud evaluada fue, que tan prioritario es para los padres de familia que los dientes de sus hijos estén sanos, para ello se les dio a escoger 3 opciones, “muy importante”, “más o menos” o “no es importante”; si escogían la primera eran clasificados dentro de la categoría de padres con actitud favorable, la cual fue constituida por un 98%, la segunda denotaba actitud indiferente pero nadie la escogió, y la tercera actitud fue clasificada como desfavorable y en ella se encontraron el 2% de las y los representantes.

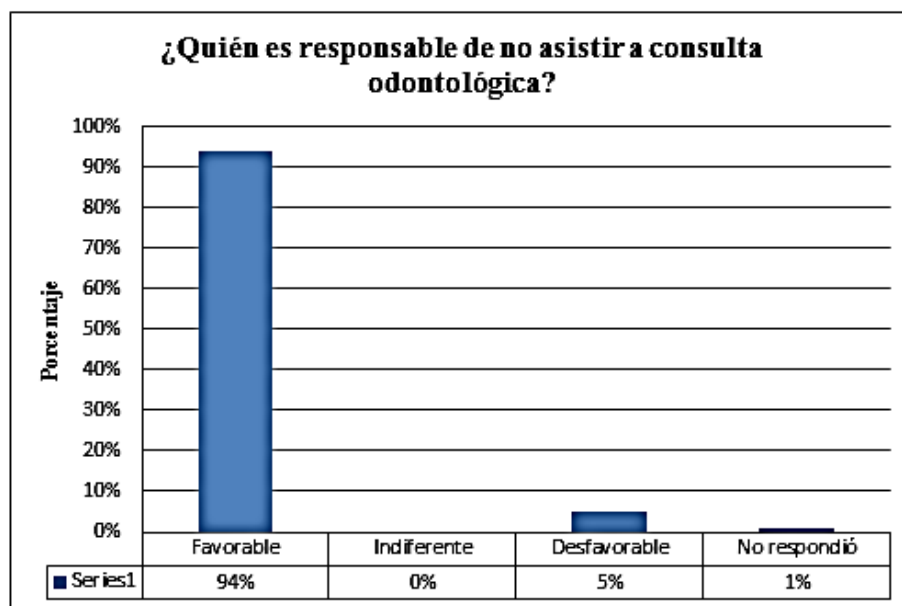
**Figura 16. Actitud frente a quien es la persona responsable de la limpieza de los dientes del niño.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

La segunda actitud evaluada fue sobre quien piensa el padre de familia que es el responsable de la limpieza dental del niño, y se calificó de la siguiente manera, si el padre de familia indicaba que él es el responsable de la limpieza del niño se le clasificaba como actitud favorable, si indicaba que la escuela actitud indiferente y si indicaba que el niño actitud desfavorable.

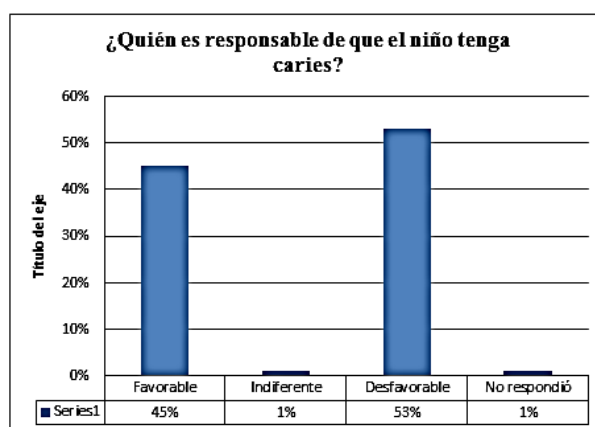
**Figura 17. Actitud frente a quien es la persona responsable de no asistir a consulta odontológica.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

La siguiente actitud que se evaluó fue cual es el pensamiento del representante sobre quien es el responsable de no asistir a consulta odontológica, y un 94% indicó que ellos son responsables y un 9% indican que los niños

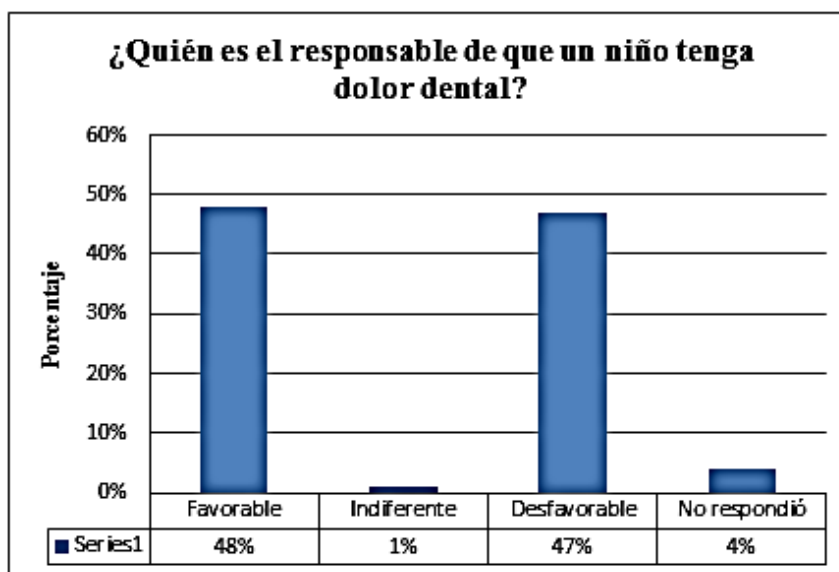
**Figura 18. Actitud frente a quien es la persona responsable de que el niño presente caries.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

De la misma manera se consultó que opinaban al respecto de quien es el responsable de que el niño tenga caries, y un 53% indicó que el niño, un 45% indicó que los padres, y un 1% indicó que la escuela.

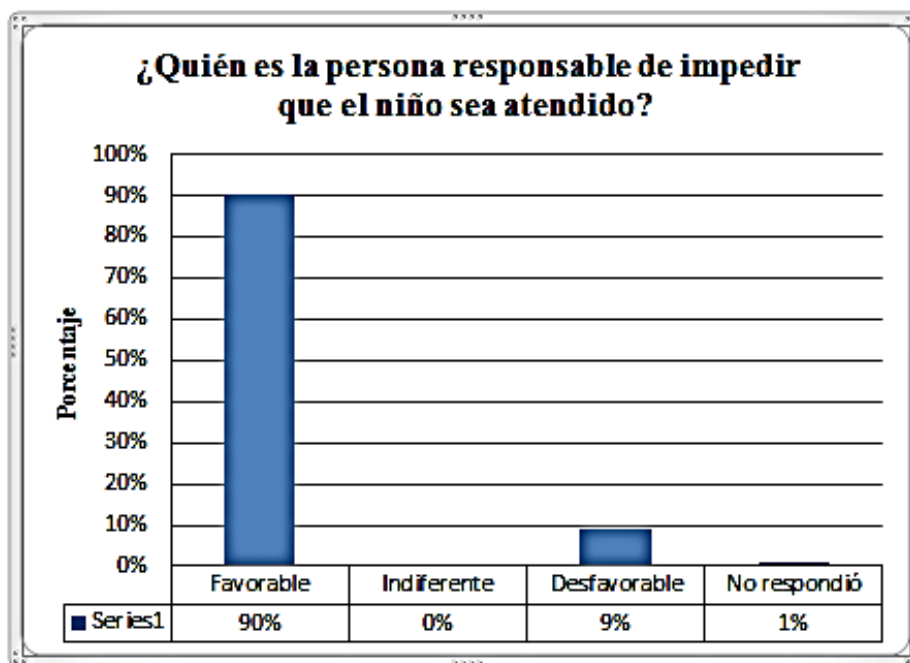
**Figura 19. Actitud frente a quien es responsable cuando un niño tiene dolor dental.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Para conocer que opinaban con respecto a quien es el responsable de que el niño tenga dolor en sus piezas dentales y se encontró que un 48% pensaban que son los padres quienes tienen responsabilidad al respecto, sin embargo un alarmante 47% indicó que el niño es el responsable y un 1% que es la escuela es quien tiene la responsabilidad

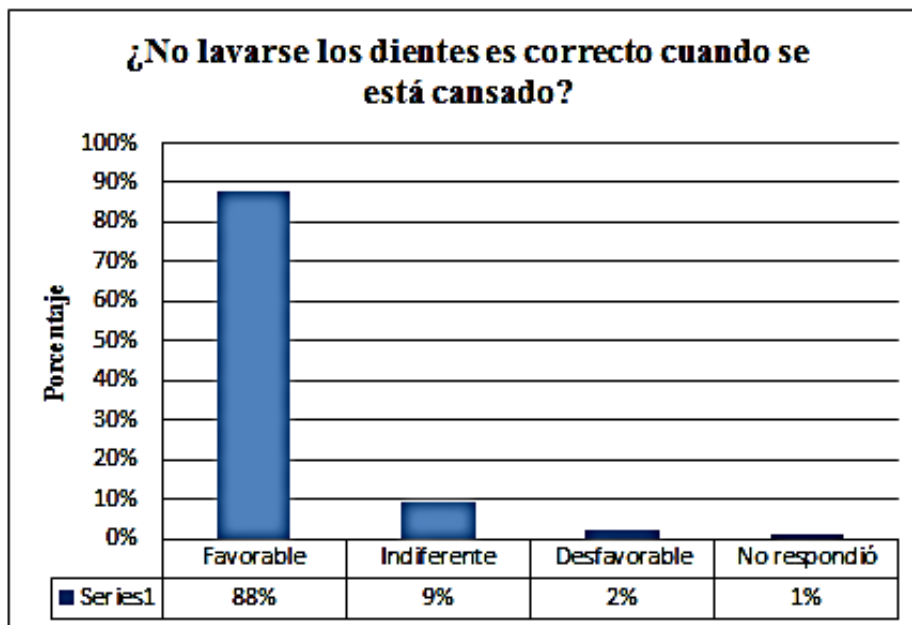
**Figura 20. Actitud frente a quien es la persona responsable de impedir que el niño sea atendido.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

La actitud frente a quien es responsable de impedir que el niño sea atendido fue favorable en un 90% es decir que las y los representantes indicaban que ellos eran los responsables, un 9% indicó que el niño tenía la responsabilidad

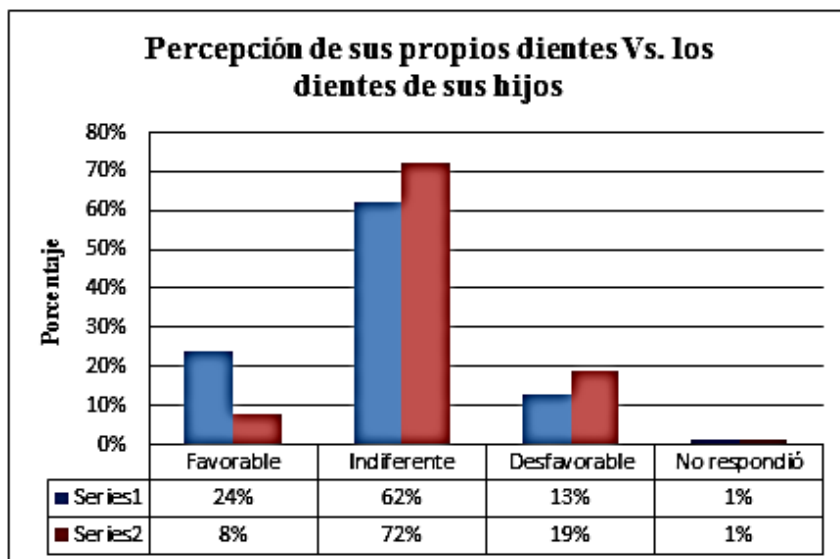
*Figura 21. Actitud frente al cepillado, el no hacerlo es correcto, aún si usted o el niño están cansados.*



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En este apartado se evaluó la opinión de las y los representantes sobre la importancia del cepillado dental nocturno y se encontró que el 88% piensan que es muy importante y que si una noche el niño se olvidó de lavarse los dientes, es muy importante despertarle para que se lave, el 9% indicó que es más o menos importante y el 2% dice que no es importante.

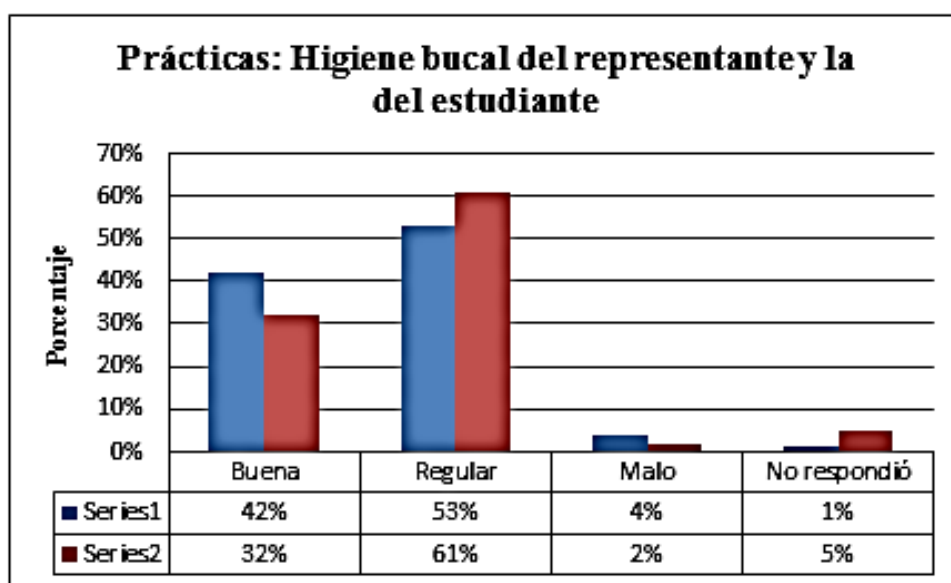
*Figura 22. Percepción sobre los dientes del representante y del estudiante.*



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Las dos últimas actitudes evaluadas son con respecto a la percepción que tienen los padres de sus propios dientes y de los dientes de sus hijos y se las hizo juntas para identificar si la distribución era parecida.

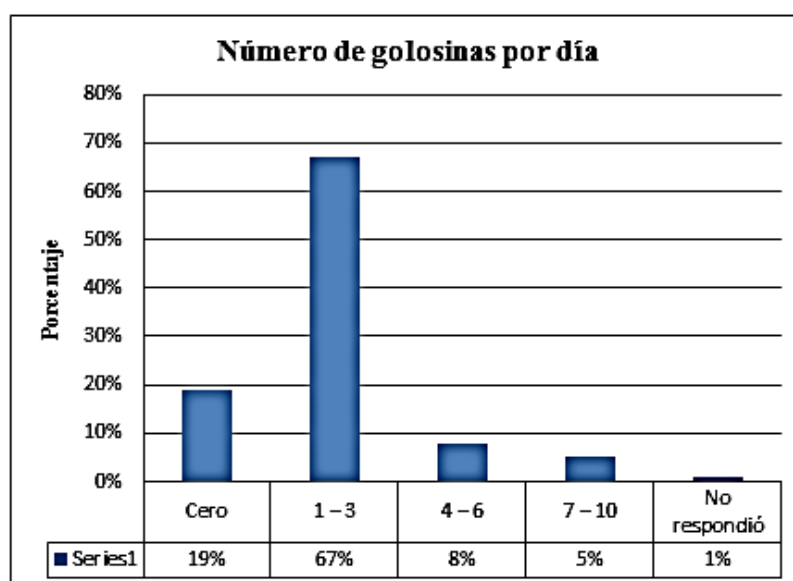
*Figura 23. Prácticas: higiene bucal del representante y la del estudiante.*



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En esta tabla se analizan la primera práctica que es la higiene dental del padre de familia y la del niño, en la cual se sumaron los porcentajes de la del padre y de la del niño para sacar un promedio, tanto de higiene buena, como de regular o mala. Para poder sumar este porcentaje a la de las otras prácticas estudiadas, los resultados obtenidos fueron buena higiene padre e hijo 37%, higiene regular 57%, y mala higiene 3%.

**Figura 24. Prácticas: número de golosinas por día.**

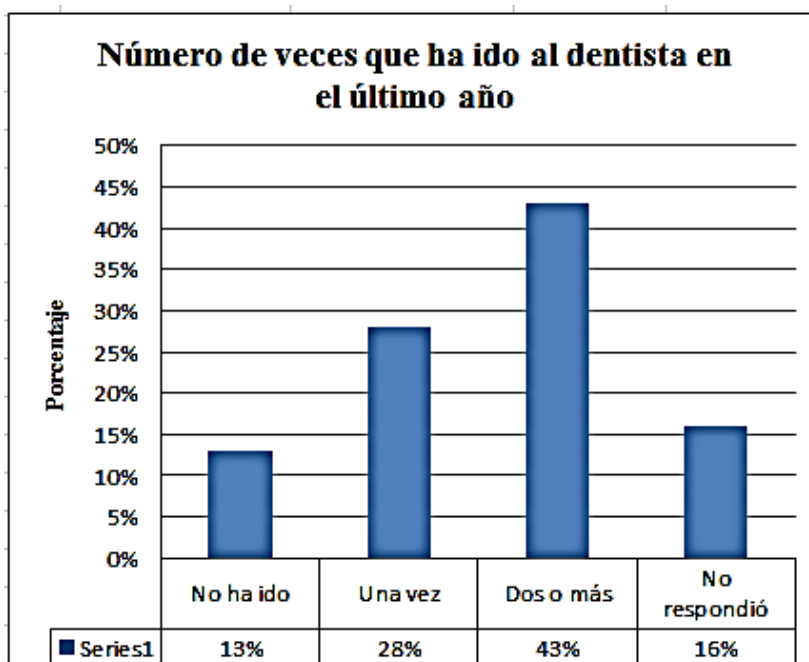


Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Con respecto al número de golosinas se dio 4 opciones para que los padres escojan, cuando nos indicaban que sus hijos consumían golosinas se les colocó en la categoría de padres con buenas prácticas, los cuales representaron el 19%, de 1 a 3 golosinas se consideró como prácticas regulares y representó el 67%, por último de 4 golosinas al día en adelante fue considerado como una mala práctica, y ahí se acumula el 13%.



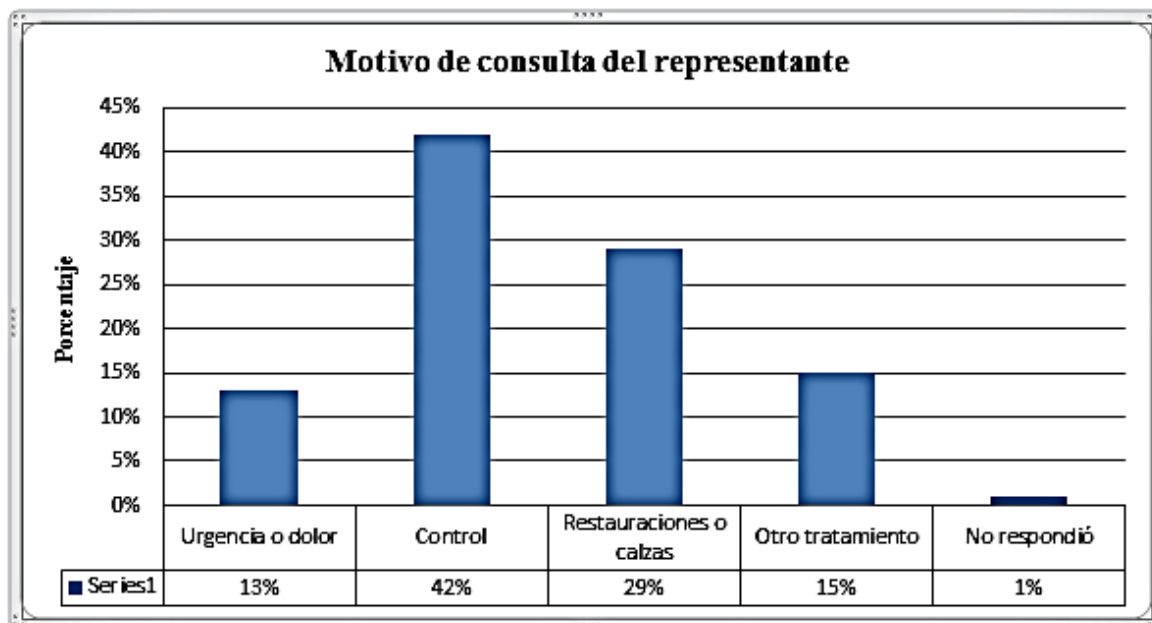
*Figura 25. Practicas: número de veces que ha ido al dentista en el último año.*



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En esta pregunta se permitió que el representante responda abiertamente poniendo una cifra y lo que se encontró es que el 13% admiten no haber ido al dentista en este último año lo que se ha categorizado como una mala práctica si han ido una sola vez, se ha categorizado como regular, y si ha ido más de 2 veces como buena práctica.

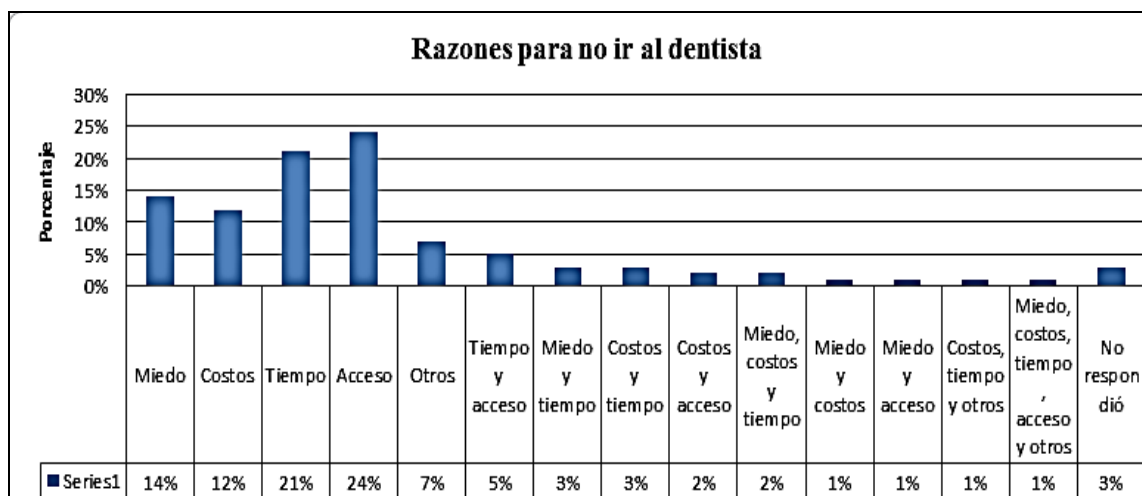
**Figura 26. Motivo de consulta del representante.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Con respecto al motivo de consulta del representante el 13% indicó que ha sido por dolor o urgencia dental, el 42% por control, el 29% por realizarse unan calza o restauración y el 15% indica haber ido a realizarse otro tipo de tratamientos. El 1% no respondió

**Figura 27. Prácticas: razones para no ir al dentista.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En esta pregunta se les colocó 5 opciones para que escojan una, sin embargo los padres de familia en muchas ocasiones escogieron más de una por lo que en la tabla se puede observar como estaba distribuidas dichas opciones.

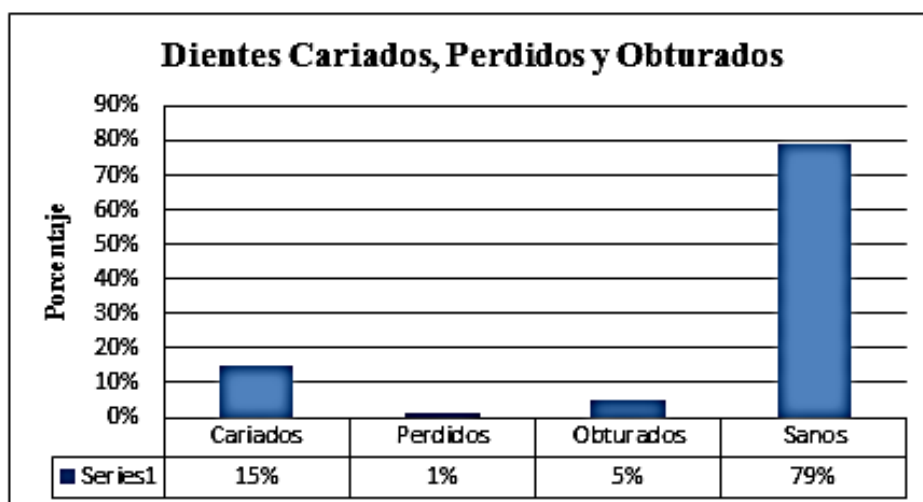
Para poder responder el objetivo tres de este estudio se contabilizó los dientes observados, los dientes cariados, los dientes perdidos y los dientes obturados para luego sacar los porcentajes respectivos:

**Tabla 15. Dientes Cariados, Perdidos y Obturados.**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa %</i>
Cariados	541	15
Perdidos	15	1
Obturados	182	5
Sanos	2825	79
Total	3563	100

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

**Figura 28. Dientes Cariados, Perdidos y Obturados.**



Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

De 3563 dientes examinados, el 15% (541) tiene caries, el 1% (15) han sido extraídos, y el 5% (182) han sido restaurados u obturados. Para obtener el índice CPO-D se sumaron todos los dientes cariados, perdidos y obturados de los 150 niños y se dividió para el número de niños observado. El CPO-D poblacional que se obtuvo fue de 4,89.

$$\text{Índice CPO-D} = \frac{\text{Total de dientes cariados, perdidos y obturados en la población examinada}}{\text{Total de personas examinadas}}$$

$$\text{Índice CPO-D} = \frac{734}{150}$$

$$\text{Índice CPO-D} = 4,89$$

**Tabla 16. Índice de fluorosis.**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa %</i>
Ausencia	33	22
Dudoso	28	19
Muy Leve	25	17
Leve	15	10
Moderado	29	19
Severo	20	13
Total	150	100

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Para describir el índice de fluorosis se analizó la frecuencia con que cada una de las categorías del índice de Dean encontrándose que tan sólo el 22% tienen un esmalte sano, y el 78% tienen algún nivel de fluorosis.

En respuesta al objetivo cuatro de nuestro estudio se obtuvo los promedios del índice CPO-D según subgrupos de la población que presentasen algún atributo, iniciamos con el nivel de instrucción y obtuvimos los siguientes resultados.

**Tabla 17. CPO-D según el Nivel de Instrucción de las y los representantes.**

Nivel de Instrucción	n	CPO – D			
		$\bar{X}$	Mn	Sd	Var
Sin estudios	7	3,14	4	2,61	6,81
Primaria incompleta	22	4,55	4	3,46	11,97
Primaria completa	53	5,11	5	2,77	7,71
Secundaria incompleta	18	4,39	4	3,51	12,36
Secundaria completa	23	5,78	6	3,17	10,08
Universidad incompleta	11	4,82	4	1,83	3,36
Universidad completa	11	5,27	5	5,23	27,41
No contestaron	5	3,60	3	1,34	1,8

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Los padres de familia “sin estudios” tienen hijos con un índice CPO-D de 3,14 en promedio, las y los representantes que indicaron no haber terminado la primaria tienen hijos con un índice CPO-D de 4,55. Sin embargo aquellos que indican haber terminado la escuela al contrario de lo que se podría pensar tienen 5,11 de índice, es decir que hasta el momento la tendencia muestra que mientras más alto en el nivel de instrucción en cuanto a estudios de primaria más alto es el índice CPO-D.

Con respecto a los estudios secundarios también se encontró una diferencia entre ambos grupos, aquellos estudiantes que tienen las y los representantes que no terminaron el colegio tienen un CPO-D de 4,39, y los que terminaron el colegio uno de 5,78. Y la misma tendencia se ve en las y los representantes que no terminaron la universidad los cuales

revelan un índice CPO-D en sus hijos de 4,82, mientras que los que si terminaron la universidad tienen 5,27 de índice CPO-D.

**Tabla 18. Significancia Estadística del Nivel de Instrucción y el Índice de CPO-**

**D**

<i>Nivel de instrucción</i>	<i>Prueba de Normalidad</i>	<i>Prueba de Varianzas Iguales**</i>	<i>Prueba de Significancia</i>	<i>Existe diferencia significativa</i>
Sin estudios	0,538	0,611	0,130	No
Primaria incompleta	0,210	0,471	0,049	Si
Primaria completa	0,032*	NA	0,005	Si
Secundaria incompleta	0,141	0,392	0,509	No
Secundaria completa	0,630	0,647	0,422	No
Universidad incompleta	0,121	0,093	0,093	No
Universidad completa	0,039*	NA	0,190	No

\*No tienen una Distribución Normal, por lo cual se aplica la prueba no paramétrica de U de Mann – Whitney

\*\* A través de la prueba de Levene

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

A través de un análisis bivariado se realizó la prueba t de muestras independientes en aquellas que cumplían los dos supuestos que son una distribución normal a través de las pruebas de Shapiro Wilk para muestras menores de 30 individuos, y la de Kolmogorov-Smirnov para muestras de más de 30 individuos y la prueba de Levene para verificar si las varianzas son iguales. En aquellas que no se cumplieron estas condiciones se aplicó la prueba de U de Mann Whitney, con estas pruebas se encontró que los ítems de Primaria incompleta y Primaria Completa los resultados fueron estadísticamente significativos

**Tabla 19. CPO-D según Estrato Social.**

<i>Estrato Social</i>	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>CPO-D N:150</i>		
			<i>Mn</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>
A (alto)	2	12,50	12,50	7,77	60,5
B (medio alto)	7	2,43	2	2,93	8,61
C+ (medio típico)	41	5,00	4	2,75	7,60
C- (medio bajo)	79	4,97	5	2,99	8,97
D (bajo)	21	4,48	4	3,32	11,06

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Aquí se puede observar que el índice CPO-D promedio es mayor en aquellos niños que pertenecen a familias de estrato socioeconómico “A”, seguidos por los del estrato “C+”, “C-” y “D”. El estrato “B” tiene un índice de 2,43. Sin embargo en la tabla 20 se puede observar que únicamente el último valor presenta una significancia estadística

**Tabla 20. Significancia estadística de estrato social con CPO-D**

<i>Categoría</i>	<i>Prueba de Normalidad</i>	<i>Prueba de Significancia</i>	<i>Existe diferencia significativa</i>
A (alto)	NA*	0,062	No
B (medio alto)	0,049*	0,034	SI
C+ (medio típico)	0,016*	0,656	No
C- (medio bajo)	0,006*	0,562	No
D (bajo)	0,246**	0,518	No

\*No tienen una Distribución Normal, por lo cual se aplica la prueba no paramétrica de U de Mann – Whitney

\*\*La prueba de Levene indica que las varianzas son iguales 0,929 por lo cual se aplica la prueba t de muestras independientes

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Al realizar las pruebas de significancia estadística se encontró que únicamente en el resultado obtenido en el estrato B la diferencia fue estadísticamente significativa.

**Tabla 21. CPO-D según Ingresos.**

<i>Ingresos</i>	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>CPOD</i>		
			<i>N:150 / n: 140</i>	<i>Mn</i>	<i>Sd</i>
De 0 a 500 dólares	91	4,95	5	3,097	9,59
De 501 a 1000 dólares	40	5,48	4,50	3,53	12,46
De 1001 a 1500 dólares	5	4,20	5	3,11	9,70
De 1501 a 2000 dólares	2	5	5	1,41	2
De 2001 a 2500 dólares	0	NA	NA	NA	NA
De 2501 a 3000 dólares	1	4	4	NA	NA

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En la tabla del CPO-D según ingresos se puede ver que los estudiantes que tienen las y los representantes que ganan entre 501 a 1000 dólares tienen un índice CPO-D mayor que los que ganan de 0 a 500 dólares, seguido de quienes ganan de 1501 a 2000 que tienen un índice de 4,20; y de quienes ganan de 2501 a 3000 dólares con un índice de 4.

**Tabla 22. Promedio de Dientes Cariados, Perdidos y Obturados según ingresos.**

<i>Categoría</i>	<i>Prueba de Normalidad</i>	<i>Prueba de Significancia</i>	<i>Existe diferencia significativa</i>
De 0 a 500 dólares	0,029*	0,759	No
De 501 a 1000 dólares	0,010*	0,576	No
De 1001 a 1500 dólares	0,332**	0,539	No
De 1501 a 2000 dólares	NA	NA	NA
De 2001 a 2500 dólares	NA	NA	NA
De 2501 a 3000 dólares	NA	NA	NA

\*\*La prueba de Levene indica que las varianzas son iguales 0,932 por lo cual se aplica la prueba t de muestras independientes

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Una vez realizadas las pruebas de significancia estadística encontramos que ninguno de los ítems indica tener una diferencia significativa.



**Tabla 23. CPO-D según el nivel de conocimientos de las y los representantes sobre las causas de la caries con desglose por dientes cariados, perdidos y obturados.**

Conocimiento sobre cuáles son las causas de la caries <i>N:150/n:147, no respondieron:3</i>								
	$\bar{X}$	Mn	Mo	Sd	Var	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Bueno	4,37	4	4	2,69	7,27	3,33	0,01	1,01
Regular	4,57	5	4 - 6	2,48	6,17	3,03	0,10	1,42
Malo	5,71	5	4	3,83	14,68	4,18	0,18	1,35

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Se puede ver que quienes tienen un conocimiento malo sobre las causas de la caries presentan un CPO-D superior al de los otros grupos, CPO-D que en su mayoría está compuesto por dientes cariados, con respecto a los dientes perdidos en comparación con los otros grupos es superior, en lo que respecta a dientes obturados el grupo de padres que tienen conocimientos regulares sobre las causas de la caries tienen en promedio más alto de dientes obturados que los otros grupos

**Tabla 24. CPO-D según el nivel de Conocimientos de las y los representantes sobre la apariencia de la lesión inicial de caries con desglose por dientes cariados, perdidos y obturados.**

Conocimiento sobre la apariencia de la lesión inicial de caries <i>N: 150/n: 141, no respondieron. 9</i>								
	$\bar{X}$	Mn	Mo	Sd	Var	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Bueno	4,16	4	4	3,09	9,60	2,58	0,33	1,25
Regular	4,97	5	4	3,19	10,19	3,80	0,02	1,14
Malo	5,39	5	4	3,26	10,62	3,79	0,13	1,46

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En esta tabla vemos que los estudiantes que tienen las y los representantes con malos conocimientos sobre cuál es la apariencia de la lesión inicial de caries tuvieron un

promedio de CPO-D más alto, sin embargo cuando desglosamos éste CPO-D encontramos que si bien es cierto el componente mayoritario del mismo es de dientes cariados pero en comparación con los otros grupos no es el más alto, aquellos que tuvieron un conocimiento regular tienen 3,80 como valor de dientes cariados. Con respecto a los dientes perdidos el promedio más alto es de quienes tienen un conocimiento bueno, y con respecto a quienes tienen más dientes obturados por grupo son quienes tienen un conocimiento malo

**Tabla 25. CPO-D según el nivel de Conocimientos de las y los representantes sobre cómo evitar la caries con desglose por dientes cariados, perdidos y obturados.**

Conocimiento sobre cómo evitar la caries								
N:150								
	$\bar{X}$	Mn	Mo	Sd	Var	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Bueno	4,31	4	0-2-4-8	3,59	12,89	3	0,06	1,25
Regular	4,66	4	3	2,49	6,22	3,78	0,03	0,84
Malo	5,09	5	4	3,34	11,21	3,64	0,12	1,32

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En este apartado encontramos que las y los representantes que tuvieron malos conocimientos sobre cómo evitar la caries tuvieron hijos con un CPO-D alto, sin embargo al revisar el promedio de dientes cariados en este grupo observamos que a pesar de que el componente mayoritario corresponde a este ítem, encontramos que en comparación con los otros grupos no es el grupo que tienen más caries, más bien el grupo que tiene más caries es el de conocimientos regulares. Con respecto a los dientes perdidos lo que tienen conocimientos deficientes tienen un promedio más alto, mientras que en los dientes obturados son los que tienen el conocimiento más deficiente quienes tienen más dientes obturados en sus hijos.

**Tabla 26. CPO-D según el nivel de Conocimientos de las y los representantes sobre cuál es la función del cepillado dental con desglose por dientes cariados, perdidos y obturados.**

Conocimiento sobre la función principal del cepillo dental <i>N:150/n:149, no respondieron:1</i>								
	$\bar{X}$	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Bueno	5	5	4 – 6	1,41	2	2,5	0	2,5
Regular	4,72	4	4	3,14	9,88	3,53	0,03	1,14
Malo	5,37	5	4	3,40	11,6	3,8	0,24	1,33

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Según esto podemos decir que quienes tienen un conocimiento malo tienen un CPO-D bastante cercano a los que tienen un conocimiento bueno, les diferencia a penas 0,37 aunque la desviación estándar y la varianza indican que los datos de aquellos que tienen buen conocimiento se acerca más a los datos centrales, sin embargo cuando realizamos el desglose del índice, vemos que el componente mayoritario de quienes tienen un conocimiento malo es de dientes cariados que supera por mucho a los que tienen conocimientos buenos, incluso en dientes perdidos supera a los otros grupos y en cuanto a dientes obturados son quienes tienen buenos conocimientos quienes tienen un porcentaje más alto.

**Tabla 27. CPO-D según el nivel de Conocimientos de las y los representantes sobre cuál es la importancia de los dientes temporales con desglose por dientes cariados, perdidos y obturados.**

Conocimiento sobre la importancia de los dientes temporales <i>N:150/n:144, no respondieron:6</i>								
	$\bar{X}$	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Bueno	4,90	5	7	2,82	7,95	3,29	0,03	1,57
Regular	5,02	4	4	3,58	12,87	3,80	0,19	1,02
Malo	3,84	4	4	1,86	3,47	3,38	0	0,46

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Se observa que en los estudiantes cuyos padres tienen conocimientos regulares sobre la importancia de los dientes temporales tienen un índice superior de CPO-D, cuando se revisa esta información desglosando al índice por dientes cariados, encontramos que en comparación con los otros grupos el promedio de dientes cariados es superior, de la misma manera con respecto a dientes perdidos, sin embargo en el número de dientes obturados son quienes tienen un conocimiento bueno quienes tienen un mayor número de dientes obturados

**Tabla 28. Significancia estadística de los conocimientos sobre salud dental**

<i>Conocimientos sobre Salud Dental y significancia estadística</i>								
	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>Sd</i>	<i>Mn</i>	<i>Varianza</i>	<i>Prueba de Normalidad</i>	<i>Prueba de Significancia Estadística</i>	<i>Existe Diferencia Estadística</i>
Buenos	74	4,61	2,87	5	8,24	0,004*	0,497	No
Regulares	70	5,09	3,19	4	10,22	0,000*	0,489	No
Malos	6	6,17	5,91	4,50	34,96	0,200**	0,371	No

\*No tienen una Distribución Normal, por lo cual se aplica la prueba no paramétrica de U de Mann – Whitney  
 \*\*La prueba de Levene indica que las varianzas son iguales 0,061 por lo cual se aplica la prueba t de muestras independientes

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Con respecto a los conocimientos, gracias a las pruebas de significancia de estadística se identificó que no existe diferencia significativa para este apartado.

**Tabla 29. CPO-D según la actitud de las y los representantes sobre la prioridad que le dan a que los dientes de sus hijos estén sanos con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.**

Actitudes: Prioridad de dientes sanos								
CPOD								
N:150								
	$\bar{X}$	Mn	Mo	Sd	Var	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Favorable	4,89	4	4	3,23	10,43	3,61	0,10	1,21
Indiferente	4,66	5	5	0,57	0,33	3,33	0	1,33
Desfavorable	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En el apartado de actitudes, iniciamos con el análisis de la prioridad que le dan las y los representantes a que los dientes de los niños estén sanos y vemos que el índice CPO-D es mayor cuando la actitud es favorable y al revisar el desglose por dientes cariados, perdidos y obturados, este CPO-D tiene un componente mayoritariamente compuesto de dientes cariados, con respecto a dientes perdidos el promedio también es superior en comparación de los otros grupos. En lo que respecta a dientes obturados aquellos con actitud indiferente tienen más dientes obturados que los otros grupos.

**Tabla 30. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a quien tiene la responsabilidad de no asistir a consulta odontológica con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.**

Actitud sobre quién es responsable de la limpieza de los dientes de los niños								
N:150/n:148, no respondieron: 2								
	$\bar{X}$	Mn	Mo	Sd	Var	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Favorable	4,84	4	4	3,14	9,89	3,56	0,15	1,12
Indiferente	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Desfavorable	5	5	4	3,34	11,18	3,65	0,01	1,32

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En esta tabla se puede ver que cuando las y los representantes tienen una actitud favorable con respecto a la limpieza de los dientes de los niños, éstos tienen un índice de CPO-D menor que cuando su actitud es desfavorable. Al revisar el desglose por dientes cariados, perdidos y obturados, encontramos que quienes tienen actitud desfavorable su CPO-D tiene un componente mayoritario de caries, aunque también tienen un componente alto de dientes obturados. En cuanto a dientes perdidos son los que tienen una actitud favorable quienes tienen un promedio más alto.

**Tabla 31. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a quien tiene la responsabilidad de no asistir a consulta odontológica con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.**

Actitud sobre quién es responsable de no asistir a consulta odontológica <i>N:150/n:148, no respondieron: 2</i>								
	$\bar{X}$	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Favorable	4,84	4	4	3,14	9,89	3,60	0,09	1,15
Indiferente	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Desfavorable	5	5	4	3,34	11,18	4	0	2,14

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En esta tabla se puede identificar que cuando tienen una actitud desfavorable presentan un CPO-D superior, el cual está compuesto en su mayoría por dientes cariados y obturados, mientras que quienes tienen una actitud favorable tienen más dientes perdidos que los otros grupos.

**Tabla 32. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a quien tiene la responsabilidad de que el niño presente caries con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.**

Actitud sobre quién es responsable de presentar caries <i>N:150/n:149, no respondieron: 1</i>								
	$\bar{X}$	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Favorable	5,02	5	4	3,29	10,86	3,91	0,08	1,02
Indiferente	7	7	3-11	5,65	32	3,5	3,5	0
Desfavorable	4,69	4	4	3,02	9,16	3,31	0,02	1,35

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Cuando la actitud es indiferente frente a su responsabilidad de que el niño presente caries el índice CPO-D es muy alto, sin embargo este dato aparece porque en este grupo solo aparecen 2 individuos, uno con CPO-D 3 y el otro con CPO-D 11, por lo cual la varianza aparece con un increíble valor de 32. Con respecto a la actitud favorable identificamos que el índice CPO-D es alto en comparación con quienes tiene actitud desfavorable y este CPO-D lo componente en su mayoría dientes cariados y perdidos, en cambio quienes tienen actitud desfavorable tienen un promedio de dientes obturados mayor.

**Tabla 33. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a quien tiene la responsabilidad de que el niño presente dolor dental con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.**

Actitud sobre quién es responsable de que el niño tenga dolor dental <i>N:150/n:144, no respondieron: 6</i>								
	$\bar{X}$	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Favorable	4,9	4	4	3,3	10,93	3,90	0,08	0,91
Indiferente	7	7	3 11	5,65	32	3,5	3,5	0
Desfavorable	4,85	5	4	3,1	9,63	3,27	0,02	1,55

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Cuando la actitud indiferente igual que en el caso anterior encontramos un promedio de CPO-D de 7, el cual es producto de que en este grupo solo aparecen 2 individuos, uno con CPO-D 3 y el otro con CPO-D 11. Con respecto a que sucede cuando tienen una actitud favorable encontramos que el valor es similar a cuando tienen una actitud desfavorable, sin embargo en el primer caso, este CPO-D está constituido en su mayoría por dientes cariados y perdidos, finalmente, quienes tienen una actitud desfavorable tienen un promedio de dientes obturados más alto.

**Tabla 34. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto al cepillado dental, no hacerlo es correcto, aunque estén cansados con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.**

	Actitud sobre quién es responsable de impedir ser atendido					$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
	$\bar{X}$	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>			
Favorable	4,97	5	4	3,19	10,22	3,61	0,11	1,24
Indiferente	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Desfavorable	4,42	4	4	3,41	11,64	3,64	0	0,78

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En este apartado se puede observar que quienes tienen una actitud favorable tiene un índice CPO-D más alto, sin embargo, si bien es cierto éste índice tiene un porcentaje levemente igual de caries que el grupo de actitudes desfavorables, en este grupo también encontramos un porcentaje alto de dientes perdidos y obturados.



**Tabla 35. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a la percepción que tienen sobre sus propios dientes desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.**

Actitud sobre el cepillado dental, No hacerlo es correcto, aunque estén cansados <i>N:150/n:149, no respondió:</i>								
	$\bar{X}$	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Favorable	5,12	5	4	3,11	9,71	3,75	0,09	1,28
Indiferente	3	1,5	0	3,80	14,46	2,21	0,14	0,64
Desfavorable	5	4	4	1,73	3	5	0	0

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Como se puede observar en la tabla, cuando las y los representantes de los estudiantes tienen una actitud favorable con respecto al cepillado dental nocturno, tienen un CPO-D de 5,12 versus CPOD-D de 5 de aquellos que indicaron una actitud desfavorable, con la diferencia de que al desglosar ambos índices el grupo de actitudes desfavorables está conformado en su totalidad por dientes cariados, mientras que el de actitudes favorables está conformado por dientes cariados, perdidos y obturados, sin embargo en dientes perdidos es mayor el porcentaje en aquellos que tienen una actitud indiferente

**Tabla 36. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a la percepción que tienen sobre sus propios dientes desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.**

Actitud sobre la percepción que tienen sobre sus propios dientes <i>N:150/n:149, no respondió: 1</i>								
	$\bar{X}$	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Favorable	4,6	4	3-4	2,58	6,67	3,15	0	1,45
Indiferente	5,17	5	4	3,21	10,33	3,86	0,13	1,17
Desfavorable	4,08	4	4	2,63	6,93	2,97	0,05	1,05

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En la tabla encontramos que quienes tienen una actitud indiferente son los que tienen un índice CPO-D más alto, el cual está compuesto en su mayoría por dientes cariados que supera a los otros dos grupos con los que es comparado, de la misma manera sucede con los dientes perdidos, mas no así con los dientes obturados, ya que son los del grupo de actitudes favorables quienes tienen más dientes obturados

**Tabla 37. CPO-D según la actitud de las y los representantes con respecto a la percepción que tienen sobre los dientes de sus hijos, con desglose por dientes perdidos, cariados y obturados.**

<i>Actitud sobre la percepción que tienen sobre los dientes de sus hijos</i>								
<i>N:150/n:148, no respondieron: 2</i>								
	$\bar{X}$	Mn	Mo	Sd	Var	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Favorable	5,66	6	8	2,77	7,69	4,5	0,08	1,08
Indiferente	5,07	4	4	3,26	10,64	3,67	0,12	1,26
Desfavorable	3,89	3	0 – 2	3,08	9,50	2,78	0	1,10

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Es esta tabla se puede ver que los índices CPO-D de los tres grupos son similares, sin embargo aquellos que tienen una opinión desfavorable sobre los dientes de sus hijos son quienes tienen un porcentaje más alto, pero son quienes tienen una opinión favorable los que tienen más dientes cariados, los que tienen una opinión indiferente tienen más dientes perdidos y obturados

**Tabla 38. Significancia estadística de las actitudes sobre salud dental**

<i>Actitudes sobre Salud Dental y significancia estadística</i>								
	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>Sd</i>	<i>Mn</i>	<i>Varianza</i>	<i>Prueba de Normalidad</i>	<i>Prueba de Significancia Estadística</i>	<i>Existe Diferencia Significativa</i>
Favorable	45	5,24	3,37	4	11,41	0,002*	0,747	No
Indiferente	91	4,73	2,89	5	8,37	0,016*	0,931	No
Desfavorable	14	4,86	4,25	4	18,13	0,152**	0,964	No

\*No tienen una Distribución Normal, por lo cual se aplica la prueba no paramétrica de U de Mann – Whitney

\*\*La prueba de Levene indica que las varianzas son iguales 0,031 por lo cual se aplica la prueba t de muestras independientes

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

Con respecto a las actitudes se ha identificado que ninguna de ellas presenta significancia estadística. Por lo que los promedios obtenidos pueden deberse al azar

**Tabla 39. CPO-D según el número de alimentos azucarados que sus hijos consumen al día, con desglose de dientes cariados, perdidos y obturados.**

<i>Prácticas: Número de alimentos azucarados que sus hijos consumen al día, N:150/n:148, no respondieron: 2</i>								
	$\bar{X}$	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Sd</i>	<i>Var</i>	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Cero	4,39	5	5	2,92	8,54	3,17	0,03	1,17
1 – 3	5,07	4	4	3,33	11,09	3,74	0,06	1,26
4 – 6	4,46	4	1 – 3 – 4 – 7	2,84	8,10	3,69	0	0,84
7 – 10	6,57	6	3 – 4 – 5 – 6 – 8 – 9 – 11	2,87	8,28	4	1	1,57

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En el apartado de prácticas se puede identificar que aquellos que consumen entre 7 y 10 alimentos azucarados son quienes tienen un CPO-D más elevado, el cual es conformado en su mayoría por dientes cariados que al igual que en los dientes perdidos

supera a los otros grupos de comparación, sin embargo lo mismo sucede con los dientes obturados

**Tabla 40. CPO-D según la opinión de las y los representantes sobre su propia higiene bucal, con desglose de dientes cariados, perdidos y obturados.**

<i>Prácticas: Higiene bucal de las y los representantes</i>								
<i>N:150/n:149, no respondieron: 1</i>								
	$\bar{X}$	Mn	Mo	Sd	Var	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Buena	4,16	5	5 - 6	2,31	5,36	3,31	0,14	0,85
Regular	5,53	5	4	3,25	10,61	3,97	0,07	1,51
Malo	4,31	4	4	3,05	9,36	2,5	0	1,16

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En la tabla encontramos que los niños que tienen padres con limpieza autocalificada como regular, tienen un índice CPO-D más alto, seguido por aquellos que indican tener una limpieza dental deficiente, si desglosamos el CPO-D de aquellos con limpieza regular encontramos que en su mayoría está compuesto por dientes cariados, sin embargo quienes reportan tener una buena limpieza son quienes tiene más dientes perdidos y quienes reportan tener una mala limpieza tienen más dientes obturados.

**Tabla 41. CPO-D según la opinión de las y los representantes sobre la higiene de sus hijos, con desglose de dientes cariados, perdidos y obturados.**

<i>Prácticas: Higiene bucal de los niños</i>								
<i>N:150/n:149, no respondieron: 1</i>								
	$\bar{X}$	Mn	Mo	Sd	Var	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
Buena	5,66	6	3 - 6 - 8	2,51	6,33	3,35	0,22	0,75
Regular	5,27	5	4	3,09	9,60	3,72	0,03	1,51
Malo	4,33	4	0 - 4	3,32	11,07	3,66	0	2

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En esta tabla se puede observar que el índice CPO-D más alto se da en quienes tienen la percepción de que sus hijos tienen una higiene bucal buena, sin embargo de que el índice lo conforman en su mayoría dientes cariados los que tienen más dientes cariados son aquellos que tienen una higiene regular según sus padres. Lo interesante es que quienes opinan que sus hijos tienen una limpieza buena son quienes tienen más dientes perdidos y quienes tienen más dientes obturados son quienes piensan que la higiene de sus hijos es mala.

**Tabla 42. CPO-D según el número de veces que el representante ha ido al dentista en el último año, con desglose de dientes cariados, perdidos y obturados.**

<i>Prácticas: Número de veces que el representante ha ido al dentista en el último año</i>								
<i>N:150/n:127, no respondieron: 23</i>								
	$\bar{X}$	Mn	Mo	Sd	Var	$\bar{X}$ Dientes Cariados	$\bar{X}$ Dientes Perdidos	$\bar{X}$ Dientes Obturados
No ha ido	4,42	4	1 – 4 – 8	3,23	10,47	3,47	0,05	0,89
1 vez	5,47	4,5	4	3,47	12,06	3,88	0,16	1,45
2 veces	4,83	5	0	3,13	9,79	3,66	0,08	1,08
3 veces	5,54	5	4 - 5	3,06	9,38	4,04	0,08	1,41
4 veces	4,2	4	4	2,86	8,2	2,4	0	1,8
5 veces	3,6	2	2	2,30	5,3	2,4	0	1,2
6 veces	3	3	0 – 1 – 3 – 4 – 7	2,73	7,5	2,6	0	0,4
7 veces	6,33	7	4 – 7 – 8	2,08	4,33	4,66	0	1,66

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En la tabla se puede observar que quienes tienen 7 visitas al dentista en el último año son quienes tienen hijos con más dientes cariados y más dientes obturados, mientras que los que tienen más dientes perdidos son los que han ido una sola vez

**Tabla 43. Significancia estadística de las prácticas sobre salud dental**

<i>Prácticas sobre Salud Dental y significancia estadística</i>								
	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>Sd</i>	<i>Mn</i>	<i>Varianza</i>	<i>Prueba de Normalidad</i>	<i>Prueba de Significancia Estadística</i>	<i>Existe Diferencia Significativa</i>
Buenas	6	5,50	4,08	6	16,70	0,004*	0,602	No
Regulares	59	4,36	3,06	4	9,37	0,099**	0,095	No
Malas	85	5,22	3,17	5	10,05	0,480***	0,634	No

\*No tienen una Distribución Normal, por lo cual se aplica la prueba no paramétrica de U de Mann – Whitney  
 \*\*La prueba de Levene indica que las varianzas son iguales 0,979 por lo cual se aplica la prueba t de muestras independientes  
 \*\*\* La prueba de Levene indica que las varianzas son iguales 0,193 por lo cual se aplica la prueba t de muestras independientes

Fuente: Investigación, Elaboración: Autor

En el apartado de Prácticas encontramos que no existe diferencia estadística y los promedios encontrados podrían deberse al azar.

### **Interpretación de resultados**

En respuesta al primer objetivo planteado que consiste en describir el estrato social, situación económica y el nivel de instrucción de las familias de las niñas y niños de 12 años de edad en la parroquia de Guayllabamba a través de la perspectiva de las y los representantes, se puede decir que el estrato social predominante es el (C-) que corresponde al estrato medio bajo, el cual constituye el 53% de la población estudiada. Con respecto a la situación económica de la población estudiada, el 61% pertenece al rango de ingresos mensuales de 0 – 500 dólares, que podría corresponderse con el dato obtenido de nivel de instrucción ya que el 82% de la población encuestada se encuentra sin estudios, con primaria incompleta o primaria completa

Como respuesta al segundo objetivo planteado que consistía en identificar los conocimientos, actitudes y prácticas que tienen las familias de las niñas y niños de 12 años de la parroquia de Guayllabamba sobre la caries dental, se encontró que sumando los porcentajes obtenidos de las 5 preguntas que evaluaron los conocimientos el 49% tienen buenos conocimientos sobre la caries dental, el 47% conoce del tema de manera regular y el 6% tienen conocimientos deficientes. Con respecto a las actitudes, se realizó la sumatoria de los promedios obtenidos de las 9 actitudes evaluadas encontrando que el 30% de la población estudiada tuvo actitudes favorables, el 61% fue indiferente, y el 9% tuvo actitudes desfavorables hacia la conservación de la salud dental de los niños. La importancia de estas variables conductuales, se basa en el nivel de conciencia actual de los padres de familia sobre los beneficios y consecuencias que sus actitudes pueden provocar en sus hijos. Para trabajar en un proyecto relacionado con la salud oral, es importante entender porque la gente piensa lo que piensa, cuáles son sus creencias, normas sociales y percepciones acerca del tema para poder realizar una planificación tomando en cuenta estos aspectos y poder influir en ellos.

Sobre las prácticas que desarrolla esta comunidad, podemos mencionar que el 4% de la población tienen buenas prácticas, el 57% prácticas regulares y el 39% restante malas prácticas, el análisis de estos ítems fue realizando comparaciones entre los comportamientos de los padres con su propia salud oral y la percepción que tenían sobre la salud dental de sus hijos, lo identificado fue una relación estrecha entre la distribución del comportamiento, esto quiere decir que si el padre pensaba que él tenía buena higiene o buena dentadura, refería que su hijo también, de la misma manera cuando los pensamientos eran negativos. Este hallazgo confirma una reacción proyectiva de parte de los padres que

es conocida en el psicoanálisis como “identificación proyectiva” que consiste en utilizar al niño como vehículo para la proyección de su propio inconsciente (De Mause, 1974).

En respuesta al objetivo tres, luego de realizar un examen clínico a las niñas y los niños de 12 años de edad de la parroquia de Guayllabamba, El CPO-D poblacional que se obtuvo fue de 4,89; el 84,67% de la población estudiantil intervenida presenta caries. El 78% de los escolares examinados presentaron algún nivel de fluorosis y apenas el 22% presentaron el esmalte sano, lo que podría estar exacerbando la experiencia de caries de esta población.

Para responder el objetivo 4 se sacó el promedio de los índices CPO-D de cada subgrupo poblacional, constituido por estrato social, ingresos, nivel de instrucción, conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud dental. Con respecto al estrato social los niños ubicados en familias de estrato socioeconómico “A” (alto), se encontró que el índice CPO-D así como el número de dientes cariados era superior en relación a los otros grupos, sin embargo las pruebas de significancia indicaron que no es estadísticamente significativo. Las personas del estrato “D” (bajo) tienen más dientes perdidos, lo cual puede ser interpretado como falta de acceso a servicios de salud. Los del estrato medio, en cambio, obtuvieron un número superior de dientes restaurados en comparación con los otros grupos.

Con respecto al CPO-D encontrado en los grupos conformados por el nivel de ingreso se pudo identificar que los representantes que reportaron tener ingresos de 501 a 1000 dólares son quienes tienen el CPO-D más alto en promedio, pero también son quienes tienen más dientes restaurados en promedio



Sobre el nivel de instrucción se encontró que el CPO-D en quienes tienen un nivel de instrucción de secundaria completa, es más alto en relación a los otros grupos. Quienes tienen más dientes restaurados, son quienes tienen padres con primaria completa, sin embargo, es triste mencionar que este grupo también es el que tiene mayor número de dientes perdidos, y estos valores tienen significancia estadística.

En cuanto a la distribución de la caries dental en los grupos clasificados con conocimientos buenos, regulares y malos sobre la salud dental, se encontró que cuando los padres de familia tienen conocimientos malos, los niños tienen el CPO-D más alto, con respecto a las actitudes, los padres que tienen actitudes favorables con el cuidado de la salud dental son quienes tienen hijos con el CPO-D más alto, y en relación a las prácticas quienes tienen malas prácticas en salud dental tienen más alto el índice de caries

### **Discusión**

El estudio epidemiológico realizado en 1988 en nuestro país reporta que “los grupos de condición socio – económico alto, presenta mayores valores de caries (CPO)... por su mayor consumo de alimentos refinados, entre otras causas” lo cual coordina con lo encontrado en este estudio, ya que los estudiantes con el índice CPO-D más alto fueron aquellos que tuvieron padres que fueron clasificados dentro de un estrato alto, quienes tienen ingresos entre 501 a 1000 dólares e instrucción secundaria terminada. El índice CPO-D de los niños de 12 años estudiados en ese entonces fue de 4,94. El índice CPO-D encontrado en este estudio fue 4,89; lo que nos indica que en ésta área el índice se ha mantenido como en los años 80's. Este estudio menciona que si a los grupos de escasos recursos se los pusiera en contacto con una dieta rica en sacarosa sufrirían un ataque de

mayor gravedad lo cual también ha sido evidenciado en este estudio ya que el grupo de estudiantes que consumen golosinas son los que tienen un índice CPO-D más alto.

En el estudio realizado en 1996, en Ecuador se encontró que al examinar a 500 niños de 12 años el 84,8% tenían caries, en el presente estudio se encontró que el 84,67% de estudiantes tenían caries. En este estudio ya se hablaba de que el proceso de salud - enfermedad bucal, se expresa diferente en los grupos sociales, explicando que existían determinantes económicos y sociales, que podrían condicionarlo, sin embargo las únicas variables que se consideraron fueron la ocupación del padre y la instrucción de la madre, que nos ofrece información poco profunda a diferencia del presente estudio que realiza una clasificación por estrato, ingresos, educación, así como por conocimientos, actitudes y prácticas de los padres de familia, que definitivamente se debería incorporar en futuros estudios a nivel país, para poder hacer incluso una correlación estadística. Con respecto al nivel de fluorosis en este año se encontró que el 94% de escolares tenían fluorosis dental desde cuestionable a severo, esto en Cotopaxi, Chimborazo y Tungurahua; en Guayllabamba el 78% de los escolares examinados presentaron algún nivel de fluorosis dental.

Sin embargo en el estudio del 2010 menciona que se tienen una mayor probabilidad de caries si se tiene un bajo nivel de ingresos, y escaso nivel de instrucción lo cual no concuerda con lo encontrado ya que precisamente quienes tienen más nivel de instrucción y por ende ingresos han tenido más número de dientes cariados, sin embargo cabe recalcar que los resultados encontrados en cuanto a que, aquellas personas que tienen malos conocimientos en educación para la salud bucal tienen más dientes cariados al igual que quienes tienen costumbres dietéticas no saludables coinciden con lo encontrado en este

estudio. Lo que resulta perturbador es que los hallazgos realizados en este estudio indican que, el índice CPO-D y el porcentaje de niños de 12 años con caries son diferentes del promedio nacional, lo que revela que estos estudios a nivel nacional no reflejan la realidad de Guayllabamba que si bien es cierto no puede ser extrapolada a todas las zonas rurales, por los niveles de fluorosis que podrían estar exacerbando la experiencia de caries de esta población.

En el estudio realizado en el Perú por Hadad y Del Castillo, 2011 se manifiesta que el ingreso económico de los padres de familia está relacionada con el acceso a servicios de salud, en el presente trabajo se puede mencionar que esta relación también se evidenció puesto que quienes tenían más ingresos económicos tenían más dientes obturados, lo que se podría interpretar como acceso a la salud, sin embargo también tenían más dientes cariados lo que podría interpretarse que, así como tienen más acceso a servicios de salud, los niños también tiene más acceso a dieta cariogénica, generando un círculo vicioso de enfermedad y curación.

En otro estudio se menciona que "...los padres con mayor grado de instrucción tuvieron la tendencia de tener niños con bajo nivel de caries dental." (Chau citado por Hadad y Del Castillo, 2011) en Guayllabamba quienes tienen formación secundaria completa, tienen más número de caries y más índice CPO-D en relación con los otros grupos, mientras que este hallazgo si coordina con lo encontrado en el estudio de Méjico se encontró que "los índices CPOD eran más altos en el grupo de nivel socioeconómico más elevado, que eran los que también recibían mayor número de cuidados dentales" (Brian et al, citados por Navarro, 2010).

El hallazgo sobre los conocimientos y el índice de Caries realizado en este estudio corrobora al estudio realizado por (Cuartas et al., 2002), en la cual se encontró que “el conocimiento que tienen los padres sobre condiciones dentales también se ha encontrado altamente relacionado con la prevalencia de la caries” (Cuartas et al., 2002).

Una de las limitaciones de este estudio fue la imposibilidad de conseguir el instrumento para medir conocimientos, actitudes y prácticas desarrollado por la Unidad de Investigación en Caries UNICA-B, de la Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia a pesar de los innumerables correos y llamadas. Otra de las limitaciones fue que los padres de familia no pudieron acudir a llenar la encuesta en la institución educativa como inicialmente se planteó, por cuestiones de trabajo, ya que no les dan permiso tan fácilmente, y la encuesta fue llenada en la casa. Que por otro lado ofrece una fortaleza, porque en la intimidad del hogar, papa y mama, incluso en algunos casos los niños ayudaban a responder las preguntas acercándose mejor a su realidad. Sin embargo el inconveniente de ello fue que existieron más probabilidades de que el representante decida no participar porque no se les pudo informar de la importancia de su participación.

## CAPITULO 5

### CONCLUSIONES

- La mayoría de las familias que participaron en el estudio, está en el estrato social medio, los ingresos del mayor porcentaje de la población estudiada son de 0 a 500 dólares, y con respecto al nivel educativo, el 82% de la población se encuentra dentro de las categorías sin estudios, primaria incompleta y primaria completa.
- En cuanto a los conocimientos, actitudes y prácticas, se concluye que los padres tienen un nivel alto de información deficiente o mala en temas de salud dental, y además que muchos creen que no tienen responsabilidad sobre la salud dental de sus hijos, y dejan toda esa responsabilidad a la escuela o a los niños, ocasionando que la experiencia de caries aumente; y, en relación con las prácticas, se concluye que si los padres no se cepillan los dientes, consumen dulces, no van al dentista, el niño va a hacer lo mismo, siguiendo su ejemplo.
- El promedio del índice CPO-D en la población estudiada fue 4,89 considerado dentro de los niveles de severidad en prevalencia de caries según la OMS como “alto”; éste hallazgo indica que el índice CPO-D y el porcentaje de niños de 12 años con caries son diferentes del promedio nacional que se registró en el 2010, lo que revela que el resultado del estudio a nivel nacional en mención, está a 1,15 desviaciones estándar de la media del presente estudio , por lo que, no refleja la

realidad de Guayllabamba. Además que el tema de Fluorosis no ha sido revisado en esta zona por parte de las autoridades sanitarias competentes

- Con respecto a la influencia de los determinantes sociales estudiados en el índice de caries, se concluye que las familias de un mayor estrato, con un mayor ingreso económico, en las que, los padres de familia tienen una instrucción secundaria completa, son quienes tienen hijos de 12 años, con más caries, y ésta situación se ve empeorada cuando los padres tienen conocimientos malos sobre el cuidado de la salud dental de sus hijos, actitudes favorables al mismo y/o con malas prácticas en salud oral, aunque las pruebas de significancia estadística resultaron negativas en la mayoría de los casos.
- Los elementos estructurales y funcionales que debería tener una propuesta de intervención para disminuir el impacto de los determinantes sociales de la salud en el desarrollo de la caries dental, son, en base a la elaboración de políticas públicas saludables, lo que permita crear ambientes favorables para el desarrollo de aptitudes personales en los niños, logre además mediante la acción comunitaria, la comunicación en salud y la educación para la salud, lo cual provee de elementos para concientizar a los actores sociales, tomadores de decisiones de la parroquia, autoridades de las instituciones educativas, profesorado, padres de familia y estudiantes.

## **Recomendaciones**

- Orientar las acciones de salud pública de prevención de la enfermedad y promoción de la salud en la parroquia de Guayllabamba, a la población de estrato medio, que representaron en este estudio, el porcentaje más alto de la población. Con respecto al instrumento que se utilizó se recomienda realizar una adaptación a la pregunta sobre ocupación del padre ya que existió un porcentaje alto de la población estudiada que no respondió dicha pregunta o que dio respuestas confusas.
- Con respecto a la sección de los conocimientos, el último conocimiento evaluado que era con respecto a dientes temporales, se identificó que no tuvo la distribución de CPO-D que presentaban los otros conocimientos, concluyendo ésta pregunta tenía mucha relación con anomalías dento-maxilares, mas no con caries y salud dental, por ésta situación se recomienda el retiro de esta pregunta en una futura evaluación. Con respecto a las prácticas la recomendación sería educar a los padres de familia en los sitios de trabajo, por que el niño puede llegar con un conocimiento nuevo de la escuela a la casa pero al querer incorporarlo en la práctica si los padres no apoyan estas actividades del niño a diario, el niño las substituye por las prácticas que se llevan a cabo en el hogar y que son aceptadas dentro de esa célula de la sociedad.
- En relación con el nivel de fluorosis, se han realizado estudios por parte del Ministerio de Salud Pública en tres provincias del Ecuador, que históricamente ha presentado fluorosis, sin embargo, existen pequeñas zonas del Ecuador que no se han considerado en las investigaciones, como Guayllabamba, la cual debe ser considerada para estudios de fluorosis futuros; a corto plazo es imperativo realizar un estudio del agua, de donde proviene, y los niveles de flúor que posee por parte

de los actores sociales de la parroquia como la Junta Parroquial, para con ellos poder tomar medidas claves, para evitar se siga desarrollando esta enfermedad, como una planta de desfluorización del agua, además incluir una investigación para identificar si se está administrando sal con flúor en esta zona, que es un factor extrínseco agravante de los niveles de flúor en la parroquia.

- Con respecto a la influencia de los determinantes sociales sobre el nivel de caries en los estudiantes analizados, la recomendación es capacitar a quienes cuidan de los niños en la casa, que cuando los padres trabajan son las empleadas domésticas, parientes o vecinos. En la comunidad se recomienda orientar estas acciones a los dueños de tiendas, en la escuela vendedores de los bares, profesores, autoridades para que puedan orientar a los niños en la toma de decisiones en cuanto a su nutrición y salud en general, por motivo de la ausencia de los padres.
- Se sugiere además realizar un estudio para identificar si la gratuidad en los servicios de salud dental, ha logrado aumentar el número de dientes restaurados frente a los caridos en la población, así como identificar si los conocimientos adquiridos por las y los representantes de los estudiantes de acciones de promoción y prevención que realiza el órgano rector en la zona, han logrado resultados; en este apartado, se añade el requerimiento de una intervención para dotar de conocimientos actualizados y estandarizados sobre la lesión inicial de caries, como evitar la y la función del cepillado dental, además de incentivar un cambio de actitud de los padres de familia sobre su responsabilidad en el desarrollo de la caries en sus hijos. Para mejorar las prácticas identificadas en este estudio se sugiere incentivar al cepillado dental de los estudiantes en las instituciones



educativas, así como trabajar el pro de la disminución del expendio y consumo de bebidas y alimentos azucarados dentro de cada institución educativa y sus alrededores.

## REFERENCIAS

- Aguilar, N., Navarrete, K., Robles, D., Aguilar, S., Rojas, A. (2009). *Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit*. Revista Odontológica Latinoamericana, 1(2), 27-32. Recuperado de <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p27.pdf>
- Anticona, C. (2006). *Nivel de Conocimiento y Actitud sobre Caries de la Primera Infancia de los Médicos Pediatras del Instituto Especializado de Salud del Niño*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos).
- Akerman, M., Cavalheiro, C., Bógus, C., Chioro, A., Buss, P. (2010). *Capítulo 1: Las Nuevas Agendas de la Salud a partir de sus Determinantes Sociales*. En Galvão, L., Finkelman, J., Henao, S. (Ed.) (2010). *Determinantes ambientales y sociales de la salud*. Washington: McGraw – Hill Interamericana S. A. de C. V.
- Almagro, D., Benítez, J., García, M., López, M. (2002). *Evolución De Las Conductas Preventivas Y Prevalencia De Caries Entre Los Mismos Escolares En Una Población Rural Durante Un Trienio (1994-1997)*. Medicina General 42, 170 – 176. Recuperado de <http://www.mgyf.org/medicinageneral/marzo2002/170-176.pdf>
- Ayala, E., Pinto, G., Raza, X., Herdoíza, M. (2009). *Plan Nacional De Salud Bucal*. Ecuador: MSP. Recuperado de: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PLAN%20NACIONAL%20DE%20SALUD%20BUCAL.pdf>

- Azpeitia, M., Rodríguez, M., Sánchez, M. (2008). *Prevalencia de la Fluorosis dental en escolares de 6 a 15 años de edad*. Revista médica Instituto Mexicano de Seguridad Social 46(1), 67.
- Barrancos Mooney, J., Barrancos, P. (2006). *Operatoria Dental*. (4ta ed.). Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana. Recuperado de [https://books.google.com.ec/books?id=zDFxeYR8QWwCyprintsec=frontcoveryhlesysource=gbs\\_ge\\_summary\\_rycad=0#v=onepageyqyf=false](https://books.google.com.ec/books?id=zDFxeYR8QWwCyprintsec=frontcoveryhlesysource=gbs_ge_summary_rycad=0#v=onepageyqyf=false)
- Beltrán, E., Bordonni, N. (2011). *Guía básica para el diseño de estudios epidemiológicos destinados a la toma de decisiones en el campo de la salud bucal*. Revista de la Facultad de Odontología, 26(60).
- Benzian, H., Nackstad, C., Barnard, J. (2005). *Perspectives. The role of the FDI World Dental Federation in global oral health*. Bulletin of the World Health Organization, 83(9), 719 - 720. Recuperado de [http://whqlibdoc.who.int/bulletin/2005/Vol83-No9/bulletin\\_2005\\_83\(9\)\\_719-720.pdf](http://whqlibdoc.who.int/bulletin/2005/Vol83-No9/bulletin_2005_83(9)_719-720.pdf)
- Camargo, E. (2013). *Introducción de los Determinantes sociales de la salud*. Cuadernos de la Escuela de Salud Pública, 1(85).
- Cuartas, J., Alvar, A., Maya, A., Cárdenas, J., Arias, M., Jaramillo, A. (2002). *Relación entre percepción de los padres sobre el tratamiento odontológico y sus hábitos de higiene oral, con la historia de caries dental en sus hijos, entre 3 y 5 años de edad*. Revista CES Odontología, 15(1). Recuperado de <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/584/345>
- De Mause, L. (1974). *La evolución de la infancia*. "The evolution of childhood" (Chapter 1). Recuperado de: [http://www.psicodinamicajlc.com/articulos/varios/evolucion\\_infancia.html#.VTACfXtxiM8](http://www.psicodinamicajlc.com/articulos/varios/evolucion_infancia.html#.VTACfXtxiM8)

- Duque, J., Rodríguez, A., Coutin, G., Riverón, F. (2003). *Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños*. Rev. Cubana de Estomatología 40 (2). Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072003000200001yscript=sci\\_arttext&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072003000200001yscript=sci_arttext&lng=pt)
- Escobar, G., Ortiz, A., Mejía, L. (2003). *Caries dental en los menores de veinte años en Colombia: Un Problema de Salud Pública*. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 21 (2), 109. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/120/12021210.pdf>
- Fejerskov, O. (2004), *Changing Paradigms in Concept son Dental Caries: Consequences for Oral Health Care*. *Caries Research*, 38, 182 – 191. DOI: 10.1159/000077753.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Guayllabamba (GAD Guayllabamba) (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Guayllabamba 2012 – 2025*. Quito, Ecuador: GAD Guayllabamba.
- Gomes, D., Da Ros, M. (2010). *Etiología de la caries: la construcción de un estilo de pensamiento*. Revista CES Odontología, 23(1), 74. Recuperado de <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/viewFile/1010/756>
- González, F., Sierra, C., Morales, L. (2011). *Conocimientos, Actitudes y Prácticas en Salud Bucal de Padres y Cuidadores en Hogares Infantiles, Colombia*. Salud Pública de México, 53(3). Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342011000300009yscript=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342011000300009yscript=sci_arttext)
- Hadad, N., Del Castillo, C. (2011) *Determinantes sociales de la salud y caries dental*. Revista de Odontología Pediátrica, 10(1), 14. Recuperado de [http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S1814-487X2011000100003yscript=sci\\_arttext](http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S1814-487X2011000100003yscript=sci_arttext)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (2011). *Metodología Nivel*

*Socioeconómico*. Ecuador: INEC.

López, J. (2011). *Restauración de IV clase por fractura de ángulo mesio incisal utilizando un anclaje de fibra de vidrio*. (Trabajo de graduación, Universidad de Guayaquil).

Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2916/1/156lopez.pdf>

Maravillas del otro Quito (2012). Un vistazo al turismo en las parroquias rurales,

Guayllabamba. Recuperado de

<https://viajaconocevive.wordpress.com/category/guayllabamba/>

Martignon, S., Bautista, G., González, M., Lafaurie, G., Morales, V., Santamaría, R.

(2008). *Instrumentos para Evaluar Conocimientos, Actitudes y Prácticas es Salud*

*Oral para Padres / Cuidadores de Niños Menores*. *Revista de Salud Pública*, 10(2),

308 – 314.

Maupomé, G., Borges, A., Ledesma, C., Herrera, R., Leyva, E., Navarro, A. (1993).

*Prevalencia de caries en zonas rurales y periurbanas marginadas*. *Salud Pública*

de México. 35(3), pp. 57-67. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10635406>

Medina, C., Maupomé, G., Pelcastre, B., Ávila, L., Vallejos, A., Casanova, A. (2006).

*Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de seis a 12*

*años de edad*. *Rev. De Investigación Clínica* 58(4). Recuperado de:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttextpid=S0034-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttextpid=S0034-)

[83762006000400005yln=esytlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttextpid=S0034-83762006000400005yln=esytlng=es)

Ministerio de Salud Pública [MSP], Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de la

salud [IIDES], Instituto de Recursos Odontológicos del Área Andina [IROA],

Organización Panamericana de la Salud [OPS] (1988). Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en escolares del Ecuador, resumen ejecutivo. Quito-Ecuador.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP], Organización Panamericana de la Salud [OPS] (1996). Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en escolares fiscales menores de 12 años del Ecuador (I parte – Estudio Descriptivo). Quito – Ecuador, 1995 – 1996. Recuperado de [http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2009/OH\\_ECU\\_EpidemEscolDesc1996.pdf](http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2009/OH_ECU_EpidemEscolDesc1996.pdf)

Ministerio de salud Pública [MSP] (2010). Estudio Epidemiológico Nacional de Salud Bucal en escolares menores de 15 años en el Ecuador. Quito – Ecuador 2009/2010.

Molina, N., Irigoyen, M., Castañeda, E., Sánchez, G., Bologna, R. (2002). *Caries Dental en escolares de distinto nivel socio económico*. Rev. Mexicana de Pediatría, 69(2). Recuperado de: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMainI.cgi?IDARTICULO=9581>

Navarro, I. (2010). *Estudio Epidemiológico de Salud Bucodental en una Población Infantil – Adolescente de Castilla – La Mancha*. (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de <http://eprints.ucm.es/10292/1/T26867.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2008). *Subsanar las desigualdades en una generación: Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud*. Comisión de Determinantes sociales de la salud.

Ortiz, L., Gutiérrez, M., Nakata, H., Medina, K., Villavicencio J. (2009). *Identificación del comportamiento de escolares y padres de familia respecto al mantenimiento de la salud bucal*. Odontología Sanmarquina, 12(1), 13 – 17. Recuperado de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2009\\_n1/pdf/a05v12n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2009_n1/pdf/a05v12n1.pdf)

- Pérez, J. (2014). *Asociación de la caries dental con factores de riesgo en niños de 6 años a 11 años 11 meses atendidos en la Clínica Docente de la UPC en el periodo de Marzo del 2011 a Febrero del 2013*. (Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). Recuperado de [http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322267/2/Perez\\_CJ.pdf](http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322267/2/Perez_CJ.pdf)
- Rojas, F. (2004). *El componente Social de la Salud Pública en el Siglo XXI*. Rev. Cubana de Salud Pública, 30 (3). Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662004000300008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662004000300008&script=sci_arttext)
- Rosen, G. (1985). *De la policía médica a la medicina social: ensayos sobre la historia de la atención a la salud* (2da ed.). México: Siglo XXI Editores, S.A. de C.V.
- Tascón, J., Aranzazu, L., Velasco, T., Trujillo, K., Paz, M. (2005). *Primer molar permanente: historia de caries en un grupo de niños entre los 5 y 11 años frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres*. Colombia Médica, 36(4). Recuperado de <http://www.bioline.org.br/pdf?rc05077>
- Tejerina, H., Soors, W., Paepe, P., Aguilar, E., Closos M., Unger, J. (2009). *TEMAS Y DEBATES Reformas de gobiernos socialistas a las políticas de salud en Bolivia y Ecuador: el potencial subestimado de la Atención Primaria Integral de Salud para impactar los determinantes sociales en salud*. Medicina Social 4(4). Recuperado de: <http://dspace.itg.be/bitstream/handle/10390/2974/2009msoc0273.pdf?sequence=1>

# Anexos





## ANEXOS

*Anexo 1. Operacionalización de Variables*

OBJETIVOS	CATEGORIAS	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE REAL	VARIABLE OPERACIONAL INDICADORES	ESCALA
Escribir el estrato social, la situación económica y el nivel de instrucción de las familias de las niñas y los niños de 12 años de edad en la parroquia de Guayllabamba, a través de la perspectiva de las y los representantes.	Características socioeconómicas	Edad	Tiempo cronológico de una persona desde su nacimiento hasta el momento actual	Número	Número
		Sexo	Condición orgánica que diferencia al hombre de la mujer	Género	Femenino Masculino
		Estado civil	Condición jurídica de una persona según el registro civil.	Estado Civil	Casado Separado Divorciado Viudo Unión libre Soltero
		Lugar de vivienda	Barrio o sector donde vive el niño	Barrio	Urbano Rural
		Relación con el estudiante	Independiente del parentesco el estudiante vive con usted	Viven juntos	Si No
		Educación	Nivel de instrucción formal del representante del estudiante	Nivel de educación	Sin estudios Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Educación superior incompleta Educación superior completa Postgrado

OBJETIVOS	CATEGORIAS	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE REAL	VARIABLE OPERACIONAL INDICADORES	ESCALA
Describir el estrato social, la situación económica y el nivel de instrucción de las familias de las niñas y los niños de 12 años de edad en la parroquia de Guayllabamba, a través de la perspectiva de las y los representantes.	Características socioeconómicas	Clase Social	Grupo Socio-económico de la persona encuestada	Tipo de vivienda	Departamento en una casa
					Casa/villa
					Cuarto(s) en casa de inquilinato
					Mediagua
					Rancho
					Choza/covacha/otro
				Material de las paredes exteriores	Hormigón
					Ladrillo o bloque
					Adobe o Tapia
					Caña revestida o bahareque/madera
				Número de cuartos de baño con ducha exclusivos para el hogar	Caña no revestida/otros materiales
					Número
				Tipo de servicio higiénico con que cuenta el hogar	No tiene
					Letrina
					Descarga directa al río, lago o quebrada
					Conectada a pozo ciego
					Conectada a pozo séptico
				Acceso a tecnología	Conectada a red pública de alcantarillado
					Servicio de internet
					Computadora de escritorio
					Computadora portátil
Número de celulares activados que tiene en el hogar					
Teléfono convencional					

OBJETIVOS	CATEGORIAS	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE REAL	VARIABLE OPERACIONAL INDICADORES	ESCALA
Describir las características socioeconómicas de las niñas y los niños de 12 años de edad de la parroquia de Guayllabamba	Características socioeconómicas	Clase Social	Grupo Socio-económico de la persona encuestada	Acceso a tecnología	Horno
					Refrigeradora
					Lavadora
					Equipo de sonido
					Cuántas televisiones a color tiene
			Tiene vehículo de uso exclusivo del hogar		
			Ocupación del jefe de Hogar	Ocupación	Personal directivo de Administración
					Profesionales científicos o intelectuales
					Técnicos y profesionales de nivel medio
					Empleados de oficina
		Trabajador de los servicios y comerciantes			
		Ingresos		Trabajador calificado agropecuario	
				Oficiales operarios y artesanos	
				Operadores de instalaciones y máquinas	
				Trabajadores no calificados	
				Fuerzas armadas	
			Trabajo estable	Trabajo estable	SI - NO
			Otro miembro aporta	Otro miembro aporta	SI - NO
			Ingresos	Dólares	\$
			Gastos	Dólares	\$
	Percepción sobre ingresos	Percepción de cómo vive con dichos ingresos	¿Vive bien? ¿Vive más o menos? ¿Vive mal?		
	Monto mínimo mensual	Dólares	\$		
	Situación económica actual	Situación económica en que se encuentra	¿Logran ahorrar dinero? ¿Logra equilibrar ingresos y gastos? ¿Se ven obligados a gastar sus ahorros? ¿Se ven obligados a endeudarse?		

OBJETIVOS	CATEGORIAS	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE REAL	VARIABLE OPERACIONAL INDICADORES	ESCALA
Identificar los conocimientos, actitudes y comportamientos que podrían influir en el índice de caries de una niña y de un niño de 12 años de edad de la parroquia de Guayllabamba.	Conocimientos	El conocimiento transforma todo el material sensible que se recibe del entorno, codificándolo, almacenándolo y recuperándolo en posteriores actitudes y comportamientos adaptativos.	Conocimientos sobre caries dental	Causas	Bueno
					Regular
					Malo
				Apariencia de lesión inicial	Bueno
					Regular
					Malo
			Cómo evitarla	Bueno	
				Regular	
				Malo	
			Conocimientos sobre cepillado Dental	Bueno	
				Regular	
				Malo	
	Conocimientos sobre dientes temporales	Bueno			
		Regular			
		Malo			
	Actitudes	Una disposición psicológica adquirida a través de la propia experiencia que incita al individuo a reaccionar de una manera característica frente a la caries dental	Prioridad que se le da a los dientes sanos	Nivel de prioridad	Favorable
					Indiferente
					Desfavorable
			Personas responsables del niño	Acerca de la limpieza de los dientes	Favorable
					Indiferente
					Desfavorable
Acerca de asistir a consulta odontológica				Favorable	
				Indiferente	
				Desfavorable	
Acerca de presentar caries	Favorable				
	Indiferente				
	Desfavorable				

OBJETIVOS	CATEGORIAS	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE REAL	VARIABLE OPERACIONAL INDICADORES	ESCALA
Identificar los conocimientos, actitudes y comportamientos que podrían influir en el índice de caries de una niña y de un niño de 12 años de edad de la parroquia de Guayllabamba.	Actitudes	Una disposición psicológica adquirida a través de la propia experiencia que incita al individuo a reaccionar de una manera característica frente a la prioridad a ciertos temas	Personas responsables del niño	Acerca de tener dolor dental	Favorable
					Indiferente
					Desfavorable
				Acerca de impedir ser atendido	Favorable
					Indiferente
					Desfavorable
			Actitud frente al cepillado dental	Acerca de no hacerlo	Favorable
					Indiferente
					Desfavorable
			Percepción sobre sus dientes	Percepción sobre de sus dientes	Favorable
					Indiferente
					Desfavorable
Percepción sobre los dientes del niño/a	Esta feliz con sus dientes o se burla de ellos	Favorable			
		Indiferente			
		Desfavorable			

OBJETIVOS	CATEGORIAS	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE REAL	VARIABLE OPERACIONAL INDICADORES	ESCALA
Identificar los conocimientos, actitudes y comportamientos que podrían influir en el índice de caries de una niña y de un niño de 12 años de edad de la parroquia de Guayllabamba.	Comportamiento	Acciones del encuestado frente a la caries dental	Hábitos alimenticios del niño	Frecuencia de consumo de carbohidratos refinados	Ninguna
					1 a 3
					4 a 6
					7 a 10
			Higiene bucal	Percepción del encuestado	Buena
					Regular
					Malo
			Higiene Bucal del niño	Percepción del encuestado	Buena
					Regular
					Malo
			Motivo de la última consulta	Percepción del encuestado	Urgencia
					Control
					Restauración
					Otro tratamiento
Razón para no asistir al odontólogo	Percepción del encuestado	Miedo			
		Costos			
		Falta de tiempo			
		Accesibilidad al servicio (dificultad para conseguir turnos, largas filas, tiempo de espera prolongado)			
		Otros			
Visitas al dentista	Número en el último año	Número			

OBJETIVOS	CATEGORIAS	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE REAL	VARIABLE OPERACIONAL INDICADORES	CRITERIOS
	Índice de Dean	Nivel de Esmalte moteado	Dientes con manchas producidas por exceso de flúor	Índice de Dean	Normal, dudoso, muy leve, leve, moderado, severo.
Establecer el nivel de fluorosis y el índice CPO – D de las niñas y los niños de 12 años de edad de la parroquia de Guayllabamba así como	Índice CPO-D	Dientes cariados	Diente permanente que al momento del examen presenta características de enfermedad	Número de dientes cariados	Caries clínicamente visible
					Opacidad en el esmalte
					Cuando en fosas y fisuras el explorador penetra y se puede constatar que en el fondo existe tejido dentario reblandecido
					Dientes obturados con material temporal
					Cuando un diente temporal y el permanente que lo reemplazará se encuentran ocupando el mismo espacio se tomará en cuenta el definitivo
					Entre la duda de diente sano y cariado el criterio debe ser sano
					Entre diente cariado y obturado se decidirá por cariado
					Entre cariado y extracción indicada, cariado
					Duda entre pieza dental 14 o 15 se tomará en cuenta como 14
					Diente restaurado con caries se anotará cariado
	Dientes perdidos	Perdido: diente extraído por caries	Número de dientes perdidos	Dientes perdidos por caries	
	Dientes obturados	Obturado: cuando el diente presenta obturación definitiva por ataque	Número de dientes obturados	Dientes obturados con material definitivo sin recidiva de caries	



			de caries		
--	--	--	-----------	--	--

## ANEXO B

Aprobación Protocolo 2014-125PG  
11.06.2014



**Comité de Bioética. Universidad San Francisco de Quito**  
El Comité de Revisión Institucional de la USFQ  
The Institutional Review Board of the USFQ

Aprobación MSP, Oficio No. MSP-SDM-10-2013-1019-Q, Mayo 9, 2013

Quito, 06 de Noviembre de 2014

Doctora  
Cecilia Belén Molina Jaramillo  
Investigadora Principal  
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO  
Ciudad

De mi mejor consideración:

Por medio de la presente, el Comité de Bioética de la Universidad San Francisco de Quito se complace en informarle que su estudio de investigación "**Relación entre los Determinantes Sociales de la Salud y el Índice de Caries Dental en Niños de 12 años de la Parroquia de Guayllabamba, en Noviembre del 2014**", ha sido aprobado el día de hoy como un estudio expedito, debido a que el investigador principal ha dado respuesta a todas las observaciones y realizado todas las modificaciones solicitadas en la pre-revisión de Octubre 13 y la revisión técnica de Octubre 27 de 2014, cumpliendo así con los estándares técnicos y éticos que el Comité exige de acuerdo a las normas internacionales de protección de sujetos humanos y responsabilidad en la investigación.

Los documentos que se aprueban incluyen las versiones #3 en español de Noviembre 6 de 2014 que se detallan a continuación:

- Protocolo de estudio, 44 páginas;
- Formulario de consentimiento informado por escrito, 3 páginas;
- Encuesta de determinantes sociales e índice de caries en niños de 12 años de la Parroquia Guayllabamba.

Esta aprobación tiene una duración de **un año (365 días)** transcurrido el cual se deberá solicitar una extensión si fuere necesario. En toda correspondencia con el Comité de Bioética favor referirse al siguiente código de aprobación: **2014-125PG**. El Comité estará dispuesto a lo largo de la implementación del estudio a responder cualquier inquietud que pudiere surgir tanto de los participantes como de los investigadores.

Casilla Postal 17-12-841, Quito, Ecuador.  
comitebioetica@usfq.edu.ec  
PBX (593-2) 297-1700 ext 1149



Aprobación Protocolo 2014-125PG  
11.06.2014

Favor tomar nota de los siguientes puntos relacionados a la responsabilidad de Este Comité:

1. El Comité no se responsabiliza por los efectos de eventos adversos que pudieran ser consecuencia de su estudio, los cuales son de entera responsabilidad del investigador principal. Sin embargo, es requisito informar a este Comité sobre cualquier novedad, especialmente eventos adversos, dentro de las siguientes 24 horas, explicando las medidas se tomaron para enfrentar y/o manejar el mencionado evento adverso.
2. El Comité no se responsabiliza por los datos que hayan sido recolectados antes de la fecha de esta carta; los datos recolectados antes de la fecha de esta carta no podrán ser publicados o incluidos en los resultados.
3. El Comité de Bioética ha otorgado la presente aprobación en base a la información entregada por los solicitantes, quienes al presentarla asumen la veracidad, corrección y autoría de los documentos entregados.
4. De igual forma, los solicitantes de la aprobación son los responsables por la ejecución correcta y ética de la investigación, respetando los documentos y condiciones aprobadas por el Comité, así como la legislación vigente aplicable y los estándares nacionales e internacionales en la materia.

Deseándole los mejores éxitos en su investigación, se solicita a los investigadores que notifiquen al Comité la fecha de terminación del estudio.

Atentamente,

William F. Waters, PhD  
Presidente  
Comité de Bioética USFQ

cc. Archivo general  
Archivo protocolo

Casilla Postal 17-12-841, Quito, Ecuador  
[comitebioetica@usfq.edu.ec](mailto:comitebioetica@usfq.edu.ec)  
PBX (593-2) 297-1700 ext 1149





Código: 2014-125PG

**Comité de Bioética, Universidad San Francisco de Quito**

El Comité de Revisión Institucional de la USFQ  
The Institutional Review Board of the USFQ

**Formulario Consentimiento Informado  
Universidad San Francisco de Quito  
Comité de Bioética**

**Título de la investigación:** Relación entre los Determinantes Sociales de la Salud y el Índice de Caries Dental en Niños de 12 años de la Parroquia de Guayllabamba, en Noviembre del 2014.

**Versión y Fecha:** Versión 3 – 06 de Noviembre de 2014

**Organización del investigador:** UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

**Nombre del investigador principal:** Cecilia Belén Molina Jaramillo

**Números telefónicos:** 022130817 - 022420151, **dirección fija y correo electrónica del investigador principal:** Neptali Godoy N14-187 y calle Río Cayambe (Carapungo) [cexy2086@hotmail.com](mailto:cexy2086@hotmail.com)

**Director de Tesis:** Dr. Jorge Aurelio Albán Villacís.

**1. Introducción**

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación sobre Caries Dental ya que usted es representante de un niño de 12 años matriculado en una institución educativa de la parroquia de Guayllabamba. Para participar debe usted tomarse el tiempo necesario para decidir si lo hará o no, conjuntamente con su hijo o hija. Este formulario incluye un resumen de la información que los investigadores analizarán con usted. Si usted decide participar en el estudio, recibirá una copia de este formulario. Le invitamos a compartir sus inquietudes sobre el estudio y a hacer todas las preguntas necesarias para que cualquier duda quede clara.

**2. ¿Por qué se está realizando este estudio de investigación?**

Porque se han realizado estudios en otros países de Latinoamérica y el mundo y se ha encontrado que existe mayor número de caries en zonas rurales y en grupos socioeconómicos desfavorecidos. Es por ello que hoy se realizará este tipo de estudio en Ecuador, en una zona rural como es Guayllabamba para identificar si el número de caries de un niño de 12 años está relacionada con la Clase Social, Educación, Ingresos, Comportamiento, Actitudes y Conocimiento de los representantes de los mismos.

**3. ¿Hay algún beneficio por participar en el estudio?**

Con el chequeo dental que se realice a su niño usted se puede saber cuántas caries tiene y si se encuentra en riesgo de perder algún diente. Además se gestionará con el centro de salud local para su posterior atención dental

**4. ¿Cuántas personas participarán en el estudio?**

En este estudio participarán todos los representantes de niños de 12 años de 8 instituciones educativas de la parroquia de Guayllabamba

**5. ¿En qué consiste el estudio?**

Consiste en una encuesta que será aplicada a los representantes de los niños de 12 años y un chequeo dental que se realizará a los niños.

**6. ¿Cuánto tiempo durará mi participación en el estudio?**

Aproximadamente 15 minutos en llenar la encuesta.

Versión y fecha: V#3 – 06 de noviembre del 2014



NOV. 2014



Código: 2014-125PG

### Comité de Bioética, Universidad San Francisco de Quito

El Comité de Revisión Institucional de la USFQ  
The Institutional Review Board of the USFQ

Para el chequeo dental del niño se requerirá de 5 minutos, pero no es indispensable que el representante esté presente durante el chequeo si así lo decide.

#### 7. ¿Cuáles son los riesgos de participar en este estudio?

Al llenar la encuesta el riesgo del presente estudio es experimentar incomodidad en contestar cualquiera de las preguntas, por tanto puede negarse a contestar cualquier pregunta o detener la encuesta cuando lo desee.

El chequeo dental puede generar ansiedad en el niño y negación, por lo cual sólo participaran los niños que asientan participar

#### 8. ¿La información o muestras que doy son confidenciales?

Mantener su privacidad es importante. Haremos todo lo posible para mantener confidencial toda información personal sobre su persona. Aplicaremos las siguientes medidas para mantener segura la información que usted nos proporciona:

- La información tendrá un código para proteger su privacidad.
- Solo la investigadora principal sabrá su nombre
- Su nombre no será mencionado en las publicaciones o reportes de la investigación.
- La información será manejada de la siguiente manera, se tabularán los datos, se presentarán en la Universidad San Francisco de Quito y si usted desea una copia se le hará llegar de manera digital
- El Comité de Bioética podrá tener acceso a los expedientes en caso de necesidad por problemas de seguridad o ética en el estudio.

#### 9. ¿Qué otras opciones tengo?

Usted puede decidir NO participar en la presente investigación.

#### 10. ¿Cuáles son los costos del estudio de investigación?

Usted no correrá con ningún gasto personal para el estudio.

#### 11. ¿Me pagarán por participar en el estudio?

Usted no recibirá ningún pago por participar en este estudio.

#### 12. ¿Cuáles son mis derechos como participante de este estudio?

Su participación en este estudio es voluntaria, es decir, usted puede decidir NO participar. Si usted decide participar, es importante que responda con total sinceridad y puede retirarse del estudio en cualquier momento, mientras responde las preguntas. Para hacerlo debe ponerse en contacto con los investigadores mencionados en este formulario de consentimiento informado, o con la persona que le entregó la encuesta. No habrá sanciones ni pérdida de beneficios si usted decide no participar, o decide retirarse del estudio antes de finalizar la encuesta.

#### 13. ¿A quién debo llamar si tengo preguntas o problemas?

Si usted tiene alguna pregunta acerca del estudio, puede hacerla en este momento a la Dra. Cecilia Molina investigadora principal, egresada de la Maestría de Salud Pública de la USFQ, a los teléfonos 022130817, o enviar un mensaje de correo electrónico a: cexy2086@hotmail.com

Versión y fecha: V#3 – 06 de noviembre del 2014



NOV. 2014



Código: 2014-125PG

**Comité de Bioética, Universidad San Francisco de Quito**

El Comité de Revisión Institucional de la USFQ  
The Institutional Review Board of the USFQ

Si usted tiene preguntas sobre este formulario también puede contactar a Dr. William F. Waters, Presidente del Comité de Bioética de la USFQ, al teléfono 02-297-1775 o por correo electrónico a: [comitebioetica@usfq.edu.ec](mailto:comitebioetica@usfq.edu.ec)

**14. El consentimiento informado:**

Comprendo mi participación y los riesgos y beneficios de participar en este estudio de investigación. He tenido el tiempo suficiente para revisarlo y el lenguaje del consentimiento fue claro y comprensible. Todas mis preguntas como participante fueron contestadas. Me han entregado una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en este estudio de investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma del representante legal

\_\_\_\_\_  
Fecha

**15. Asentimiento Informado**

Entiendo el propósito de esta investigación porque me lo fue explicado de manera clara y todas mis preguntas fueron contestadas. Por lo tanto, Yo \_\_\_\_\_ (nombre del niño), habiendo recibido el consentimiento de mis representantes acepto voluntariamente participar en este estudio

\_\_\_\_\_  
Firma del Niño

Nombre del investigador que obtiene el consentimiento : Dra. Cecilia Molina

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma del Testigo

Versión y fecha: V#3 – 06 de noviembre del 2014



**Encuesta de Determinantes Sociales e índice de Caries en Niños de 12 años Parroquia  
Guayllabamba**

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

La presente encuesta tiene el propósito de identificar la "relación entre los determinantes sociales y el índice de caries en niños de 12 años en la parroquia de Guayllabamba durante el mes de septiembre del 2014. La encuesta es anónima y la información que se obtenga es confidencial y no se usará para ningún propósito fuera de la investigación.

**DATOS GENERALES**

1. Edad:        2. Sexo: Femenino  Masculino
3. Su estado civil: Casado  Separado  Divorciado  Viudo  Unión Libre  Soltero

4. Dirección domiciliaria de donde vive el niño:  
(Nombre del Barrio) \_\_\_\_\_

5. ¿El niño vive con usted?      SI  NO

6. Si la respuesta es No, favor indicar con quien vive \_\_\_\_\_

**7. ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe de Hogar?**

- |                       |                          |                               |                          |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Sin estudios          | <input type="checkbox"/> | Secundaria Completa           | <input type="checkbox"/> |
| Primaria incompleta   | <input type="checkbox"/> | Educación superior incompleta | <input type="checkbox"/> |
| Primaria completa     | <input type="checkbox"/> | Educación superior completa   | <input type="checkbox"/> |
| Secundaria incompleta | <input type="checkbox"/> | Postgrado                     | <input type="checkbox"/> |

**8. ¿En qué tipo de vivienda vive?**

- Departamento en una casa o en un edificio
- Casa/villa
- Cuarto(s) en casa de inquilinato
- Mediagua (construcción de un solo piso y techo de zinc)
- Rancho (Techo de paja, piso de madera o tierra)
- Choza/Covacha/Otro (techo de plástico, cartones; piso de tierra)

**9. ¿Cuál es el material predominante de las paredes exteriores de la vivienda?**

- Hormigón
- Ladrillo o bloque
- Adobe/Tapia
- Caña revestida o baraheque/Madera
- Caña no revestida/otros materiales

**10. ¿Cuántos baños con ducha tiene?**

- No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar
- Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha
- Tiene 2 cuarto de baño exclusivo con ducha
- Tiene 3 cuarto de baño exclusivo con ducha

**11. Tipo de Servicio higiénico con que cuenta su hogar**

- No tiene
- Letrina
- Con descarga directa al río o a la quebrada
- Baño conectado a pozo ciego (Excavación)
- Baño conectado a pozo séptico (Tanque)
- Baño conectado a red pública de alcantarillado

**12. Acceso a tecnología**

- Tiene internet en su casa
- Tiene computadora de escritorio
- Tiene computadora portátil
- Tiene más de un celular activado en el hogar
- Teléfono convencional
- Tiene vehículo para uso exclusivo de su familia
- Tienen horno
- Tiene refrigeradora
- Tiene lavadora
- Tiene equipo de sonido
- Cuántas televisiones a color tiene



13. El jefe de hogar tiene trabajo estable SI  NO

Si la respuesta es No pase a la pregunta 15

14. Ocupación del jefe de hogar

Personal directivo de alguna empresa pública o privada	<input type="checkbox"/>	Trabajador calificado agropecuario	<input type="checkbox"/>
Profesionales científicos	<input type="checkbox"/>	Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>
profesionales de nivel medio o técnicos	<input type="checkbox"/>	Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	Fuerzas armadas	<input type="checkbox"/>

15. A más de usted, otro miembro de la familia que viva en su casa tiene trabajo estable SI  NO

16. Ingresos Ingresos mensuales (sumados de todos los miembros del hogar): \$ _____	17. Egresos Gastos mensuales (sumado vivienda, vestimenta, alimentación, etc.) \$ _____
--	--

18. Con los ingresos del hogar estima usted que: Vive bien? <input type="checkbox"/> Viven más o menos bien? <input type="checkbox"/> Viven mal? <input type="checkbox"/>	19. ¿En cuánto estima usted que es el monto mínimo mensual que requiere su hogar para vivir bien? \$ _____
--	--

20. En la actual situación económica de su hogar:

Logran ahorrar dinero? <input type="checkbox"/>	Se ven obligados a gastar sus ahorros? <input type="checkbox"/>
Apenas logran equilibrar sus ingresos y gastos? <input type="checkbox"/>	Se ven obligados a endeudarse? <input type="checkbox"/>

Escoja la respuesta correcta

21. Para usted cuales son las causas de la caries dental

Mala higiene bucal   
El azúcar   
El azúcar, Mala higiene bucal   
El azúcar, Mala higiene bucal, bacterias   
Mucho tiempo juntas: el azúcar, dientes sucios, bacterias

22. ¿Cómo es una caries que apenas inicia?

Es una mancha blanca   
Es una mancha café   
Es un pequeño hueco   
Es cuando duele con agua fría

23. ¿Para qué sirve el cepillado dental?

No sirve para nada   
Sirve para limpiar los dientes   
Sirve para retirar los restos de comida y bacterias

24. ¿Qué tan importante son los dientes de leche?

No son tan importantes porque se caen después   
Son importantísimos, sino se les cuida pueden producir que los nuevos dientes salgan chuecos   
Hay que cuidarlos para que no les caiga caries a los dientes nuevos

25. ¿Cómo cree usted que se puede evitar que los dientes de un niño tengan caries? Lavando los dientes  No comer golosinas  Controles donde el doctor dentista

26. Cómo es su higiene dental Buena  Regular  Mala

27. Cómo es la higiene dental de su hijo Buena  Regular  Mala

28. Cuántas cosas con azúcar come el niño en el día, como por ejemplo: Caramelos, chupetes, chiclés, chocolates, galletas, cola. Ninguna  De 1 a 3  De 4 a 6  De 7 a 10



50 NOV 2011



Indique si usted está de acuerdo o en desacuerdo y en qué grado con las siguientes frases:

29. Es importante que los niños tengan TODOS sus dientes sanos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	(muy importante)	(más o menos)	(no es importante)
30. Quien es el responsable sobre la limpieza dental del niño	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	(El padre o madre de familia)	(La escuela)	(El niño)
31. Quien es el responsable de que el niño vaya al dentista	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	(El padre o madre de familia)	(La escuela)	(El niño)
32. Quien es el responsable de que el niño tenga caries	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	(El padre o madre de familia)	(La escuela)	(El niño)
33. Quien es el responsable de que le duela una muela al niño	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	(El padre o madre de familia)	(La escuela)	(El niño)
34. Quien es el responsable de que el niño no se atienda con el doctor de los dientes	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	(El padre o madre de familia)	(La escuela)	(El niño)
35. Si una noche el niño se olvidó de lavarse los dientes es muy importante despertarle para que se lave	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	(muy importante)	(más o menos)	(no es importante)
36. Qué opina sobre sus propios dientes	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	(tengo malos dientes)	(más o menos)	(tengo buenos dientes)
37. Qué opina sobre los dientes del niño	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	(tiene malos dientes)	(más o menos)	(tiene buenos dientes)

38. Motivo de la última vez que fue al dentista

Urgencia o dolor  Control  Restauraciones o calzas  Otro tratamiento

39. Razones para no asistir al odontólogo

- Miedo   
 Costos   
 Falta de tiempo   
 Accesibilidad al servicio (dificultad para conseguir turnos, largas filas, tiempo de espera prolongado)   
 Otros

40. Cuántas veces ha ido al dentista a lo largo de este año (desde septiembre del 2013 hasta septiembre del 2014)

ESTA ZONA DEBE SER LLENADA POR EL ODONTÓLOGO LUEGO DE REVISAR AL NIÑO/A:

NÚMERO DE DIENTES CARIADOS: \_\_\_\_  
 NÚMERO DE DIENTES PERDIDOS: \_\_\_\_  
 NÚMERO DE DIENTES OBTURADOS: \_\_\_\_  
 NÚMERO DE DIENTES EXAMINADOS: \_\_\_\_

GRACIAS POR SU COLABORACION

Pregunta de la 1 a la 20 Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico 2011 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2011) y Adicional a ello se ha tomado unas preguntas de la encuesta nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales ENIGHUR 2011-2012, para comprender de mejor manera este apartado.

Pregunta de la 20 a la 40 son tomadas del instrumento desarrollado por la Unidad de Investigación en Caries UNICA-B, de la Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia. Instrumentos para Evaluar Conocimientos, Actitudes y Prácticas en Salud Oral para Padres / Cuidadores de Niños Menores

