



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**“ASOCIACIÓN DEL IMPACTO DE LA CARIES DENTAL EN LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD ORAL EN ESCOLARES DE 11 A 15 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER HERAUD DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO – LIMA EN EL AÑO 2015”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA PRESENTADO  
POR LA BACHILLER**

**ZEVALLOS ALIAGA, SILVANA PATRICIA**

**LIMA, PERÚ**

**2015**

## DEDICATORIA

A Dios, sobre todas las cosas, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis ángeles de la guarda; mis abuelos, Sofía y Peté; y a mi primo Luchito, que desde el cielo iluminan mi caminar y me mandan fuerzas para seguir adelante y no dejar que me rinda.

A mi madre Fátima, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. A mi padre Percy, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanos, Carmen, Martha, Percy y Andrea; por apoyarme siempre en los momentos que más los necesito.

A mis amigos de infancia, los cuales hasta ahora seguimos siendo amigos; que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional, André, Andrea, Kristel, Joe, Eduardo, Yamil, Bryan, y Ale; que me brindaron su apoyo en todo momento y me daban aliento cada vez que decía que no podía más.

A la Universidad por permitirme ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

## **AGRADECIMIENTO**

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio; por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque  
hizo realidad este sueño anhelado.

A mi asesora de tesis, CD. Mg. Estela Ricse Chaupis por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación. Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en  
los momentos más difíciles de mi vida.

Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

**“ASOCIACION DEL IMPACTO DE LA CARIES DENTAL EN LA CALIDAD DE  
VIDA RELACIONADA A LA SALUD ORAL EN ESCOLARES DE 11 A 15 AÑOS  
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER HERAUD DISTRITO DE SAN JUAN  
DE LURIGANCHO – LIMA EN EL AÑO 2015”**

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si existe asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015. **Materiales y Métodos:** La muestra estuvo conformada por 176 escolares de 11 a 15 años que estuvieron matriculados en el año académico 2015 de la Institución Educativa Javier Heraud. Los criterios de selección que se consideraron fueron alumnos matriculados que acudan a la Institución Educativa, alumnos con aparente buen estado de salud física y mental, consentimiento y asentimiento informado de padres u apoderados. **Resultados:** En cuanto a los resultados del índice CPOS por género nos indica que hay mayor prevalencia de caries dental por parte del género masculino. El impacto de la caries dental de acuerdo a cada una de sus escalas del COHIP observó que no hay diferencia significativa en ninguno de los dominios de la variable dependiente. **Conclusiones:** Se concluye que no existe un impacto de variables demográficas (edad y sexo) sobre ninguno de los dominios. Además se analizó el impacto de la caries dental de acuerdo a cada uno de los componentes del CPOS, estableciendo categorías, donde se observó que tampoco existe impacto estadísticamente significativo entre ellos y ninguno de los dominios de la variable dependiente.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine whether there is an association of the impact of dental caries in the quality of life related to oral health in school children 11-15 years in the Educational Institution Javier Heraud of San Juan de Lurigancho - Lima in 2015. **Materials Methods:** The sample consisted of 176 schoolchildren from 11 to 15 years who were enrolled in the academic year 2015 of School Javier Heraud. The criteria that have been considered were enrolled pupils who attend the school, students with apparent good physical and mental health, and their parents were informed about this evaluation. **Results:** Regarding the results of the DMFS index by gender indicates that there is a greater prevalence of dental caries by the male gender. The impact of dental caries according to each of their scales COHIP observed no significant difference in any of the domains of the dependent variable. **Conclusions:** We conclude that there is no impact of demographic variables (age and sex) on any of the domains. Besides the impact of dental caries was analyzed according to each of the components of the DMFS, establishing categories, where it was observed that there is no statistically significant impact among them and none of the domains of the dependent variable.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	12
1.1	El Problema .....	14
1.1.1	Problema principal .....	14
1.1.2	Problema secundario .....	15
1.2	Hipótesis.....	15
1.2.1	Hipótesis Principal .....	15
1.2.2	Hipótesis Nula .....	15
1.2.3	Hipótesis Secundaria:.....	16
1.3	Objetivo .....	16
1.3.1	Objetivo General .....	16
1.3.2	Objetivos Específicos.....	16
1.4	Justificación .....	17
2.	MARCO TEÓRICO.....	18
2.1	Marco referencial.....	18
2.2	Base Teórica .....	27
2.2.1	Caries dental.....	27
2.2.1.1	Etiopatogenia de la caries dental .....	29
2.2.1.2	Epidemiología de caries dental en el Perú .....	30
2.2.2	Factores que influyen en el desarrollo de la caries dental:.....	31
2.2.2.1	Factores Socioeconómicos .....	31
2.2.2.2	Salud General .....	32
2.2.2.3	Edad y sexo.....	33
2.2.2.4	Índices de la Caries Dental .....	35
	CPOD, CEOD, CPOS.....	35
2.2.3	Calidad de Vida.....	38
2.2.4	Instrumento para medir la Calidad de Vida relacionada a la salud oral para niños: 40	
2.2.4.1	Perfil de Impacto de la Salud Oral del Niño .....	40
2.2.4.2	Perfil de Impacto de la Salud Oral del Niño – Versión Corta.....	40
3.	MARCO METODOLÓGICO.....	43
3.1	Diseño metodológico (tipo de estudio).....	43
3.2	Población y muestra.....	43

3.3	Variables.....	45
3.3.1	Variable Independiente.....	45
3.3.2	Variable Dependiente .....	45
3.3.3	Covariables .....	45
3.4	Técnica de recolección de datos (métodos).....	46
3.5	Plan de análisis de datos (proceso de resultados) .....	49
3.6	Implicaciones Éticas .....	49
4.	RESULTADOS .....	51
5.	DISCUSIONES.....	66
6.	CONCLUSIONES .....	72
7.	RECOMENDACIONES .....	75
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	76
9.	Anexos.....	80
	Anexo 1.....	80
	<b>Anexo 2</b> .....	81
	<b>Anexo 4</b> .....	83
	<b>Anexo 5</b> .....	85
	<b>Anexo 6</b> .....	86
	.....	86
	<b>Anexo 7</b> .....	87
	<b>Anexo 8</b> .....	88
	<b>Anexo 9</b> .....	89
10.	GLOSARIO.....	91

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla N° 1</b> Distribución de frecuencia en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.....	40
<b>Tabla N°2</b> Medidas de tendencia central de la historia de caries dental, según el índice CPOS, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.....	43
<b>Tabla N°3</b> Medidas de tendencia central de la historia de caries dental, según el índice CPOS, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.....	44
<b>Tabla N°4</b> Medidas de tendencia central de la historia de caries dental, según el índice CPOS, de los escolares de 11 a 15 incluidos en la población de estudio, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.....	46
<b>Tabla N°5</b> Medidas de tendencia central de los diferentes componente del COHIP, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.....	47
<b>Tabla N°6</b> Medidas de tendencia central de los diferentes componente del COHIP, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.....	48
<b>Tabla N°7</b> Medidas de tendencia central de los diferentes componente del COHIP, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.....	49
<b>Tabla N°8</b> Impacto de las variables demográficas y de la caries dental sobre el puntaje obtenido por el COHIP, de acuerdo al modelo univariado ajustado por regresión de Poisson, estimador robusto.....	50

## LISTA DE GRAFICOS

**Gráfico N°1** Distribución de frecuencia de la edad en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.....41

**Gráfico N°2** Distribución de frecuencia del sexo en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.....42

## LISTA DE ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud

CPI: Caries de Primera Infancia

Cols: Colaboradores

CVRSB: Calidad de Vida Relacionada a la Salud Bucal

COHIP: Impacto de Perfil del niño en la Salud Oral

CPO: Caries, Perdidos, Obturados

P: Nivel de significancia

X<sup>2</sup>: Valor de Chi cuadrado

CD: Cirujano dentista

Esp.: Especialista

N°: Número

H<sub>0</sub>: Hipótesis nula

H<sub>1</sub>: Hipótesis alterna

## 1. INTRODUCCIÓN

La salud bucal es un importante mediador de la calidad de vida, sobre todo de su componente psicológico, es por ello que se han creado indicadores para utilizarlos en odontología. La salud bucal forma parte de la salud general y es esencial para la Calidad de Vida (CV). Todos los individuos deben disponer de una condición de salud bucal que les permita hablar, masticar, reconocer sabores de los alimentos, sonreír, vivir libres de dolor e incomodidad y relacionarse con otras personas sin temor. Aunque los niveles de caries dental han disminuido a nivel mundial durante las últimas décadas, la caries sigue siendo muy prevalente y una de las principales causas de dolor en la boca, y los impactos en la calidad de la vida de los niños en numerosos países. Muchos niños tienen caries sin tratar que causan dolor de dientes e impactos en las actividades de la vida diaria como comer, dormir, el estudio y la estabilidad emocional.

Sin embargo, las variaciones en la calidad de vida relacionada a la salud bucal (CVRSB) como la consecuencia de la condición de la caries dental por factores de comportamiento sociodemográfico y de salud bucal no se han explorado ampliamente en poblaciones en edad escolar. Ya que la literatura relata la existencia de algunos instrumentos capaces de medir el impacto funcional y psicosocial de las enfermedades bucales sobre la CV de las personas. Sin embargo, la mayoría fue desarrollada para adultos y ancianos, habiendo así una

carencia de instrumentos específicos para niños. Estos últimos constituyen el mayor foco de la salud pública odontológica, reflejando la necesidad urgente de la aplicación del CVRSB en esta etapa de la vida<sup>1</sup>.

El presente estudio busca conocer la asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada con la salud oral, evaluando por medio de encuestas empleadas a escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

Se analizó la experiencia de caries dental a través del índice CPOS (número de dientes cariados, obturados y perdidos) y encuestas a los estudiantes utilizando cuestionarios privados (COHIP – SF19).

El concepto de calidad de vida, además de comprender una representación subjetiva de la sensación de bienestar, es multidimensional e incluye tanto dimensiones positivas como negativas. Estos tipos de indicadores tanto la calidad de vida relacionada con la salud bucal, permiten estimar el impacto social y funcional de las enfermedades bucales, traducir sus hallazgos en medidas clínicas objetivas y evaluar la efectividad de los tratamientos odontológicos, siendo todas medidas de gran utilidad para mejorar la calidad de los servicios de salud<sup>1</sup>.

## 1.1 El Problema

La caries dental es una enfermedad crónica, infecciosa y multifactorial transmisible. Es el problema de salud pública más prevalente. La presencia de esta en niños causa diversas consecuencias tales como problemas estéticos, dificultad para la alimentación, ausentismo en los centros educativos y alteraciones de lenguaje, sumándole a estas las consecuencias médicas, emocionales y económicas. Esta enfermedad además de desarrollarse debido a la presencia de factores básicos, presenta diferentes factores de riesgo predisponentes los cuales deben de ser mencionados y analizados para su prevención. Estos son: la presencia de biopelícula (placa bacteriana), hábitos orales y alimenticios inadecuados, factores propios de cada individuo que contribuyen a la susceptibilidad del paciente a desarrollar la enfermedad, entre otros. Es por ello que para el presente estudio se desarrolla la pregunta: **¿Cuál es la asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015?**

### 1.1.1 Problema principal

¿Existe asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015?

### 1.1.2 Problema secundario

¿Cuál será la distribución de la frecuencia de la caries dental según edad y sexo en escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015?

¿Cómo influirá la calidad de vida relacionada a la salud oral según edad y sexo en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima 2015?

## 1.2 Hipótesis

### 1.2.1 Hipótesis Principal

Si existe asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

### 1.2.2 Hipótesis Nula

No existe asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los escolares de 11 a 15 años en la institución Educativa Javier Heraud del Distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

### 1.2.3 Hipótesis Secundaria:

La caries dental influirá en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativas Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

## 1.3 Objetivo

### 1.3.1 Objetivo General

Determinar si existe asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

Establecer la distribución de la frecuencia de caries dental según edad y sexo en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

Determinar la influencia de la calidad de vida relacionada a la salud oral según edad y sexo en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima 2015.

## 1.4 Justificación

Este estudio es notable en el área teórica, ya que los resultados obtenidos podrán ser comparados con otros estudios similares tanto a nivel nacional como internacional y de esta manera evaluar en qué nivel de salud bucal nos encontramos con respecto a otras zonas dentro y fuera del país.

Además, la investigación también es relevante en el ámbito social debido a que evalúa una población de pacientes hasta el momento poco estudiada, y por ende, nos brinda un diagnóstico inicial de la prevalencia de caries dental de los niños que acuden a la institución y su asociación con algunos factores de riesgo.

Con esta información se ayudará al odontólogo ya que con los resultados obtenidos tendrá una información específica sobre qué aspectos o hábitos que potencian más al individuo a tener lesiones de caries dental. Sobre todo, a poder transmitir esta información al padre de familia y así dar un nuevo enfoque a los programas de salud, donde se pueden ayudar a producir estrategias de salud pública y mejorar las políticas de estado hacia los tratamientos de la salud oral.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Marco referencial

**Apaza-Ramos y col (2015)**, realizaron un estudio sobre la influencia de los factores familiares, sociodemográficos y el estado de salud bucal en la Calidad de Vida Relacionada a la Salud Bucal (CVRSB) de adolescentes peruanos. El objetivo de este estudio fue evaluar la influencia de los factores familiares, socioeconómicos y el estado de la salud bucal en la CVRSB de un grupo de adolescentes peruanos. Se tomó una muestra aleatoria constituida por 131 adolescentes peruanos de 11 a 14 años de edad. El cuestionario de CVRSB utilizado fue (CPQ11- 14). Se registró el estado de salud bucal de los adolescentes como la presencia de caries dental a través del índice de piezas cariadas, perdidas y obturadas en dentición permanente (CPOD), sangrado gingival, trauma dental, defecto del esmalte y necesidad de tratamiento ortodóntico. Adicionalmente, se registró los factores familiares y sociodemográficos mediante un cuestionario para padres. El modelo de regresión de Poisson mostró los predictores que influyen en la CVRSB de los adolescentes evaluados se encuentra influenciada por diversos determinantes de la salud, no solo por las condiciones clínicas sino también por factores sociodemográficos y familiares en el cual está inmerso<sup>2</sup>.

**Del Castillo y col. (2014)**, El objetivo del estudio fue evaluar el impacto de las condiciones bucales en la CVRSB de niños de 11-12 años de edad, de ámbito rural de Piura. Fue un estudio transversal, en 150 escolares, usando la versión en español (Perú) del Índice Child-OIDP para determinar el impacto de 17 condiciones bucales sobre 8 desempeños diarios. Los resultados se dieron el 88,7% de escolares informaron uno o más de un desempeño impactado (Child-OIDP > 0). El promedio de condiciones bucales auto-percibidas como problema fue de  $1,14 \pm 0,66$  condiciones. La más frecuente fue: dolor de muela (58,0% de escolares). Los desempeños tuvieron un promedio de severidad de impacto de  $0,54 \pm 0,49$ . El desempeño con mayor severidad de impacto fue comer ( $1,07 \pm 0,96$ ). Para el 89,5 % de escolares los impactos fueron de “poca” o “muy poca intensidad”. El promedio de desempeños impactados fue  $3,01 \pm 2,20$ . El Índice Child-OIDP promedio global fue de  $7,05 \pm 7,23$ . El promedio global del Índice fue bajo en escolares rurales de Piura. No se halló diferencias significativas en los impactos según sexo o nivel educativo<sup>3</sup>.

**Cubas, and Orellana (2013)**, Realizaron un estudio donde se evaluó el Efecto de la aculturación de los padres y la percepción del estado de salud bucal del niño y bucodental de la calidad de la salud de la vida (OHRQoL) del niño, así como el efecto en la concordancia entre los niños y los padres / cuidadores. Se tomó una muestra de sesenta y tres niños latinos entre las edades de 8 y 15 años, y sus padres fueron reclutados de la sala de espera en la Universidad de California, San Francisco de ortodoncia y Clínicas Pediátricas. Padres y niños cada uno por separado completaron el cuestionario Impacto del Perfil del niño en la salud Oral (COHIP) para niños y COHIP para padres / cuidadores. Resultados: De los sesenta y tres hijos, quince niños (23,8%) tenían una percepción más negativa de

su salud oral de sus padres, mientras que veintitrés niños (36,5%) tenían una percepción más positiva. En términos de acuerdo entre los niños y los padres, las preguntas sobre la salud oral mostraron el nivel más bajo de acuerdo (34,9%) y las preguntas de auto-imagen la más alta (55,6%). Los resultados del estudio indican que cuanto más aculturados esté el niño, más negativa será su percepción de su salud oral. El nivel de desacuerdo entre padres e hijos, pone de relieve la importancia de obtener tanto el niño y los padres percepciones OHRQoL<sup>4</sup>.

**Lyndie, (2013)** Realizaron una encuesta transversal la cual se llevó a cabo con niños de 5 a 8 años de edad que asisten a un tratamiento dental en las clínicas comunitarias en el año 2011. Los niños fueron examinados por la caries dental, con OHRQoL midió utilizando el CPQ8-10 y de formato corto CPQ11-14 . La validez de constructo fue evaluada comparando las puntuaciones medias de escala a través de categorías ordinales de experiencia de caries; validez de constructo correlacional se evaluó mediante la comparación de las puntuaciones medias CPQ través de las calificaciones globales de la salud oral y el bienestar de los niños. Como resultados los 183 niños (49,7% mujeres) de edades comprendidas entre 5 y 8 años de edad que participaron en el estudio representan una tasa de participación del 98,4%. El ceod media global fue de 6,0 (DE, 2,0 rango de 1 a 13). Ambas versiones del cuestionario detectaron diferencias en el impacto de la caries dental en la calidad de vida, con las mayores puntuaciones en la dirección esperada. Ambas versiones mostraron puntuaciones más altas entre las personas con peor salud oral. Hubo una correlación muy fuerte y positiva entre las puntuaciones CPQ11-14 y puntajes CPQ8-10 ( $r$  de Pearson = 0,98;  $p < 0,01$ ). Como conclusión el rendimiento de las

dos versiones de las medidas COHQOL (CPQ8-10 y de formato corto CPQ11-14) parece ser aceptable en este grupo de edad más joven, y este trabajo representa la primera etapa en la validación de este cuestionario en un grupo de edad más joven. También se confirma aún más que los niños más pequeños son capaces de proveer a sus propias percepciones de los impactos en la salud oral. La aceptabilidad del índice de CPQ11-14 en este grupo de edad más joven fue apoyada por los niños entre las edades de 5 y 14<sup>5</sup>.

**Ahn y col (2012)**, El propósito de este estudio fue evaluar la fiabilidad, la validez discriminante y validez convergente de la versión coreana Child Oral Health Impact Profile (COHIP) en una muestra representativa de la comunidad de 8 a 15 años de edad, de niños coreanos. Métodos. Una versión coreana de COHIP era revelado según el procedimiento estándar de la adaptación transcultural de instrumentos de auto-reporte. Una muestra representativa de la comunidad de 2236. Como resultado la edad media de los participantes fue de 11,8 años. La media y la mediana de la puntuación global COHIP fueron 103,3 (DE 13,3) y 106, respectivamente. Fiabilidad interna y fiabilidad retest eran excelentes, con alfa de 0,88 y la intra-clase coeficiente de correlación de 0,88 Chronbach. Cada validez fue confirmada con el 98% de los participantes que informaron el cuestionario COHIP era fácil de responder. Factores no clínicos, como la salud o la satisfacción con la salud oral oral de autopercepción se relacionaron significativamente con la puntuación COHIP general y cinco puntuaciones de la subescala ( $P < 0,001$ ) de una manera consistente. Los niños con dientes permanentes cariados y con necesidad de tratamiento ortodóncico tuvieron puntaje altamente significativamente menor en general COHIP ( $P < 0,01$ ). Como conclusion la versión coreana de la COHIP se desarrolló con éxito. La

confiabilidad interna, retest fiabilidad, validez aparente, validez discriminante-dad, y la validez convergente de la versión coreana COHIP fueron confirmados<sup>6</sup>.

**Broder y col (2012)**, Este estudio evaluó la fiabilidad y validez del impacto de salud oral en niños versión cortar (COHIP-SF19) del COHIP 34 ítems. Análisis factorial confirmatorio identificó elementos potenciales para la eliminación. Escala fiabilidad se evaluó con el alfa de Cronbach. La validez discriminante del COHIP-SF 19 se evaluó de la siguiente manera: entre los participantes pediátricos, los resultados se compararon con cantidades variables de superficies con caries y rellenos (DFS) y la presencia de caries en los dientes permanentes; para los pacientes de ortodoncia, los resultados se correlacionaron con el espaciamiento diente anterior / hacinamiento; y para aquellos con CFA, las puntuaciones se compararon con puntuaciones de los clínicos de grado de defecto (EOD) para la nariz y el labio y / o hipernasalidad habla. La validez convergente se evaluó mediante el examen de la correlación parcial de Spearman entre las puntuaciones COHIP y una auto-calificación estándar de la Salud Global. Las comparaciones entre la COHIP y la COHIP-SF 19 se completaron a través de muestras. Como resultado el cuestionario reducido se compone de 19 artículos: Salud Oral (cinco puntos), funcional Bienestar (cuatro puntos), y una subescala combinado nombrado Socio-Emocional Bienestar (10 artículos). Fiabilidad interna es  $\geq 0.82$  para las tres muestras. Los resultados demuestran que el COHIP-SF 19 discrimina dentro y entre los grupos de tratamiento por EOD y dentro de una muestra pediátrica basada en la comunidad. La medida se asocia con la calificación de Salud Global ( $P < 0,05$ ), lo que indica la validez convergente. La fiabilidad y la validez de pruebas demuestran que el COHIP-SF 19 es un

instrumento psicométrico para medir la calidad de vida relacionada a la salud bucal a través de la población pediátrica en edad escolar<sup>7</sup>.

**Abdallah y col (2011)**, Analizaron el efecto de la caries y maloclusiones en Salud Oral de Calidad de Vida Relacionada (OHRQoL) de los adolescentes que viven en zonas urbanas y suburbanas de Monterrey, México. Se trata de un estudio transversal, de base poblacional cuantitativa, epidemiológica. Cuatro sitios con diferentes niveles de características sociodemográficas fueron elegidos para dar una idea de las zonas urbanas y rurales de Monterrey. Un total de 443 niños de 12 a 17 años que asisten a la escuela, fue reclutado en cuatro sitios. El Perfil de Impacto en la Salud Oral Infantil (COHIP) se utilizó para medir OHRQoL. La caries se cuantificó a través de la inspección visual con el cariado, perdidos, y el índice de superficie Llano (CPOS). La maloclusión se cuantificó utilizando el Índice de Complejidad, Resultado, y Necesidad (ICON). La asociación entre las mediciones de la caries, maloclusión, y los cinco subescalas conceptualmente distintas del índice COHIP fueron examinados por el análisis de asociación ajustada y no ajustada entre el resultado y cada uno de los predictores. Resultados: En general, el COHIP muestra la tendencia de que a medida que la maloclusión se vuelve más grave, hay una disminución en OHRQoL. Esto es más evidente en las zonas urbanas, socioeconómicas más altas del estado, y sin embargo, casi ausente en las zonas rurales. La Salud Oral y Social / Emocional dominios Well Being parecen conducir estos hallazgos. Con respecto a la experiencia de caries dental, hay una pequeña pero significativa disminución en la calidad general de la puntuación de la vida impulsado por el dominio de la salud oral de los COHIP. Como conclusión una disminución en la calidad de vida de acuerdo con la necesidad de tratamiento de la maloclusión se ve en todos los sitios. La Salud

Oral y Social / Emocional subescalas bienestar del COHIP parecen conducir estas observaciones. Se necesitan más investigaciones para dilucidar los factores adicionales que no sean la situación socioeconómica que afectan a la relación entre la gravedad de la caries y maloclusiones y orales relacionados con la calidad de la salud de la vida en esta población en particular<sup>8</sup>.

**Bos A, Hoogstraten J, Zentner A (2010)**, Realizaron un estudio para probar la hipótesis de que no hay ninguna diferencia entre los pacientes de ortodoncia y el informe de los padres sobre la Calidad de vida relacionada a la salud oral con relación a los pacientes y si no hay diferencias de género. Dentro de la muestra consistió en 182 pacientes de ortodoncia (8-15) y sus padres. Se requiere encuestarlos para completar el Perfil de Impacto en Salud Oral Infantil (COHIP). Los productos que se dividieron en cinco subescalas diferentes, y las puntuaciones de todas las subescalas fueron comparados entre y dentro de grupos. Asimismo, se compararon las puntuaciones en seis artículos adicionales con respecto a las expectativas de tratamiento y la percepción de la salud mundial. Dos hipótesis se probaron: primero, que no hay diferencias entre los padres y los pacientes, y segundo, que se encontraron diferencias entre niños y niñas. En los resultados la primera hipótesis no podría ser rechazada. Sólo se encontraron algunas diferencias menores entre los padres y los pacientes de ortodoncia. La segunda hipótesis fue rechazada. Las diferencias entre niños y niñas fueron encontrados en las subescalas bienestar emocional y la interacción entre pares, lo que indica que las niñas experimentan más efectos de la salud oral en su calidad de vida que hacen los niños. Como conclusión los informes de los padres sobre la calidad de vida relacionada a la salud oral de sus hijos estaban de acuerdo con informes de los pacientes de ortodoncia. Esto sugiere que los padres

son alternativas adecuadas a sus hijos en los estudios de la calidad de vida relacionada a la salud oral.

**Bos A, Prah C (2010)**, Para investigar la Calidad de vida relacionada a la salud oral (OH-RQoL) de los pacientes con labio y paladar hendido holandeses. Se planteó la hipótesis de que no hay ninguna diferencia entre los pacientes de labio leporino y los informes OH-RQoL de sus padres con respecto a los pacientes; no hay diferencias de género; (3) no hay diferencias en OH-RQoL entre pacientes fisurados con respecto a sus síntomas; y no existe ninguna diferencia entre los pacientes encima y por debajo de 12 años de edad. Los encuestados fueron reclutados en el equipo de paladar hendido de Amsterdam. Completaron Niño Oral calidad relacionada con la salud del cuestionario de la Vida (COHIP). Los productos que se dividieron en cinco subescalas diferentes, y las puntuaciones de todas las subescalas fueron comparados entre y dentro de grupos. Como resultado difieren significativamente de los pacientes y de los padres percepciones en tres de las cinco subescalas. Las niñas y niños no difirieron significativamente con respecto a su percepción de la reportada OH-RQoL. El labio leporino y fisura labial y alvéolos [CL (A)] subgrupo puntuaron significativamente más alto en el bienestar subescala funcional. Los pacientes fisurados mayores de 12 años puntuaron significativamente más bajo en el bienestar emocional y síntomas orales subescalas en comparación con sus compañeros más jóvenes. En conclusion sólo la segunda hipótesis no fue rechazada en este estudio. Esto significa que los padres no son intercambiables con respecto a la presentación de informes sobre las percepciones de sus hijos relacionadas con OH-RQoL, que OH-RQoL cambia con la edad, y que es

importante que se respeten los subgrupos al investigar OH-RQoL en pacientes fisurados<sup>10</sup>.

**Sakima Ginelle y col. (2008)**, Tuvo como objetivo describir el estado de caries oral y la calidad relacionada con la salud de la vida (OHRQoL) de los hijos de los trabajadores agrícolas. Realizaron la enumeración de los hogares y del muestreo aleatorio la cual se llevó a cabo con las familias de los trabajadores agrícolas que viven en zonas rurales de Mendota, California, como parte de un estudio basado en la población mayor de la sección transversal "La inmigración mexicana a California: Seguridad y aculturación Agrícola" (MICASA) por la Universidad de California Davis. Este componente incluye las familias con al menos un hijo 17.7 años de edad, en su casa. Los 220 niños elegibles completaron un 5 dominios, 34-tema cuestionario autoadministrado OHRQoL, el Perfil de Impacto en la Salud Oral Infantil (COHIP) y recibieron exámenes dentales. El análisis incluyó la distribución de frecuencias de los impactos y las comparaciones de pares de dominios COHIP. Bivariable y análisis multivariable compararon las puntuaciones COHIP por caries de estado y otras posibles variables explicativas de los cuestionarios de los padres. Como resultados la edad media de la niña era de 11,8 años (DE  $\pm$  2,9); 55% eran hombres; 96% eran latinos; y el 65% EE.UU. nació. 'Feria' o 'mala' salud oral se informó el 30% de los niños; 58% visitó a un dentista en el último año; 19% tenía un dolor de muelas en su última visita; y el 16% no había visto a un dentista en más de 5 años o nunca había visto a un dentista. Respuestas COHIP acerca de la apariencia, confianza en sí mismo, y "sentir bien conmigo mismo" fueron los aspectos más gravemente afectados de OHRQoL. Asociaciones bivariadas significativas con COHIP ocurrieron en niños con baja utilización dental, caries no tratadas en los dientes primarios y

permanentes (ds + DS), superficies permanentes cariadas única (DS), y el tratamiento de urgencia variables de estado. Un modelo de regresión de efectos mixtos que representa un efecto de la familia aleatoria resultó en número de superficies con caries tanto para los dientes permanentes y primaria (ds + DS) ( $p = 0,043$ ), y el tratamiento de urgencia de "ver inmediatamente un dentista" ( $P = 0,013$ ), y "ver a un dentista en 2 semanas" ( $p = <0,001$ ), como asociado significativamente con un menor OHRQoL medida por el COHIP. Dentro de las conclusiones OHRQoL de los niños fue significativamente menor para los participantes con caries sin tratar más y aquellos que necesitan buscar atención dental inmediatamente o dentro de dos semanas. Caries no tratadas y condiciones orales / faciales tienen muchos efectos diferentes sobre la calidad de vida de estos niños en particular con respecto a su sensación atractiva (guapo), seguro y bien consigo mismos<sup>11</sup>.

## 2.2 Base Teórica

La salud bucal es parte de la salud general y en los últimos años está adquiriendo gran importancia, por lo tanto ningún individuo puede ser considerado sano si presenta una enfermedad bucal activa<sup>12</sup>.

### 2.2.1 Caries dental

Tradicionalmente la caries dental ha sido considerada como una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por la desintegración

progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta, como resultado de ello, se produce la desmineralización de la porción mineral y la disgregación de sus partes orgánicas, referentes consustanciales de la dolencia<sup>13</sup>.

Sin embargo, en la actualidad los avances en tecnología genética y molecular han dado nuevas luces respecto al comportamiento de la enfermedad como lo describe Pérez Luyo en un artículo de revisión teniendo como objetivo esclarecer el paradigma infeccioso y transmisible de la caries dental, ella concluye que la caries dental es una enfermedad infecciosa endógena porque se desencadena al momento de existir un desequilibrio en la microflora oral autóctona<sup>14</sup>.

La caries dental ha sido descrita de muchas maneras en la literatura. La evidencia revela que existe un estado de enfermedad continuo que empieza en un nivel subclínico, siendo los cambios más avanzados de la enfermedad los que revelan lesiones de caries dental en la superficie dentaria. En casos más avanzados las lesiones de caries dental provocan no solo cambios a nivel microscópicos, sino también macroscópicos donde existen cavidades a nivel del esmalte y en casos más severos de dentina. Sin embargo, la caries dental no sólo es una cavidad, sino es toda una enfermedad en proceso<sup>15</sup>.

La evidencia clínica de la enfermedad se origina por la pérdida de estructura dentaria a través del proceso de desmineralización y remineralización, el cual consiste en:

1. Se origina una acidogénesis provocada por las bacterias de la placa oral al fermentar los carbohidratos existentes en la cavidad bucal.

2. Estos ácidos fluyen a través del esmalte, dentina y cemento, disolviendo en su paso los cristales de hidroxiapatita (desmineralización).
3. Los minerales salen de la estructura del diente, dejando en éste las cavidades si es que el proceso continúa.
4. La desmineralización puede ser reversible por la acción del calcio y el fosfato, actuando ambos con fluoruros, difundándose a través de los dientes y rellenando las cavidades existentes (remineralización).
5. Las superficies rellenas de nuevo material cristalino son más resistentes a los ácidos en comparación con los cristales originales de hidroxiapatita.
6. los procesos de remineralización y desmineralización ocurren muchas veces al día, manteniendo un estado de equilibrio en la cavidad oral<sup>16</sup>.

#### 2.2.1.1 Etiopatogenia de la caries dental

La etiopatogenia de la caries dental fue propuesta por Miller en 1880, siendo para este autor la principal causa de la enfermedad la producción de ácido por parte de las bacterias de la cavidad oral. Keyes en el año 1960, estableció en forma teórica y experimental, que la etiopatogenia de la caries dental obedece a la interacción simultánea de tres elementos o factores principales: un factor “microorganismo”, que en presencia de un factor “sustrato” logra afectar a un factor “huésped” (Triada de Keyes). En el año 1978, Netwbrum propone un factor adicional al de Keyes, el “tiempo”, debido a que en sus observaciones notó que si lo propuesto por Keyes se da en un corto tiempo la enfermedad no se desarrollaría<sup>17</sup>.

Además a lo largo de los años se han añadido otros factores como; la saliva, la edad del individuo, la inmunidad, etc. Así pues, aún hoy en día se sigue discutiendo sobre diferentes aspectos etiopatogénicos de la caries dental, pero el papel etiológico primordial de la placa bacteriana es cuestionable. A pesar de ello, la caries dental es una enfermedad multifactorial como lo son las enfermedades crónicas, donde los factores genéticos, medioambientales y conductuales son factores de riesgo que interactúan entre sí y desarrollan la enfermedad<sup>14</sup>.

#### 2.2.1.2 Epidemiología de caries dental en el Perú

En el Perú, las enfermedades bucales constituyen un grave problema de salud pública por lo que es necesario un abordaje integral del mismo aplicando de forma integrada medidas preventivas, recuperativas y de rehabilitación en la salud bucal, centrado en el individuo, la familia y la comunidad, mediante acciones articuladas con los gobiernos regionales, locales, instituciones educativas, direcciones de salud y universidades, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población<sup>18</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como: Toda cavidad en una pieza dental, cuya existencia pueda diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicado con espejo y sonda fina<sup>28</sup>.

La caries dental es una enfermedad infecciosa caracterizada por una serie de reacciones químicas complejas que resultan en primer lugar, en la destrucción del esmalte dentario y, posteriormente, si no se las detiene, en la de todo el diente. La destrucción mencionada es la consecuencia de la acción de agentes químicos que se originan en el ambiente inmediato a las piezas dentarias<sup>19</sup>.

## 2.2.2 Factores que influyen en el desarrollo de la caries dental:

### 2.2.2.1 Factores Socioeconómicos

Diferentes estudios han demostrado que la caries dental tiene mayor prevalencia en las poblaciones de bajos recursos. Algunos autores indican que la elevada prevalencia de caries en las clases sociales de bajos recursos no se debe al costo del tratamiento sino a la actitud de las clases altas ante la enfermedad. La educación y la ocupación constituyen importantes factores sociales; la historia social del paciente es relevante al evaluar la dieta y la situación de caries. Es importante mencionar que la prevalencia y la severidad de las lesiones de caries dental suelen ser mayores en las poblaciones urbanas que en los grupos socioeconómicos deprimidos que habitan en las zonas rurales, a pesar de que en las zonas rurales el acceso a los servicios odontológicos se dificulta; esta tendencia se debe probablemente a la mayor disponibilidad de los azúcares y carbohidratos refinados en las poblaciones urbanas<sup>20</sup>.

La CPI (caries de la primera infancia) muestra las mismas tendencias, numerosos autores establecen que aquellos niños pertenecientes a las clases socioeconómicas desprovistas o grupos étnicos minoritarios tienen mayor probabilidad de desarrollar la condición<sup>21</sup>. La Organización Panamericana de la Salud indica que el 90% de la población infantil de América Latina sufre de caries, que los servicios odontológicos en el sector público son de baja eficiencia y productividad, que el gasto en salud bucal es mínimo, que existe poca decisión para mejorar la situación actual y que existe una precaria efectividad de los tratamientos en relación a sus costos.

El cuidado de los padres se refleja en la salud bucal de sus hijos, por ello en la evaluación de los niños, incluyendo los lactantes es esencial incorporar e identificar las costumbres de los padres, debe evaluarse el conocimiento de salud general y dental, estado socioeconómico, educación de los padres, características de la dieta y hábitos de higiene oral. Un estudio longitudinal en Suecia demostró que la prevalencia de caries en niños está asociada al nivel de educación de la madre, encontrándose más caries en los niños de madres con menor grado de instrucción. Así mismo, se ha observado que cuando los padres tienen una educación deficiente, poco conocimiento sobre la salud y una situación social difícil, la resultante es el consumo de alimentos más cariogénicos<sup>20</sup>,

Una higiene oral deficiente, problemas salivales y una terapia con fluoruros educada. Puede darse el caso de que el consumo de carbohidratos sea mayor por ser estos de menor costo, o lo contrario, debido a la mala situación económica el acceso a ciertos carbohidratos sea reducido<sup>21</sup>.

#### 2.2.2.2 Salud General

Algunos factores relacionados con la salud general, como enfermedades e incapacidades pueden incrementar el riesgo a desarrollar caries dental, ya que esto se traduce en el consumo de alimentos más cariogénicas y una higiene bucal deficiente. Ciertas enfermedades tales como diabetes, síndrome de Sjögren y procesos neoplásicos pueden aumentar el riesgo a presentar caries dental al afectar el funcionamiento de las glándulas salivales, que conduce generalmente a

una hipofunción glandular. Esto se manifiesta en una reducción de la tasa de flujo salival y cambios en la composición de la saliva<sup>22</sup>.

Cuando la tasa de flujo y el volumen total de la saliva se encuentran disminuidos las propiedades protectoras contra la caries dental disminuyen.

Entre estas propiedades podemos mencionar: la dilución y eliminación de los azúcares de la dieta, la neutralización y amortiguación de los ácidos producidos por la placa bacteriana y la provisión de iones (iones de calcio, fosfato e hidroxilos) que inhiben la desmineralización y facilitan la re mineralización. En la evaluación del estado de salud general de los niños, se debe indagar sobre los antecedentes prenatales y postnatales, poniendo especial atención a las enfermedades sistémicas o crónicas y tratamientos farmacológicos (especialmente si se prolongan en el tiempo)<sup>22</sup>.

Los fármacos pueden influenciar el desarrollo de la caries dental debido a su contenido de carbohidratos, pH bajo y sus efectos sobre las funciones salivales. El uso a largo plazo de medicamentos líquidos azucarados en los niños incrementa la prevalencia de caries; no solo en aquellos niños consumidores de medicamentos por enfermedades crónicas, ya que la automedicación también constituye un factor de riesgo. El odontólogo siempre debe chequear el contenido de azúcar de aquellos medicamentos consumidos con frecuencia por el paciente.

#### 2.2.2.3 Edad y sexo

Estudios epidemiológicos han demostrado que la prevalencia de caries dental se incrementa con la edad. Los dientes recién erupcionados son más susceptibles a

la caries, particularmente en las zonas de fosas y fisuras. La susceptibilidad parece estar influenciada por la dificultad de la limpieza de los dientes antes de que alcancen el plano oclusal y la oclusión con los antagonistas. A medida que el esmalte madura es menos probable que se desarrolle la caries. Por ello, los niños en los que los dientes apenas hacen erupción son aquellos que están a mayor riesgo de caries.<sup>23</sup> También, la habilidad para llevar a cabo la higiene oral de manera efectiva puede variar con el tiempo, cambio que debe ser detectado por el odontólogo<sup>23</sup>.

Durante la niñez y la edad adulta las mujeres presentan valores de CPO mayores que los hombres, pero en general su higiene oral es mejor y tienen menos dientes ausentes que los hombres. Es improbable que las mujeres tengan mayor susceptibilidad a la caries, más bien, solicitan más la atención odontológica, lo cual se refleja en su bajo componente de dientes ausentes en el índice CPO”.

En cuanto a la relación entre el sexo y la caries dental, la información es carente y controversial. Kalsbeek y col. realizaron un estudio epidemiológico en los Países Bajos y no encontraron diferencias significativas en la prevalencia de caries entre niñas y niños, ni entre mujeres y hombres. Si encontraron un menor número de cavidades de caries sin tratar y una menor prevalencia de placa bacteriana y cálculo en las mujeres adultas respecto a los hombres. Sin embargo otro estudio llevado a cabo en Brasil encontró mayores índices de caries y mayor número de visitas a los servicios odontológicos en las niñas de 11 a 12 años de edad que en los niños de la misma edad. La mayor prevalencia de caries la atribuyeron a que la erupción dentaria ocurre a edades más tempranas en las niñas<sup>19</sup>.

#### 2.2.2.4 Índices de la Caries Dental

Existen diversos indicadores reconocidos internacionalmente para determinar y cuantificar el estado de salud bucal de la población, en relación a la caries dental.

Entre ellos tenemos principalmente:

- INDICE COP-D/S
- INDICE CEO-D /S
- INDICE DE KNUTSON
- INDICE DE CARIES RADICULAR

#### CPOD, CEOD, CPOS

Al examen clínico debe registrarse número de cavidades de caries, obturaciones y dientes perdidos. La presencia de cavidades y obturaciones, es decir el "predominio de caries" es un factor importante para ilustrar el equilibrio entre el factor de resistencia del huésped y las caries que han sucedido en el pasado o pueden suceder en la actualidad. Para un paciente adulto, el predominio de caries es normalmente un resultado de la actividad de caries que puede comprender desde los seis años de edad que es cuando erupcionan los primeros molares permanentes. Si el predominio de obturaciones es alto, significa que el paciente ha sido susceptible a la enfermedad en el pasado. También, la incidencia de caries debe evaluarse. La incidencia indica las nuevas caries aparecidas en un período de tiempo, normalmente se dice que cuantas caries se produjeron en un año<sup>24</sup>.

Si los registros dentales anteriores están disponibles es posible verificar dicha incidencia por medio de nuevas obturaciones o caries aparecidas en la actualidad.

Debe observarse que la presencia de varias cavidades no necesariamente indica una incidencia alta de caries, puede ser el resultado de actividad en el pasado y que no haya hecho nuevas caries. Por lo expuesto puede presentarse un paciente con "Caries detenida".

#### A. Índice CPOD.

Resulta de la sumatoria de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados. El diagnóstico de surco profundo no se considera en este índice. Respecto de su empleo, pueden hacerse algunas consideraciones especiales:

- Cuando el mismo diente está obturado y cariado, se considera el diagnóstico más severo (cariado);
- Se considera diente ausente el que no se encuentra en la boca después de tres años de su tiempo normal de erupción;
- El 3er. molar se considera ausente después de los 25 años, si no existe certeza de su extracción;
- La restauración por medio de corona se considera diente obturado;
- La presencia de raíz se considera como pieza cariada;
- La presencia de selladores no se cuantifica.

#### B. Índice CEOD. (unidad diente).

El índice CEOD es la sumatoria de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados. Respecto a su empleo, téngase en cuenta que:

- ✓ No se consideran en este índice los dientes ausentes:
- ✓ La extracción indicada es la que procede ante una patología que no responde al tratamiento más frecuentemente usado;
- ✓ La restauración por medio de una corona se considera diente obturado;
- ✓ Cuando el mismo diente esta obturado y cariado, se consigna el diagnóstico más grave;
- ✓ La presencia de selladores no se cuantifica.

### C. Índice CPOS (unidad de superficie)

El índice CPOS es la sumatoria de superficies permanentes cariadas , perdidas y obturadas. Si bien se han planteado diferentes criterios, en general cada diente se considera se calcula sobre una superficie por diente. Los molares y premolares con 5 superficies y los dientes anteriores 4 superficies. Una vez más, una superficie con ambos (caries y restauración) se obtuvo como C. Valor máximo para CPO (S) es 128.

Los criterios para considerar “superficies ausentes” son similares a los empleados para el CPOD. La restauración mediante una corona se considera como cinco superficies obturadas. Si se decide adoptar un criterio diferente, deberá consignarse en los códigos respectivos, ya sea en un estudio epidemiológico o en evaluaciones estadísticas. Igual criterio rige para los restos radiculares<sup>24</sup>.

Usos del INDICE CPOS Índice:

- 1) Índice CPOS; es Índice de elección en el ensayo clínico de un agente preventivo de caries.
- 2) Más Preciso
- 3) Más Sensible
- 4) Da la verdadera situación del ataque de la caries.

## Desventajas / Limitaciones del INDICE CPOS:

1) Toma un equipo más.

2) Más probabilidades de producir inconsistencias en el diagnóstico y requerir el uso de radiografías para ser totalmente exacta.

3) La prevalencia de la caries dental expresará el % de la edad de la población que muestran ninguna evidencia de caries y esta medida es útil, mientras que la caries es baja.

4) CPOD se utiliza en grandes encuestas para tener medida cuantitativa de la experiencia de caries sin utilizar radiografías

Para calcular el CPOD / CPOS

1- Individual :

2- Población:

$$\text{CPO} = \text{C} + \text{P} + \text{O}$$

$$\text{CPO} = \text{Total CPO} / \text{N}^{\circ} \text{ total de los sujetos examinados}$$

**Puntuación máxima:**

**Puntuación mínima: Cero**

1- **CPOD**= 32

2- **CPOS**=  $12 * 4 + 20 * 5$   
 $= 48 + 100 = 148$  o 128

Escala de niveles de severidad de caries dental de acuerdo al CPO-D / CPO-S; según la OMS:

- ❖ – 1.1 Muy bajo
- ❖ 1.2 – 2.6 Bajo
- ❖ 2.7 – 4.4 Moderado
- ❖ 4.5 – 6.5 Alto
- ❖ >6.6 Muy alto

### 2.2.3 Calidad de Vida

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “la calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos,

sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno”<sup>25</sup>.

La calidad de vida se define como un estado de bienestar físico, social, emocional, espiritual, intelectual y ocupacional que le permite al individuo satisfacer apropiadamente sus necesidades individuales y colectivas. Además de estas consideraciones se toma como una variable importante dentro del concepto, el nivel de actividad física de los sujetos basándose en Moreno y Owen; entre otros. La calidad de vida es un complejo concepto cuya definición operacional y dimensional resulta francamente difícil. No obstante, hay acuerdo en cuanto a la necesidad de abordarla desde una dimensión subjetiva, es decir, lo que la persona valora sin restringirla a la dimensión objetiva (opinión de otras personas o terceros) porque lo fundamental es la percepción propia. La calidad de vida es un vago y etéreo concepto, polivalente y multidisciplinario, cuyas acepciones principales se han efectuado desde diferentes disciplinas y saberes: médicas, filosóficas, económicas, éticas, sociológicas, políticas y ambientales. La medicina la asocia con la salud sicosomática del organismo, la funcionalidad, la sintomatología o la ausencia de enfermedad; los filósofos, con la felicidad o una buena vida; los economistas, con la utilidad del ingreso o de los bienes y servicios; los sociólogos, con la inserción del individuo en la arena social; los políticos, como una meta que ha de alcanzarse para sus ciudadanos en el mediano o corto plazo; y los ambientalistas, con las condiciones ambientales en que vive, crece, se reproduce y muere un individuo<sup>25</sup>.

## 2.2.4 Instrumento para medir la Calidad de Vida relacionada a la salud oral para niños:

Durante la última década, varios instrumentos han sido desarrollados para detectar el impacto de la salud bucal en la calidad de la vida infantil<sup>26</sup>.

### 2.2.4.1 Perfil de Impacto de la Salud Oral del Niño

El COHIP consta de 34 preguntas agrupadas en cinco ámbitos: la medición de la salud oral, bienestar funcional, socio-emocional bienestar, rendimiento escolar y la propia imagen. Este instrumento fue diseñado para medir la percepción subjetiva de CVrSB en niños de 8-15 años de edad, utilizando preguntas tanto positivas como negativas<sup>26</sup>.

Fue creado por un estudio internacional y fue validada de manera simultánea en los EE.UU., Gran Bretaña, España, Portugal, China, Francia y Holanda en 2007. Los datos reportados sugieren que este instrumento tiene una validez aceptable y fiabilidad para ser aplicado en población de 8 a 15 años<sup>26</sup>.

### 2.2.4.2 Perfil de Impacto de la Salud Oral del Niño – Versión Corta

Se obtuvo la versión original en Inglés de COHIP-SF 19 por el promotor Dr. Broder y fue traducida y adaptada según las directrices estándar. Los escala fue traducido primero al chino (mandarín) por un odontopediatría de postgrado y un dentista pediátrico que eran tanto fluidez en chino e Inglés. La traducción fue

evaluada y revisada por un panel de expertos en materia al concepto y la equivalencia elemento entre el original versión y la versión china. El panel consistió de investigadores, dos expertos de odontología pediátrica, una Públcas Experto en salud familiarizado con cuestionarios de calidad de vida y un erudito chino con especialización en el idioma Inglés<sup>7</sup>.

Se prestó atención al concepto de las palabras en los diferentes idiomas con el fin de producir una impresión similar de los encuestados en ambas culturas e identificar posibles dificultades en la comprensión de los cuestionarios. El consenso a continuación, la traducción se puso a prueba-piloto en una muestra de 38 niños en edad apropiada y sus cuidadores para determinar su sensibilidad a la cultura china y la selección de redacción adecuada. Con modificaciones menores, el consenso versión fue traducido de nuevo en Inglés por un chino especialización erudito en el idioma Inglés y la literatura y un laico bilingüe que había vivido en los EE.UU. durante 15 años. La versión con versiones traducidas Inglés era luego re-evaluado por el Dr. Broder y el panel de expertos y verificado que es casi la misma que la versión original Inglés<sup>7</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) proponía la utilización de instrumentos clinimétricos para la medición adecuada de la caries e higiene oral y de ellos los más aceptados y utilizados son el índice de caries dental (CPOD/S: cariados, perdidos, obturados, y D de dientes) así como el índice de higiene oral.

Los efectos de las enfermedades bucodentales en términos de dolor, sufrimiento, deterioro funcional y disminución de la calidad de vida son considerables y costosos. Se estima que el tratamiento representa entre el 5% y el 10% del gasto sanitario de los países industrializados, y está por encima de los recursos de

muchos países en desarrollo. En muchos países en desarrollo, el acceso a atención sanitaria bucodental es limitado; a menudo los dientes o no se tratan o son extraídos, en África el porcentaje de odontólogos por habitante es aproximadamente de uno por cada 150 000 personas, frente a uno por cada 2000 en la mayoría de los países industrializados. Por otro lado, si bien ha habido cierto avance en la reducción de la caries dental entre la población joven de los países desarrollados, para muchas personas mayores ésta sigue siendo una de las principales fuentes de dolor y mala salud<sup>27</sup>.

En países considerados en vías de desarrollo, se ha sugerido que presentan un dramático incremento en los índices de caries, lo cual, según algunos autores, se asocia al aumento en el consumo de azúcar. Por otra parte, estudios epidemiológicos de caries dental en poblaciones de África y de China no informan un incremento considerable de los índices de caries. Se observan varias tendencias en África: mientras que existen reducciones en algunos países, otros experimentan incrementos. Manji y Fejeskov plantean que en países en vías de desarrollo se presenta un patrón lento y progresivo de formación de lesiones cariosas<sup>19</sup>.

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Diseño metodológico (tipo de estudio)**

Se trata de un estudio tipo descriptivo, correlacional y de diseño no experimental, analítico porque posee variables, de base poblacional cuantitativo, de corte transversal ya que está basado en condiciones naturales las cuales se miden en un solo momento.

#### **3.2 Población y muestra**

La población estuvo conformada en escolares de 11 a 15 años que estuvieron matriculados en el año académico 2015 de la Institución Educativa Javier Heraud en el distrito de San Juan de Lurigancho, lo que suman un total de 325 alumnos.

Criterios de selección a considerar fueron los siguientes:

- ✓ Alumnos matriculados que acudan a la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.
- ✓ Alumnos con aparente buen estado de salud física y mental
- ✓ Consentimiento y asentimiento informado de padres u apoderados.

Criterios de exclusión:

- ✓ Alumnos que no hayan sido matriculados en el periodo académico 2015.
- ✓ Alumnos cuyos padres no hayan autorizado el proyecto de la investigación.
- ✓ Alumnos con algún tipo de enfermedades sistémicas
- ✓ Alumnos que presenten malformaciones craneofaciales visibles

La muestra del estudio fue constituida por un grupo representativo de la población. El cálculo se basará en la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha} = 1.962$  (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en este caso deseamos un 3%).

Seguridad = 95%; Precisión = 3%; proporción esperada = asumamos que puede ser próxima al 5% ; si no tuviese ninguna idea de dicha proporción utilizaríamos el valor p = 0.5 (50%) que maximiza el tamaño muestral.

✓ INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER HERAUD

Desarrollo de la fórmula:

$$n = \frac{325 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2(325-1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 176$$

Se tiene un número muestral de 176 individuos en la Institución Educativa Javier Heraud, con un nivel de confianza de 95%, una precisión de 3% y una proporción de 50% los que son representativos de la población.

\*La selección de la muestra se realizara mediante muestreo sistemático utilizando los registros del alumnado proveídos por la misma Institución Educativa.

### 3.3 Variables

#### 3.3.1 Variable Independiente

- ✓ Caries Dental

#### 3.3.2 Variable Dependiente

- ✓ Calidad de vida relacionada a la salud oral

#### 3.3.3 Covariables

- ✓ Sexo
- ✓ Edad

### 3.4 Técnica de recolección de datos (métodos)

Antes de la recolección de datos se llevó una previa calibración por un doctor especialista en Odontopediatría (CD. Mg. Estela Ricse Chaupis) para adiestrar el manejo del instrumento. Para la calibración se aplicó el instrumento de Perfil de Impacto de la Salud Oral Infantil (COHIP) la cual se utilizó para medir la Calidad de vida relacionada a la salud oral (CVRSO) (Anexo 7); para medir el grado de la caries dental fue a través de la inspección visual por medio del índice (CPOS), lo cual es un índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizó para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental, se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las extracciones Indicadas (ANEXO 8).

Se solicitó una carta de presentación a la Directora de la Escuela de Estomatología con el fin de obtener la autorización para el trabajo de campo (ANEXO 9).

Se presentó una solicitud como Bachiller de Estomatología al Director de la Institución Educativa Javier Heraud, la cual se describió el motivo del estudio, solicitando el permiso adecuado para realizar la investigación y solicitando también un ambiente adecuado para el mismo (ANEXO 3).

Una vez aceptada la solicitud, se procedió a la presentación de la investigación hacia los alumnos del plantel y se les explicó detalladamente como se lleva a cabo el presente estudio y preguntando si están conformes en formar parte del mismo.

Los consentimientos informados y asentimientos fueron enviados a los padres de familia para que sean firmados y autorizados, donde se les explicó los beneficios de la investigación y voluntariedad de este. (ANEXOS 4 y 5)

Dichos documentos fueron adjuntados en las agendas de los alumnos de dicha institución, informándoles también del propósito del estudio es darles una mejor calidad de salud bucal.

Pasado 2 días de los documentos adjuntos en las agendas, se recolectaran los consentimientos informados que hayan sido autorizados por los padres de familia.

Luego se procedió a la recolección de datos, donde se le solicitó de manera verbal el permiso al docente encargado de cada aula, coordinando la hora de permiso de un grupo de alumnos para no interrumpir las labores, para efectuar los instrumentos de estudio.

Una vez obtenido el permiso adecuado de cada docente, nos dirigimos al ambiente correctamente implementado, a la luz del día, donde el investigador fue asistido por un colaborador.

La recolección de datos se llevó a cabo en 2 etapas, la primera etapa se inició con el instrumento COHIP- SF 19 que consta de 19 preguntas, se le explicará al alumno cada pregunta, las preguntas forman 3 subescalas conceptuales: Salud oral (5 preguntas), el bienestar funcional (4 preguntas), bienestar socio emocional (10 preguntas). Se pidió a los escolares que respondan la frecuencia con la que habían experimentado impactos orales durante los últimos 3 meses y cada pregunta fue respondida con una escala de Likert que va desde nunca a casi todo el tiempo.

Las respuestas a las dos preguntas redactadas de manera positiva se registraron de la siguiente manera: nunca = 0, casi nunca = 1, a veces = 2, con bastante frecuencia = 3, y casi todo el tiempo = 4. Para lo cual las 17 preguntas redactadas negativamente se invierten. La puntuación final del COHIP-SF19 se calcula sumando todas las puntuaciones de las 19 preguntas en un rango de 0 a 76. Donde los rangos son para Salud Oral (0 – 20), Bienestar funcional (0 – 16) y Bienestar Socio Emocional (0 – 40). Como resultado, el aumento de las puntuaciones COHIP-SF19 reflejan una CVrSOB más positiva.

Para el examen clínico empleamos el índice CPOS el cual es uno de los métodos más comunes en epidemiología oral, para evaluar prevalencia de caries dental.

Este índice se basa en campo de la exploración clínica de las personas mediante el uso de un explorador, espejo y rollos de algodón o pera de aire para mantener la cavidad libre de saliva; simplemente se cuenta el número de superficies de los dientes cariados, perdidos (debido únicamente a la caries) y restaurados superficies de los dientes. Usualmente se calcula en base a 28 dientes permanentes, excluyendo los terceros molares.

Finalizando la exploración clínica y obtenidos todos los datos estos fueron tabulados y codificados en una hoja de cálculo para realizar las pruebas estadísticas correspondientes

Una vez que se terminó el trabajo de campo con cada uno de los alumnos, se procedió a agendar un comunicado a los padres de familia a cerca de la salud oral de los niños tratados (ANEXO 6).

### 3.5 Plan de análisis de datos (proceso de resultados)

Los datos obtenidos en los cuestionarios ingresaron a la base de datos en Excel XP, una vez ordenados, tabulados, se analizaron según la naturaleza de las variables de estudio, teniendo presente las diferencias estadísticas en los promedios y proporciones.

Para el análisis e interpretación de datos, se construyó una base de datos de acuerdo a las variables estudiadas y se analizó mediante la prueba de T de Studen, análisis de varianza (ANOVA), regresión de Poisson, para lo cual se utilizó el Software para análisis estadístico IBM SPSS Statistics 21.0

Para su representación gráfica, se utilizaron tablas y gráficos.

### 3.6 Implicaciones Éticas

La presente investigación se lleva a cabo bajo los postulados éticos de la Declaración de Helsinki mediante el cual cada individuo tiene derecho a su autodeterminación y a tomar decisiones informadas; a su vez la presente investigación cumple el reglamento en materia de investigación de la Ley N°26842: Ley General de Salud, la cual describe que la información obtenida de cada individuo sea de forma anónima<sup>29</sup>.

A los individuos seleccionados se les explicó el objetivo del presente trabajo, teniendo en cuenta que los investigadores asumieron el compromiso de no socializarla. Además la información será obtenida en forma individual, tratando ante todo de no vulnerar la intimidad de los participantes. En este sentido fue diseñado un consentimiento informado por escrito, basado en la normatividad

legal vigente; normas científica, técnica y administrativa para la investigación en seres humanos.

Dentro de las consideraciones que se emplearon, se tiene:

- a. La información se manejó de manera confidencial y fue utilizada sólo para los fines de la investigación.
- b. La participación en la encuesta fue voluntaria y no se obligó a ninguna persona a responder forzosamente.
- c. Todos los procedimientos estuvieron de acuerdo con las normas éticas y sociales locales e internacionales.

#### 4. RESULTADOS

1. No existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice CPOS y la edad ( $p>0,183$ ), en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.
2. No existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice CPOS y el sexo ( $p>0,621$ ), en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.
3. No existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice COHIP y el sexo ( $p>0,05$ ), en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.
4. No existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice COHIP y la edad ( $p>0,05$ ), en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.
5. No existe relación estadísticamente significativa entre la caries dental y la calidad de vida relacionada a la salud oral ( $p>0,05$ ), en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

**Tabla N° 1**

**Distribución de frecuencia en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.**

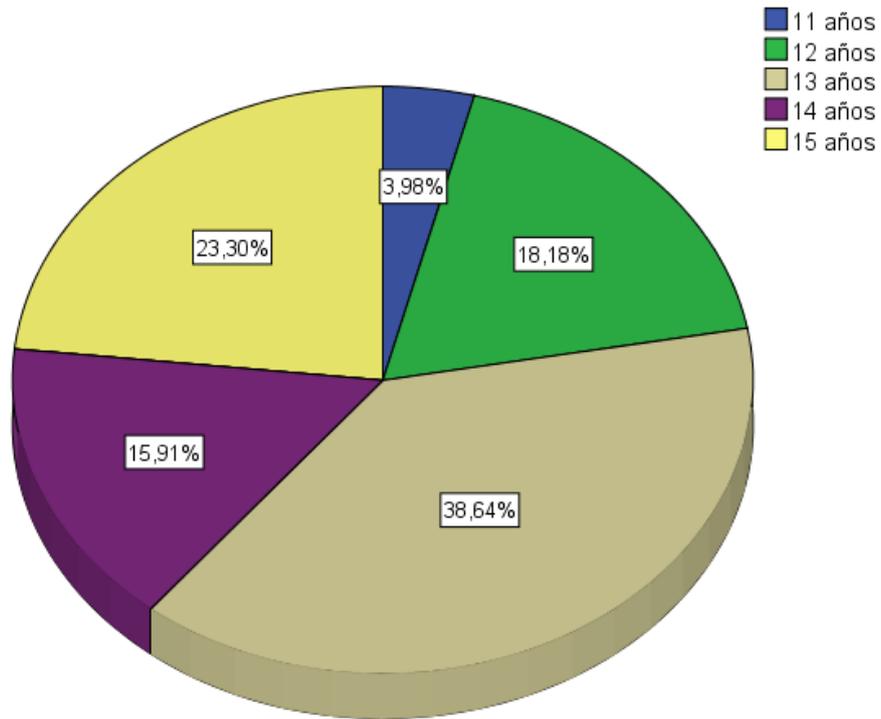
		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	Femenino	93	52,8%
	Masculino	83	47,2%
<b>Edad</b>	11 años	7	4,0%
	12 años	32	18,2%
	13 años	68	38,6%
	14 años	28	15,9%
	15 años	41	23,3%

En la Tabla N°1 se observa la distribución de frecuencia de los escolares de 11 a 15 incluidos en la población de estudio, donde se observa que 93 (52,8%) escolares son de sexo masculino y 83 (47,2%) son de sexo femenino.

Además, se observa que 7 (4,0%) escolares tienen 11 años de edad, 32 (18,2%) tienen 12 años, 68 (38,6%) tienen 13 años, 28 (15,9%) tienen 14 años y 41 (23,3%) tienen 15 años.

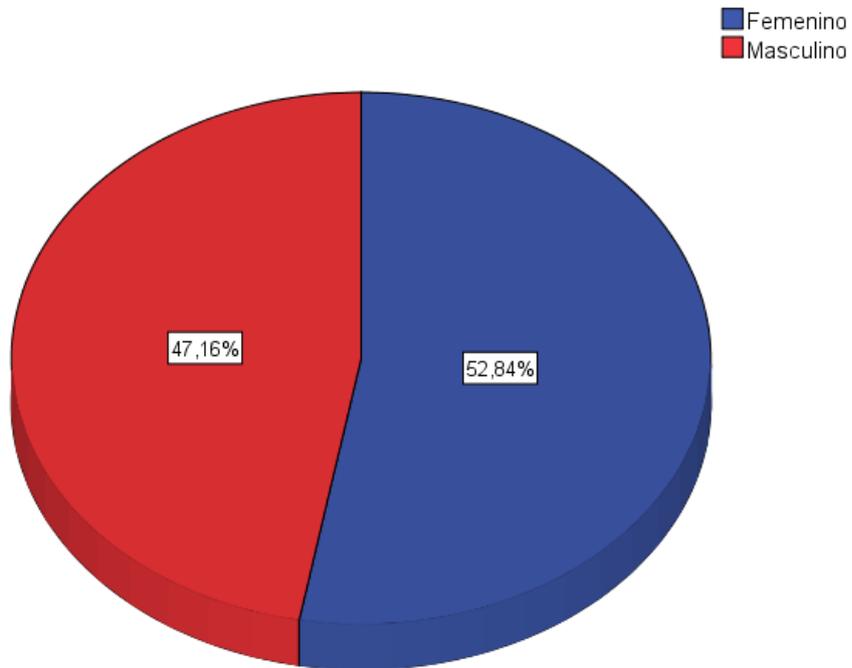
### Gráfico N°1

Distribución de frecuencia de la edad en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.



## Gráfico N°2

**Distribución de frecuencia del sexo en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.**



**Tabla N°2**

**Medidas de tendencia central de la historia de caries dental, según el índice CPOS, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.**

	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Superficies cariadas	5,38	4,68	,00	20,00
Piezas perdidas	,29	,86	,00	7,00
Superficies obturadas	,40	1,11	,00	6,00
CPOS	7,23	6,72	,00	43,00

En la Tabla N°2 se observa las medidas de tendencia central de la historia de caries dental, según el índice CPOS, de los escolares de 11 a 15 incluidos en la población de estudio, donde se observa que la población presenta un promedio de  $5,38 \pm 4,68$  superficies cariadas, una media de  $0,29 \pm 0,86$  piezas perdidas, una media de  $0,40 \pm 1,11$  superficies obturadas y un índice CPOS global medio de  $7,23 \pm 6,72$  superficies dentales.

**Tabla N°3**

**Medidas de tendencia central de la historia de caries dental, según el índice CPOS y edadhu , en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.**

	Superficies cariadas		Piezas perdidas		Superficies obturadas		CPOS	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
<b>Edad</b> 11 años	6,14	4,14	1,00	2,65	,00	,00	11,14	14,62
12 años	5,78	4,63	,22	,61	,50	1,50	7,38	6,40
13 años	5,99	5,04	,34	,89	,41	1,08	8,09	6,55
14 años	4,43	5,10	,21	,57	,14	,45	5,64	6,71
15 años	4,59	3,81	,20	,51	,54	1,21	6,10	4,98
<b>Valor-p</b>	0,424		0,208		0,514		0,183	

En la Tabla N°3 se observa las medidas de tendencia central de la historia de caries dental, según el índice CPOS, de los escolares de 11 a 15 incluidos en la población de estudio, donde se observa que la población de 11 años presenta un promedio de 6,14±4,14 superficies cariadas, un promedio de 1,00±2,65 piezas perdidas, ninguna superficie obturada y un índice CPOS global medio de 11,14±14,62 superficies dentales. La población de 12 años presenta un promedio de 5,78±4.63 superficies cariadas, un promedio de 0,22±0.61 piezas perdidas, un promedio de 0,50±1,50 y un índice CPOS global medio de 7,38±6,40. La población de 13 años presenta un promedio de 5,99±5.04 superficies cariadas, un promedio de 0,34±0.89 piezas perdidas, un promedio de 0,41±1,08 y un índice

CPOS global medio de  $8,09 \pm 6,55$ . La población de 14 años presenta un promedio de  $4,43 \pm 5,10$  superficies cariadas, un promedio de  $0,21 \pm 0,57$  piezas perdidas, un promedio de  $0,14 \pm 0,45$  y un índice CPOS global medio de  $5,64 \pm 6,71$ . La población de 15 años presenta un promedio de  $4,59 \pm 3,81$  superficies cariadas, un promedio de  $0,20 \pm 0,51$  piezas perdidas, un promedio de  $0,54 \pm 1,21$  y un índice CPOS global medio de  $6,10 \pm 4,98$ .

Según el análisis de varianza (ANOVA) no existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice CPOS y la edad ( $p > 0,05$ ), en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

**Tabla N°4**

**Medidas de tendencia central de la historia de caries dental, según el índice CPOS en relación al sexo, de los escolares de 11 a 15 incluidos en la población de estudio, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.**

	Superficies cariadas		Piezas perdidas		Superficies obturadas		CPOS	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
<b>Sexo</b> Femenino	5,46	4,56	,25	,96	,29	,89	6,99	6,79
Masculino	5,29	4,85	,34	,74	,52	1,31	7,49	6,68
<b>Valor-p</b>	0,807		0,491		0,175		0,621	

En la Tabla N°3 se observa las medidas de tendencia central de la historia de caries dental, según el índice CPOS, de los escolares de 11 a 15 incluidos en la población de estudio, donde se observa que la población de sexo femenino presenta un promedio de  $5,46 \pm 4,56$  superficies cariadas, un promedio de  $0,25 \pm 0,96$  piezas perdidas, una media de  $0,29 \pm 0,89$  superficies obturadas y un índice CPOS global medio de  $6,99 \pm 6,79$  superficies dentales. La población de sexo masculino presenta un promedio de  $5,29 \pm 4,85$  piezas cariadas, un promedio de  $0,34 \pm 0,74$  piezas perdidas, una media de  $0,52 \pm 1,31$  de superficies obturadas y un índice CPOS global medio de  $7,49 \pm 6,68$  superficies dentales.

Según la prueba de T de Student para muestras independientes no existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice CPOS y el sexo ( $p > 0,05$ ).

**Tabla N°5**

**Medidas de tendencia central de los diferentes componente del COHIP, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.**

	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Salud oral	13,75	2,98	3,00	20,00
Bienestar funcional	11,72	2,77	2,00	16,00
Bienestar socioemocional	28,88	5,37	10,00	40,00
Score COHIP	54,35	8,89	27,00	76,00

En la Tabla N°5 se observa las medidas de tendencia central de los diferentes componentes del COHIP, de los escolares de 11 a 15 incluidos en la población de estudio, donde se observa que la población presenta un promedio de  $13,75 \pm 2,98$  puntos en el componente Salud Oral, una media de  $11,72 \pm 2,77$  puntos en el componente Bienestar Funcional, una media de  $28,88 \pm 5,37$  puntos en el componente Bienestar Socioemocional y un score global del COHIP medio de  $54,35 \pm 8,89$  puntos.

**Tabla N°6**

**Medidas de tendencia central de los diferentes componente del COHIP según edad, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.**

	Salud oral		Bienestar funcional		Bienestar socioemocional		Score COHIP	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
<b>Edad</b> 11 años	11,71	3,30	11,43	3,46	26,00	8,33	49,14	12,63
12 años	14,44	2,84	11,78	2,14	29,84	3,70	56,06	6,69
13 años	13,62	2,87	11,72	2,80	29,16	4,82	54,50	8,14
14 años	14,04	2,90	11,64	2,70	28,57	5,81	54,25	9,21
15 años	13,59	3,23	11,78	3,18	28,37	6,38	53,73	10,54
<b>Valor-p</b>	0,028		0,284		0,401		0,225	

En la Tabla N°6 se observa las medidas de tendencia central de los diferentes componentes del COHIP, de los escolares de 11 a 15 incluidos en la población de estudio, donde se observa que la población de 11 años presenta un promedio de  $11,71 \pm 3,30$  puntos en el componente Salud Oral, una media de  $11,43 \pm 3,46$  puntos en el componente Bienestar Funcional, una media de  $26,00 \pm 8,33$  puntos en el componente Bienestar Socioemocional y un score global del COHIP medio de  $49,14 \pm 12,63$  puntos. La población de 12 años presenta un promedio de  $14,44 \pm 2,84$  puntos en el componente Salud Oral, una media de  $11,78 \pm 2,14$  puntos en el componente Bienestar Funcional, una media de  $29,00 \pm 3,70$  puntos en el componente Bienestar Socioemocional y un score global del COHIP medio de  $56,06 \pm 6,69$  puntos.

Existe relación estadísticamente significativa entre la escala de Salud Oral y la edad ( $p < 0,05$ ) en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

No existe relación estadísticamente significativa entre la escala de Bienestar Funcional y la edad ( $p > 0,05$ ) en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

No existe relación estadísticamente significativa entre la escala de Bienestar Socio Emocional y la edad ( $p > 0,05$ ) en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

No existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice COHIP y la edad ( $p > 0,05$ ), en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

**Tabla N°7**

**Medidas de tendencia central de los diferentes componente del COHIP según sexo, en escolares de 11 a 15 años de edad en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.**

	Salud oral		Bienestar funcional		Bienestar socioemocional		Score COHIP	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
<b>Sexo</b> Femenino	13,59	3,35	11,60	2,81	28,53	5,50	53,72	9,34
Masculino	13,93	2,52	11,86	2,73	29,28	5,23	55,06	8,35
<b>Valor-p</b>	0,132		0,980		0,595		0,327	

En la Tabla N°7 se observa las medidas de tendencia central de los diferentes componentes del COHIP, de los escolares de 11 a 15 incluidos en la población de estudio, donde se observa que la población de sexo femenino presenta un promedio de  $13,59 \pm 3,35$  puntos en el componente Salud Oral, una media de  $11,60 \pm 2,81$  puntos en el componente Bienestar Funcional, una media de  $28,53 \pm 5,50$  puntos en el componente Bienestar Socioemocional y un score global del COHIP medio de  $53,72 \pm 9,34$  puntos. La población de sexo masculino presenta un promedio de  $13,93 \pm 2,52$  puntos en el componente Salud Oral, una media de  $11,86 \pm 2,73$  puntos en el componente Bienestar Funcional, una media de  $29,28 \pm 5,23$  puntos en el componente Bienestar Socioemocional y un score global del COHIP medio de  $55,06 \pm 8,35$  puntos.

No existe relación estadísticamente significativa entre la escala de Salud Oral y el sexo ( $p>0,05$ ) en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

No existe relación estadísticamente significativa entre la escala de Bienestar Funcional y el sexo ( $p>0,05$ ) en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

No existe relación estadísticamente significativa entre la escala de Bienestar Socio Emocional y el sexo ( $p>0,05$ ) en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

No existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice COHIP y el sexo ( $p>0,05$ ), en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.

**Tabla N°8**

**Impacto de las variables demográficas y de la caries dental sobre el puntaje obtenido por el COHIP, de acuerdo al modelo univariado ajustado por regresión de Poisson, estimador robusto.**

Variables independientes	SO		BF		BSE		SCORE COHIP	
	RR (95% IC)	P	RR (95% IC)	P	RR (95% IC)	p	RR (95% IC)	p
<b>Condiciones demográficas</b>								
<b>Edad</b>								
11 años	*	0,198	*	0,868	*	0,523	*	0,413
12 años	*	0,221	*	0,968	*	0,198	*	0,229
13 años	*	0,944	*	0,936	*	0,469	*	0,664
14 años	*	0,535	*	0,855	*	0,876	*	0,814
15 años	<i>Referencia</i>							
<b>Sexo</b>								
Femenino	*	0,634	*	0,571	*	0,443	*	0,422
Masculino	<i>Referencia</i>							
<b>Caries dental</b>								
<b>Superficies cariadas</b>								
Ninguna	<i>Referencia</i>							
1 a 10	*	0,083	*	0,764	*	0,280	*	0,139
10 a 20	*	0,659	*	0,680	*	0,299	*	0,496
<b>Piezas perdidas</b>								
No	<i>Referencia</i>							
Sí	*	0,111	*	0,064	*	0,266	*	0,065
<b>Superficies obturadas</b>								
No	<i>Referencia</i>							
Sí	*	0,251	*	0,465	*	0,352	*	0,265
<b>Score global CPOS</b>								
0	<i>Referencia</i>							
1 a 10	*	0,085	*	0,581	*	0,480	*	0,107
11 a 20	*	0,333	*	0,985	*	0,791	*	0,398
Mayor de 20	*	0,504	*	0,709	*	0,771	*	0,940

SO= Salud Oral; BF= Bienestar Funcional; BSE= Bienestar Socioemocional

\* No se establecieron los intervalos de riesgo para las categorías donde no se estableció impacto ( $p \geq 0,05$ )

En la Tabla N° 8 se observa la regresión de Poisson realizada con el objetivo de predecir el impacto de las variables demográficas y clínicas sobre la calidad de vida relacionada a la salud oral, donde se concluye que no existe un impacto de las variables demográfica (edad y sexo). Además, se analizó el impacto de la caries dental, de acuerdo a cada uno de los componentes del índice CPOS, estableciendo categorías, donde se observó que tampoco existe impacto estadísticamente significativo entre las escalas de Salud Oral, Bienestar Funcional y Bienestar Socio Emocional. ( $p > 0,05$ ).

## 5. DISCUSIONES

Este estudio va dirigido a escolares de nivel secundario, comprendidos entre los 11 y 15 años de edad del Distrito de San Juan de Lurigancho, el cual se caracteriza por tener una población de escasos recursos económicos con un índice de pobreza regular, donde no todos cuentan con servicios básicos (energía eléctrica, agua, desagüe), tienen pobre acceso a los servicios de salud y son familias numerosas, se cuentan como principal motivo de consulta externa hospitalaria a las infecciones respiratorias y en segundo lugar a las enfermedades de la cavidad bucal.

La salud oral significa estar libre de dolor crónico facial y bucal, cáncer de cabeza y cuello, defectos de nacimiento, enfermedad periodontal, caries y pérdida dentaria y de otras enfermedades y desórdenes que afectan a la boca y la cavidad oral<sup>28</sup>. La mantención de esta salud es prioritaria para los profesionales de salud; sin embargo, una gran proporción de la población peruana se encuentra afectada por la caries dental, particularmente, los escolares.

La problemática nacional de prevalencia de caries y enfermedad periodontal se encuentra en un 90.4% entre los escolares de 6 a 15 años, es decir que 9 de cada 10 niños peruanos sufre de caries dental, ocupando esta enfermedad el segundo lugar de morbilidad a nivel nacional, según reportes del Ministerio de Salud (2013).

Debido a la ausencia de una cultura preventiva que brinde buenos hábitos de higiene a la población, unida a una inadecuada alimentación basada en hidratos de carbono, harinas y dulces, sobre todo en los niños. El índice de caries a los 12 años de 5.86, muestra que el Perú no sólo tiene la prevalencia y tendencia de caries más elevada de América, sino que esta va incrementándose conforme aumenta la edad.

Así, cuando los ahora niños sean adultos, estarán parcial o totalmente desdentados. Esta realidad de la salud bucal infantil afecta negativamente su autoestima, lo cual consideramos evidencia de una forma de maltrato por negligencia de sus padres o tutores, constituyéndose en otra cara del maltrato infantil, donde además se involucra el sistema de salud pública que prioriza la atención rehabilitadora antes que la prevención.

De acuerdo a las características sociodemográficas de los sujetos de estudio, el total de alumnos atendidos en el lapso estudiado fueron de 176 (100%) de los cuales 93 (52.8%) fueron del sexo femenino y 83 (46%) del sexo masculino.

Se puede apreciar que del total de la muestra formada por 176 estudiantes, el 4% (7estudiantes), son estudiantes de 11 años de edad, 18.2% (32 estudiantes) son de 12 años de edad, 38,6 % (68 estudiantes) son de 13 años de edad, 15.9% (28 estudiantes) son de 14 años de edad, 23.3% (41 estudiantes) son de 15 años de edad respectivamente.

Los datos obtenidos y analizados en el presente estudio indican que la situación de la salud bucal de los estudiantes de 11 a 15 años de la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho, presentaron problemas de salud, haciéndose relevante los índices de caries dental, aspecto que constituye un problema de salud pública, ya que a pesar de las metas establecidas en los programas de salud en nuestro país, aún los índices de caries y enfermedad periodontal son altos.

Esta situación no solo es particular en nuestro país, sino que se da la misma tendencia en otros lugares.

Observándose así un CPOS global medio de 7.2, encontrándose como muy alto según los criterios de la OMS(tabla2).

En cuanto a los resultados del índice CPOS por género tenemos que el índice global medio es de 7.49 para la población masculina, y un 6.99 para la población femenina, lo que nos indica que hay mayor prevalencia de caries dental por parte del género masculino. Según la prueba de T de Student para muestras independientes no existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice CPOS y el sexo.

En cuanto al índice CPOS y la edad, encontramos con más incidencia de caries dental a escolares de 11 años con una media de 11.14; seguido por los escolares de 13 años con una media de 8.09, escolares de 12 años con una media de 7.38, estudiantes de 15 años con una media de 6.10 y por ultimo estudiantes de 14 años con una media de 5.64. Estos resultados según el análisis de varianza (ANOVA) no existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del indice CPOS y la edad.(tabla3). En

estudios similares se observó como los de Lyndie en el 2013 mostrando en ellas un ceod media global a 6,0, lo que confirma que los niños más pequeños son capaces de proveer a sus propias percepciones de los impactos de la salud oral<sup>5</sup>.

En general, las dimensiones de la CVrSO fueron para la escala de Salud Oral un promedio de 13.75 sobre los 20 puntos, en la escala de Bienestar Funcional un promedio de 11.72 sobre 16 puntos, en la escala de Bienestar Socioemocional un promedio de 28.88 de 40 puntos, obteniendo así un Score COHIP un promedio global de 54.35 de 76, lo cual se plantea que la muestra presenta una calidad de vida positiva. (tabla5)

Con relación al global de las escalas de calidad de vida con relación a la edad, encontramos en escolares de 12 años de edad una calidad de vida más positiva; dentro de las sub escalas de CV, la que más impacto obtiene una calidad de vida negativa es la de Salud Oral, Bienestar Funcional, Bienestar Socioemocional, todas estas en escolares de 11 años de edad. (tabla6)

Como lo manifiesta Broder y col. En el 2012, concluyen que se necesitan más investigaciones para dilucidar los factores adicionales que no sean la situación socioeconómica que afectan a la relación entre la gravedad de la caries y maloclusiones orales relacionados con la calidad de vida<sup>7</sup>.

Dentro de los diferentes componentes del COHIP según sexo, encontramos una calidad de vida positiva en el género masculino con un rango de 55.06 de 76, seguido por el género femenino con un 53.72 de 76. Estos resultados fueron similares a los estudiados por Bos A, Hoogstraten J, Zentner, en el año 2010, donde las diferencias indican que las del sexo femenino experimentan

más efectos en relación a la escala de Salud Oral en su calidad de vida que en la del género masculino<sup>9</sup>.

A pesar de un grado de alto de incidencia de caries dental mayor en el género masculino que en el femenino, de acuerdo a la regresión de Poisson realizada con el objetivo de predecir el impacto de las variables demográficas y clínicas sobre la calidad de vida relacionada a la salud oral, donde se concluye que no existe un impacto de variables demográficas (edad y sexo) sobre ninguno de los dominios. Además se analizó el impacto de la caries dental de acuerdo a casa uno de los componentes del CPOS, estableciendo categorías, donde se observó que tampoco existe impacto estadísticamente significativo entre ellos y ninguno de los dominios de la variable dependiente. Los resultados obtenidos concuerdan con lo estudiado por Del Castillo y col en el año 2014, donde no se hallaron diferencias significativas en los impactos según sexo y nivel educativo<sup>3</sup>,

El estudio aporta información preliminar sobre el impacto de la caries dental y la calidad de vida relacionada a la salud bucal en escolares de 11 a 15 años de edad en el distrito de San Juan de Lurigancho - Lima, realidad sobre la cual no se ha contado con estudios previos.

Por otro lado, gran parte de nuestra población percibió su salud bucal de manera que afecta regularmente en la vida cotidiana esta información nos hace valorar la importancia de la salud bucal en la calidad de vida de los adolescentes.

Por esta razón, es sumamente importante conocer los factores que influyen en la CVRSB del adolescente para poder orientar los programas y las estrategias

de salud bucal en una población como la nuestra con alta necesidad de tratamiento odontológico y escasos programas de salud que cubran estos gastos.

La autopercepción de la CVRSB en el presente estudio según el COHIP obtuvo puntajes similares a otros estudios en adolescentes peruanos, como los que realizaron Apaza Ramos y Col Pudiéndose evidenciar que los latinoamericanos poseemos una mala CVRSB en comparación con otros países desarrollados, como los que fueron desarrollados por Cuba y Orellana.

Broder y col evaluó La fiabilidad y la validez de pruebas demuestran que el COHIP-SF 19 es un instrumento psicométrico sonido para medir bucodental de la calidad con la salud de la vida a través de la población pediátrica en edad escolar.

Aunque existe evidencia publicada en relación a historia de caries y CVRSO, ésta aún es insuficiente por lo que se sugiere realizar nuevos estudios en poblaciones específicas tomando en cuenta sus características particulares (étnicas, socioculturales y demográficas).

Es difícil separar la variable historia de caries de las demás patologías orales.

Hasta el momento, no hay registro publicado de la construcción de un instrumento que mida de manera específica esta relación, historia de caries y CVRSO.

## 6. CONCLUSIONES

- ✓ De acuerdo a las características sociodemográficas de los sujetos de estudio, el total de alumnos atendidos en el lapso estudiado fueron de 176 (100%) de los cuales 93 (52.8%) fueron del sexo femenino y 83 (46%) del sexo masculino.
- ✓ Se puede apreciar que del total de la muestra formada por 176 estudiantes, el 4% (7estudiantes), son estudiantes de 11 años de edad, 18.2% (32 estudiantes) son de 12 años de edad, 38,6 % (68 estudiantes) son de 13 años de edad, 15.9% (28 estudiantes) son de 14 años de edad, 23.3% (41 estudiantes) son de 15 años de edad respectivamente.
- ✓ Los datos obtenidos y analizados en el presente estudio indican que la situación de la salud bucal de los estudiantes de 11 a 15 años de la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho, presentaron problemas de salud, haciéndose relevante los índices de caries dental, aspecto que constituye un problema de salud pública, ya que a pesar de las metas establecidas en los programas de salud en nuestro país, aún los índices de caries y enfermedad periodontal son altos.

- ✓ El CPOS global medio de 7.2, encontrándose como muy alto según los criterios de la OMS.
- ✓ En cuanto a los resultados del índice CPOS por género tenemos que el índice global medio es de 7.49 para la población masculina, y un 6.99 para la población femenina, lo que nos indica que hay mayor prevalencia de caries dental por parte del género masculino. Lo cual para Muestras independientes no existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice CPOS y el sexo.
- ✓ En cuanto al índice CPOS y la edad, encontramos con más incidencia de caries dental a escolares de 11 años con una media de 11.14; seguido por los escolares de 13 años con una media de 8.09, escolares de 12 años con una media de 7.38, estudiantes de 15 años con una media de 6.10 y por ultimo estudiantes de 14 años con una media de 5.64. Estos resultados no existe relación estadísticamente significativa entre los diferentes componentes del índice CPOS y la edad.
- ✓ En general, las dimensiones de la CVrSO fueron para la escala de Salud Oral un promedio de 13.75 sobre los 20 puntos, en la escala de Bienestar Funcional un promedio de 11.72 sobre 16 puntos, en la escala de Bienestar Socioemocional un promedio de 28.88 de 40 puntos, obteniendo así un Score COHIP un promedio global de 54.35 de 76, lo cual se plantea que la muestra presenta una calidad de vida positiva.

- ✓ Con relación al global de las escalas de calidad de vida con relación a la edad, encontramos en escolares de 12 años de edad una calidad de vida más positiva; dentro de las sub escalas de CV, la que más impacto obtiene una calidad de vida negativa es la de Salud Oral, Bienestar Funcional, Bienestar Socioemocional, todas estas en escolares de 11 años de edad.
  
- ✓ Dentro de los diferentes componentes del COHIP según sexo, encontramos una calidad de vida positiva en el género masculino con un rango de 55.06 de 76, seguido por el género femenino con un 53.72 de 76.
  
- ✓ A pesar de un grado de alto de incidencia de caries dental mayor en el género masculino que en el femenino, se concluye que no existe un impacto de variables demográficas (edad y sexo) sobre ninguno de los dominios. Además se analizó el impacto de la caries dental de acuerdo a casa uno de los componentes del CPOS, estableciendo categorías, donde se observó que tampoco existe impacto estadísticamente significativo entre ellos y ninguno de los dominios de la variable dependiente.

## 7. RECOMENDACIONES

Implementar campañas de educación y promoción de salud de forma preventiva sobre higiene bucal como estrategia para reducir la incidencia de caries dental. Dar charlas hacia los padres y representantes sobre alimentación, sustitución de azúcares, higiene bucal e importancia del flúor y otros factores relacionados a la salud bucal.

Poner en práctica los auto-cuidados de salud bucal para prevenir las enfermedades buco dentales cumpliendo con las normas de higiene bucodental como el cepillado tres veces al día, el uso del hilo dental, enjuague bucal, etc.

Se recomienda hacer estudios posteriores, ya que no encontramos muchos estudios relacionados con el COHIP. A pesar de que esta investigación se llevó a cabo en una muestra pequeña, los resultados obtenidos aportan evidencia suficiente para impulsar este tipo de investigaciones, que sirven como referente para brindar un mayor espacio dentro de los programas educativos del área odontológica al estudiante, conscientes de su problemática y atención pertinente.

Finalmente, cabe resaltar que, en este momento que la odontología basada en evidencias viene creciendo en importancia, es fundamental que, tanto en la clínica como en la investigación, sea substancialmente ampliada la utilización de los instrumentos de evaluación de la CVRSB con el fin de que los indicadores realmente importantes para la vida de los niños y sus familias comiencen a ser considerados.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Slade GD. Measuring oral health and quality of life. North Carolina: University of North Carolina; 1997.
2. Apaza-Ramos Sonia, Torres Ramos Gilmer, BlancoVictorio Daniel José, Antezana Vargas Virginia, Montoya Funegra Jeanette, Influencia de los factores sociodemográficos, familiares y el estado de la salud bucal en la calidad de vida de adolescentes peruanos. Rev Estomatol Herediana. 2015 Abr-Jun;25(2):87-99.
3. Del Castillo López César, Evangelista Alva Alexis, Sánchez Borjas Pablo. Impacto de la condiciones bucales sobre la calidad de vida en escolares de ámbito rural, Piura, Perú Rev Estomatol Herediana. 2014 Oct-Dic;24(4):220-228.
4. Cubas, Y. and Orellana, M. The effect of acculturation in the concordance of oral health related quality of life in Latino children and their parents. Open Journal of Epidemiology 2013, 3, 95-104.
5. Lyndie A Foster, Dorothy Boyd, W Murray Thomson: Do we need more than one Child Perceptions Questionnaire for children and adolescents?. BMC Oral Health. 2013; Vol 13:13-26
6. Ahn YS, Kim HY, Hong SM, Patton LL, Kim JH, Noh HJ: Validation of a Korean version of the Child Oral Health Impact Profile (COHIP) among 8- to 15-year-old school children. Int J Paediatr Dent 2012, 22(4):292-301.

7. Broder HL, Wilson-Genderson M, Sischo L: Reliability and validity testing for the Child Oral Health Impact Profile-Reduced (COHIP-SF 19). J Public Health Dent 2012, 72(4):302-312
8. A ABDALLAH, K AAMODT, M ORELLANA. The influence of caries and malocclusion on the OHRQoL of urban and rural Mexican populations (Internet). UCSF School of Dentistry, Department of Orofacial Sciences (2012, 16 de octubre del 2014) Disponible en: <http://dentistry.ucsf.edu/sites/dentistry.ucsf.edu/files/content/PDF/rced2014programoct21.pdf>
9. Bos A, Hoogstraten J, Zentner A: Perceptions of Dutch orthodontic patients and their parents on oral health-related quality of life. Angle Orthod 2010, 80(2):367-372.
10. Bos A, Prah C: Oral health-related quality of life in Dutch children with cleft lip and/or palate. Angle Orthod 2010, 81(5):865-871.
11. Ginelle Sakima. Caries Status and Oral Health-Related Quality of Life of Children of Agricultural Workers ( Tesis para Optar el grado de Maestro en Ciencias Orales y Craneofaciales). San Francisco: Universidad de California. 2008. 73pp.
12. Albandar J. (Aggressive and acute periodontal diseases. Periodontol 2000 65: 712
13. Henostroza G, Henostroza n. Concepto, teorías y factores etiológicos de la caries dental. En: Henostroza G. Diagnostico de caries dental. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2005.
14. Pérez-Luyo AG. ¿es la caries dental una enfermedad infecciosa y transmisible?. Rev. Estomatologica Herediana. 2009; 19(2):118-124.

15. Pitts NB. Modern concepts of caries measurements. *Journal of Dental Research* 2004; 83(Spec Iss C): C43-C47.
16. Featherstone JD. The science and practice of caries prevention. *The Journal of American Dental Association* 2000; 131: 87-99
17. Pérez-Luyo A et al. Caries dental en dientes deciduos y permanentes jóvenes (Diagnóstico y tratamiento conservador). Lima: Diseño Total S.R.L.; 2004.
18. HIGASHIDA, B. (2000). *Odontología Preventiva*. México DF: McGraw-Hill.
19. KATZ, S. (1985). *Odontología Preventiva en Acción*. Argentina: Médica Panamericana. 5
20. Ismail AI, Tanzer JM. Current trends of sugar consumption in developing societies. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25:438-443.
21. Olofsson M, Bratthall, D. Department of Cariology. Faculty of Odontology, Lund University, Sweden. (2003). Diet measures for Prevention or Control of Dental Caries. Disponible en: <http://www.db.odont.lu.se/car/data/prevdiet.html>
22. Brambilla E, García-Godoy F, Strohmer L. Principios de Diagnóstico y Tratamiento de los Sujetos con Alto Riesgo de Caries. *Clínicas Odontológicas de Norteamérica* 2000;3:553-589
23. Reich E, Lussi A, Newbrun E. Caries-risk assessment. *Int Dent J* 1999;49:15-26.
24. Kidd, E. Assessment of Caries Risk. *Cariology* 1998;25:385-390.

25. "Evaluación de la calidad de vida", en G. BUELA-Casal, V.E. Caballo y C.J. Sierra (eds.): Manual de evaluación en psicología clínica y de la salud, Madrid, Siglo XXI; 1045-1070.
26. Universidad de Navarra. Instituto Empresa y Humanismo. Bienestar y felicidad, nivel de vida y calidad de vida. [Sitio en internet]. Disponible en:  
<http://www.unav.es/empresayhumanismo/2activ/seminario/miembros/sesion/ii16/default.html>. Consultado: 4 de abril de 2004.
27. American Dental Association Scientific Consensus Conference on Methods for Assessment of the Cariogenic Potential of Foods. J Dent Res 1985;65(Spec Iss):1473-1543.
28. OMS. Programmes and projects, Oral health; 2007 [internet] [acceso 27 de noviembre de 2009]. Disponible en:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/en/index.html>
29. Ministerio de Salud; disponible en:  
<https://www.dropbox.com/s/p5b0hk2n4120Salud.pdf>

## 9. Anexos

### Anexo 1

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES
<p>¿Existe asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho - Lima en el año 2015?</p> <p>Secundarios:</p> <p>¿Cuál será la distribución de la frecuencia de la caries dental según edad y sexo en escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015?</p> <p>¿Cómo influirá la calidad de vida relacionada a la salud oral según edad y sexo en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima 2015.</p>	<p>Determinar si existe asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los escolares de 11 a 15 años en la Institucion Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho - Lima en el año 2015.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Establecer la distribución de la frecuencia de caries dental según edad y sexo en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima en el año 2015.</p> <p>Determinar la influencia de la calidad de vida relacionada a la salud oral según edad y sexo en los escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho – Lima 2015.</p>	<p>Hi: Si existe asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los escolares de 11 a 15 años en la Institucion Educativa Javier Heraud y del distrito de San Juan de Lurigancho - Lima en el año 2015.</p> <p>Ho: No existe asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los escolares de 11 a 15 años en la Institucion Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho - Lima en el año 2015.</p> <p>Hipótesis Secundaria:</p> <p>La caries dental influirá en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los escolares de 11 a 15 años en Institucion Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho - Lima en el año 2015.</p>	<p>Variables Independiente</p> <p>Caries Dental</p> <p>Variable Dependiente</p> <p>Calidad de vida relacionada a la salud oral</p> <p>Covariables</p> <p>Sexo</p> <p>Edad</p>

## Anexo 2

Variable	Definición	Tipo	Escala de medición	Indicadores	Sub-Indicadores	Valores
Caries Dental	Expresión de la carga de enfermedad que sufre la población	Cuantitativa	Nominal	CPOS		0.0 – 1.1 Muy bajo 1.2 - 2.6 Bajo 2.7 – 4.4 Moderado 4.5 – 6.5 Alto > 6.6 Muy Alto
Calidad de vida relacionada a la salud oral	Percepción del grado de disfrute que una persona tiene con respecto a su boca en función del servicio que en su vida diaria	Cualitativa	Ordinal	COHIP SP19	1- Salud Oral ( 0- 20) 2- Bienestar Funcional (0 -16) 3- Bienestar Socioemocional (0-40)	A MAYOR puntaje, MAYOR sera la calidad de vida.
Edad	Edad cronologica de cada individuo	Cualitativa	Nominal	DNI		0. 11 años 1. 12 años 2. 13 años 3. 14 años 4. 15 años
Sexo	Características biológicas que distinguen al hombre de la mujer	Cualitativa	Nominal	DNI		Femenino Masculino

## **Anexo 3 SOLICITUD DE PERMISO PARA LA REALIZACION DE INVESTIGACION**

Lima, ..... de 2015

**DIRECTOR**  
**I.E “Javier Heraud”**  
**Lima**  
**Presente.-**

Mediante la presente reciba un cordial saludo.

Me pongo en contacto con usted para ofrecerle la presentación de mi trabajo de investigación la cual estoy realizando, la cual me permitirá obtener mi grado de título universitario.

La presente es para pedirle permiso de realizar el proyecto de investigación en las instalaciones de su institución, la cual consiste en una evaluación clínica y el llenado de una encuesta que va dirigida para los alumnos que cursan en su institución entre las edades de 11 a 15 años. Para esto cuento con la autorización de la universidad a la cual represento, la UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, para llevar a cabo dicho proyecto.

Pongo en conocimiento que todos los datos obtenidos en esta recolección son de ámbito estrictamente académico, para lo cual se me está negado de brindar información personal a terceros en esta búsqueda, guardando todas las medidas de bioseguridad en la evaluación clínica.

Estoy a su entera disposición para cualquier pregunta o consulta que contenga contenido de esta investigación la cual podrá comunicarse al teléfono 9923143473.

Esperando su respuesta y aprobación a la presente.

Atentamente.

Nombre del investigador: Silvana Patricia Zevallos Aliaga

DNI: 45884569

---

Firma

## Anexo 4

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante el presente documento Yo,.....identificado (a) con DNI ....., autorizo que mi menor hijo puede participar en la evaluación clínica y a la resolución del cuestionario a la cual será sometido con el fin de un proceso de investigación realizada por el Bachiller en Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, ZEVALLOS ALIAGA, SILVANA PATRICIA.

Pongo en conformidad que he sido informado (a) que el objetivo del estudio es: "Asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares de 11 a 15 años en la Institucion Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho, Lima 2015"

Con la finalidad de mejorar la calidad de vida en relación a los problemas bucales se realiza este tipo de trabajo, reiterando que la información obtenida será de carácter confidencial y no será usada para otro propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento.

Firmo en señal de conformidad:

\_\_\_\_\_  
Nombre de padre, madre o apoderado

\_\_\_\_\_  
Firma

DNI: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del investigador. Silvana Patricia Zevallos Aliaga

DNI: 45884569

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

-----  
Yo, ..... con DNI ....., autorizo la participación de mi menor hijo ..... con DNI ....., en el trabajo de investigación titulado “Asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares de 11 a 15 años en las Institucion Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho, Lima 2015” a cargo de la bachiller Zevallos Aliaga, Silvana Patricia de la Facultad de Estomatología de la Universidad Alas Peruana.

\_\_\_\_\_  
Nombre de padre, madre o apoderado

\_\_\_\_\_  
Firma

DNI: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## Anexo 5

### ASENTIMIENTO INFORMADO

Se me invita voluntariamente a participar del trabajo de investigación titulado “Asociación del impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares de 11 a 15 años en la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Lurigancho, Lima 2015” a cargo de la Bachiller Zevallos Aliaga, Silvana Patricia de la Facultad de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

Si yo acepto participar me harán un examen dental donde me revisarán mis dientes y un cuestionario, lo cual tomará 10 minutos aproximadamente. Mi nombre no será mencionado en la investigación.

Este estudio no me demandará ningún tipo de gasto, ni habrá recompensa económica alguna. También sé que soy libre de retirarme de la participación en el momento que yo decida.

Para cualquier información adicional sobre el proyecto mis padres pueden llamar al investigador Silvana Patricia Zevallos Aliaga al teléfono 992314373.

Habiendo entendido lo que se me va a realizar, autorizo mi participación en la investigación mencionada.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del investigador. Silvana Patricia Zevallos Aliaga

DNI: 45884569

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

## Anexo 6

NOMBRES Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_

### ESTIMADOS PADRES DE FAMILIA

En el mes de Noviembre, sus hijos recibieron un examen gratuito de salud oral y un kit de higiene oral por parte del trabajo de investigación de la Universidad Alas Peruanas. Los resultados del examen realizados a su hijo indican:

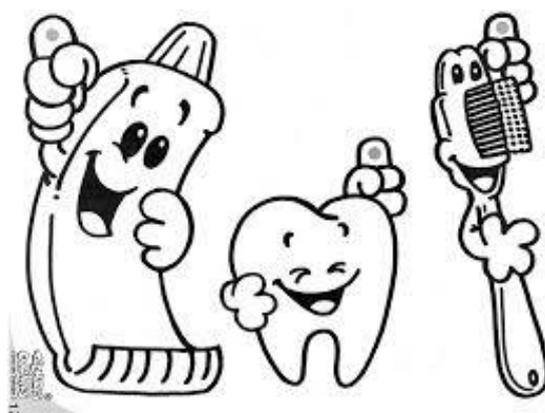
NEESITA CURACIONES: SI NO

NECESITA PROFILAXIS / DESTARTRAJE: SI NO

NECESITA ENDODONCIA: SI NO

RECOMENDACIONES:

---



## Anexo 7

N° \_\_\_\_ Nombre y Apellido \_\_\_\_\_  
 Fecha de Nac. \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_ Sexo M / F



	Nunca	Casi nunca	A veces	Con frecuencia	Casi todo el tiempo
1. ¿Has sentido dolor en los dientes/dolor de muela?					
2. ¿Se te han girado los dientes o has tenido espacios entre los dientes?					
3. ¿Has tenido llagas o áreas adoloridas en la boca o alrededor de la boca?					
4. ¿Has tenido mal aliento?					
5. ¿Te han sangrado las encías?					
6. ¿Te has sentido triste por tus dientes, boca o cara?					
7. ¿Has faltado a la escuela por tus dientes, boca o cara?					
8. ¿Te has sentido seguro de ti mismo debido a tus dientes, boca o cara?					
9. ¿Se te ha hecho difícil comer lo que te gusta por tus dientes, boca o cara?					
10. ¿Te has sentido preocupado/a o ansioso/a por tus dientes, boca o cara?					
11. ¿Se te ha hecho difícil prestar atención en la escuela por tus dientes, boca o cara?					
12. ¿Ha evitado sonreír o reírte cuando estás con otros niños?					
13. ¿Se te ha hecho difícil dormir debido a tus dientes, boca o cara?					
14. ¿Otros niños se han burlado, amenazado o se han burlado de tí por tus dientes, boca o cara?					
15. ¿Sientes que eres bonito(a)/guapo(a)?					
16. ¿Sientes que te ves distinto/a de otros niños/as por tus dientes, boca o cara?					
17. ¿Otras personas han tenido dificultad en entender lo que tú dices por tus dientes, boca o cara?					
18. ¿Se te ha hecho difícil mantener tus dientes limpios?					
19. ¿Has estado preocupado/a por lo que otra gente piensa acerca de tus dientes, boca o cara?					

## Anexo 8

FICHA CLINICA N° \_\_\_\_\_



### PARTE 2 INDICE CPOS:

#### Número Afectados:

Cariados: \_\_\_\_\_ Superficies

Perdido por caries: \_\_\_\_\_ Dientes

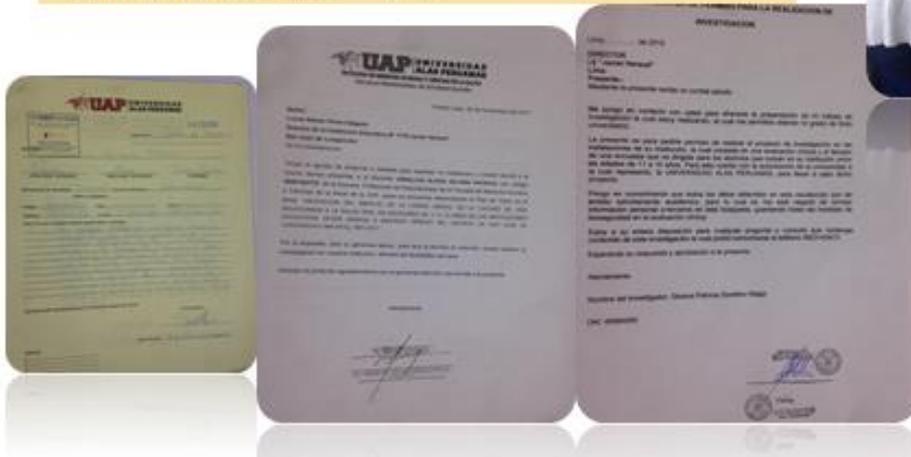
Obturados: \_\_\_\_\_ Superficies

## Anexo 9

Fotos de Estudio:

### RECOLECCIÓN DE DATOS

- CARTA A LA DIRECTORA DE LA UAP
- CARTA DE AUTORIZACION AL COLEGIO JAVIER HERAUD - SJL



- Llenado de encuestas del COHIP



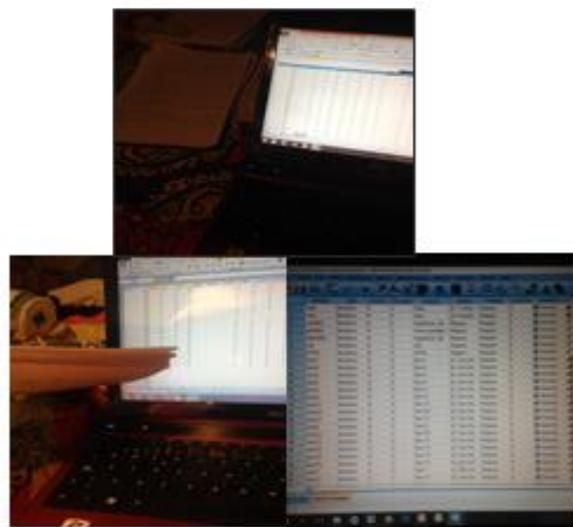
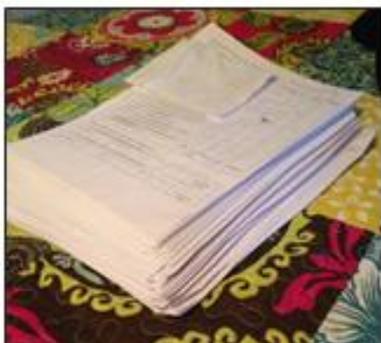
ETAPA N°1

• Realización del Índice de superficies CPOS

ETAPA N°2



• VACEADO DE DATOS EN MIROSOFT EXCEL 2010 E IBM SPSS STATISTICS 21.0



## 10. GLOSARIO

**Caries Dental:** Expresión de la carga de enfermedad que sufre la población.

**Calidad de vida relacionada a la salud oral:** Percepción del grado de disfrute que una persona tiene con respecto a su boca en función del servicio que en su vida diaria.

**Edad:** Edad cronológica de cada individuo.

**Sexo:** Características biológicas que distinguen al hombre de la mujer.

**Índice CPOS:** El índice CPOS es la sumatoria de superficies permanentes cariadas, perdidas y obturadas. Los molares y premolares con 5 superficies y los dientes anteriores 4 superficies.

**Instrumento COHIP- SF 19:** que consta de 19 preguntas, se le explicará al alumno cada pregunta, las preguntas forman 3 subescalas conceptuales: Salud oral (5 preguntas), el bienestar funcional (4 preguntas), bienestar socio emocional (10 preguntas).