



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SALUD BUCAL PARA LA  
DISMINUCIÓN DE LA FORMACIÓN DE PLACA BACTERIANA  
RELACIONADO A LOS HÁBITOS HIGIÉNICOS DIETÉTICOS, EN  
ESTUDIANTES DEL I.E TUNGASUCA”**

**MODALIDAD PARA OPTAR EL GRADO:**

**MAESTRA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN GESTIÓN  
HOSPITALARIA**

**AUTOR:**

**DONAYRE ESCRIBA, JULIETA EMPERATRIZ**

**ASESOR:**

**DR. GHEZZI HERNANDEZ, LUIS ANDRES**

**JURADO:**

**DR. MAURICIO VALENTÍN, FRANCO RAÚL  
DR. ARCE RODRIGUEZ, ELÍAS MELITÓN  
MG. MENDOZA GARCÍA, ELOY JAVIER**

**LIMA - PERÚ**

**2018**

***Dedicatoria***

*A mi familia, por su comprensión y apoyo en cada etapa de éste proceso.*

### ***Agradecimiento***

*A mi asesor, y a cada uno de los que participaron en el desarrollo y mejora de éste trabajo.*

## INDICE

	<b>Pág</b>
RESUMEN	<i>vii</i>
ABSTRACT	<i>ix</i>
INTRODUCCIÓN	<i>xi</i>
CAPITULO I : PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1. Antecedentes	13
2. Planteamiento del Problema	17
2.1 Formulación del problema	20
3. Objetivos	21
3.1 Objetivo General	21
3.2 Objetivos Específicos	22
4. Justificación	23
5. Alcances y Limitaciones	24
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
1 Bases Teóricas	25
Placa Bacteriana	25
Formulación de la placa bacteriana	25
Fases de la formación de la placa bacteriana	26
Índice de higiene oral simplificado (HIOS)	27
Cepillado dental	29
Técnica de Fones	29
Caries dental	29
Azúcar	31

Caries inducida por la dieta	31
Potencial cariogénico de la dieta	32
Factor de riesgo	33
Evaluación de riesgo	34
Programa de Salud	34
Plan Nacional concertado de salud	36
Plan de salud escolar	37
Promoción de la salud	37
2 Marco Conceptual	38
3 Hipótesis	39
<b>CAPITULO III: MÉTODO</b>	
1. Tipo de estudio	41
2. Diseño de Investigación	41
3. Estrategia de prueba de hipótesis	42
4. Variables	43
4.1 Variable independiente	43
4.2 Variable dependiente	43
4.3 Operacionalización de las variables	44
5. Población	44
6. Muestra	45
7. Técnicas de Investigación	46
7.1 Técnica de recolección de datos	46
7.2 Instrumento de recolección de datos	48
7.3 Procesamiento y Análisis de datos	49

CAPITULO IV:	
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	51
CAPITULO V: DISCUSIÓN	
1 Discusión	62
2 Conclusiones	65
3 Recomendaciones	68
4 Referencias Bibliográficas	69
ANEXOS	
Matriz de consistencia	75
Programa de salud Bucal	76
Ficha de Identificación	77
Modelo de cuestionario	78
Modelo de encuesta	80

## RESUMEN

La caries dental es iniciada por la placa bacteriana y afectada por los hábitos higiénicos y dietéticos asociados al consumo de azúcares en la dieta. El Ministerio de Salud ha propuesto el desarrollo de la estrategia nacional de salud bucal, que contiene actividades de promoción y prevención, acorde con ello, proponemos el diseño de un programa de salud bucal que contempla el control de la placa bacteriana y la mejora de los hábitos higiénicos y dietéticos de la población. El objetivo de esta investigación es determinar la efectividad del programa de salud bucal en la disminución de la formación de placa bacteriana relacionada a los hábitos higiénico-dietéticos en estudiantes de una institución educativa de Tungasuca, Carabaylo. Para lo que se recolectaron los datos de los participantes en una ficha de identificación y se realizó el índice de higiene oral a cada estudiante. Así mismo, los estudiantes desarrollaron un cuestionario sobre conocimiento de salud bucal así como sus hábitos de higiene y dieta por consumo de azúcares, lo que sirvió para determinar el riesgo cariogénico de los alientos. Se realizó una sesión educativa y demostrativa sobre técnica de cepillado. Se dejaron cuestionarios para el recuento de consumo de azúcares en la semana, la cual fue recogida en la siguiente sesión. En la segunda intervención se realizó el índice de higiene oral y se volvió a tomar el cuestionario sobre salud bucal para comparar los resultados con la primera intervención. De los 86 participantes, el 66% tenía mala higiene oral y ninguno tenía buena higiene antes de iniciar el programa, después de aplicar el programa el 92% tenía higiene oral regular y el 8% buena higiene, ninguno de los participantes tenía mala higiene oral. El conocimiento de salud bucal mejoró después de aplicar el programa pasando de un nivel bueno del

44% al 69%, regular del 45% al 25% y deficiente del 11% al 6%; los hábitos higiénicos mejoraron a buenos hábitos de higiene de un 29% a un 98%, al finalizar el programa ninguno tenía malos hábitos de higiene. El riesgo cariogénico de los alimentos consumidos pasó de un riesgo alto para el 67% de los participantes a un 26%, lo que indica mejores hábitos dietéticos asociados al consumo de azúcares.

Palabras clave: Salud Bucal, Odontología Preventiva, Índice de Higiene Oral, Caries Dental, Educación en Salud Dental.

## ABSTRACT

Tooth decay is initiated by dental plaque and affected by hygienic and dietary habits associated with consumption of sugars in the diet. Health Ministry has proposed the development of the national oral health strategy, which contains promotion and prevention activities, accordingly, we propose the design of an oral health program that includes bacterial plaque control and improvement of hygienic and dietary habits. The objective of this research is to determine the effectiveness of the oral health program in the reduction of bacterial plaque formation related to hygienic-dietetic habits in students of an educational institution of Tungasuca, Carabayllo. The data of the participants were collected in an identification card, the oral hygiene index was made to each student. The students developed a questionnaire on oral health knowledge as well as their hygienic and dietary habits and sugar consumption, which served to determine the cariogenic risk of food. An educational and demonstrative session on brushing technique was carried out. Questionnaires were left for the count of sugar consumption in the week, which was collected in the next session. In the second intervention, the oral hygiene index was carried out and the oral health questionnaire was again taken to compare the results with the first intervention. Of the 86 participants, 66% had poor oral hygiene and none had good hygiene before starting the program, after applying the program 92% had regular oral hygiene and 8% good hygiene, none of the participants had bad oral hygiene. Oral health knowledge improved after applying the program, going from a good level of 44% to 69%, regular from 45% to 25% and deficient from 11% to 6%; hygienic habits improved for good hygiene habits from 29% to 98%, at the end of the program

none had bad hygiene habits. The cariogenic risk of food went from a high risk for 67% of the participants to 26%, which indicates better dietary habits associated with the consumption of sugars.

Key Words: Oral Health, Preventive Dentistry, Oral Hygiene Index, Dental Caries, Health Education Dental

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación se aborda el tema de prevención de caries dental a través del control y disminución de la placa bacteriana, cuya formación y disposición sobre las superficies dentales, condicionan el medio para el desarrollo de microorganismos que van a actuar sobre los sustratos alimenticios, cambiando el PH del medio bucal y favoreciendo la instauración y desarrollo de la caries dental.

La disminución de la placa bacteriana se logra por medio del control del índice de higiene oral y la mejora de los hábitos higiénicos, entre los que se encuentran la técnica y frecuencia del cepillado dental.

Los hábitos dietéticos, asociados al consumo de azúcares en alimentos y bebidas, constituyen el sustrato necesario a los microorganismos existentes para la producción de ácidos que actúan sobre los tejidos duros dentales y producen la caries dental.

Acorde con Lindhe et al (2005), la placa bacteriana es la causa de distintas patologías bucales. Siendo la caries dental, la más frecuente y la que genera mayores malestares a quienes la padecen. Por lo que se hace necesario trabajar en la prevención para evitar el inicio y la progresión de dicha patología, mediante la disminución y control de la placa bacteriana y la mejora de los hábitos higiénicos y dietéticos de la población.

Esta investigación se realizó en los estudiantes de nivel primario de un colegio, a quienes se les pidió que llenaran cuestionarios para ver su nivel de conocimiento

respecto a la salud bucal, así como sus hábitos de higiene y hábitos de consumo de azúcares en bebidas y alimentos, determinando también el riesgo cariogénico de los alimentos consumidos. Luego se les impartió una sesión educativa sobre características de una boca saludable, forma de inicio de la caries dental, placa bacteriana y técnica de cepillado, la cual a su vez fue reforzada con una sesión demostrativa. Se realizó un control a la semana siguiente y se evaluaron los resultados.

La participación de los estudiantes y maestros del centro educativo fue favorable, debido a que los estudiantes mantuvieron el orden e interés en cada momento de la aplicación del programa y los profesores fueron el nexo de comunicación con los padres de familia, quienes fueron informados sobre los contenidos a tratar en la sesión educativa.

Esta investigación se realizó con el objetivo de determinar la efectividad del programa de salud bucal en la disminución de la formación de placa bacteriana relacionada a los hábitos higiénico-dietéticos en estudiantes de una institución educativa de Tungasuca, Carabayllo.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1. Antecedentes

Rufasto K, Saavedra B (2012) “Aplicación de un programa educativo en salud oral en adolescentes de una institución educativa peruana” (Perú). Se aplicó un programa de salud bucal a 183 alumnos del 1° a 5° de secundaria de un colegio y se comparó con el grupo control que constaba de 86 alumnos que no recibieron el programa. El programa consistía en charlas, ponencias, talleres y dinámicas sobre el sistema estomatognático, estado de salud y enfermedades orales más frecuentes, alimentación y farmacodependencia. El promedio de índice de higiene oral antes de aplicar el programa en los estudiantes de la muestra fue de 2,588 y después de finalizar el programa fue de 0,65587; el nivel de conocimiento antes de aplicar el programa fue de 0% para el nivel alto, y al final el programa el 43,2% de los estudiantes tenían un alto conocimiento sobre salud bucal. Los autores concluyen que el índice de higiene oral y los conocimientos sobre salud bucal mejoraron después de aplicar el programa.

Kunimoto M, Ekuni D, Mitzutani S, Tomofuji T, Irie K, Azuma T et al (2016) “Association between knowledge about comprehensive food education and increase in dental caries in Japanese University students: a prospective cohort study”. Se realizó un cuestionario a 562 participantes en el estudio que correspondían a la muestra provenientes del centro de salud de la universidad de Okayama (Japón), registrando edad, sexo, conocimiento sobre educación alimentaria, frecuencia de cepillado y horarios alimenticios; además se les

realizaron exámenes bucales para el registro de caries dental. El 34% de los participantes conocían y podían explicar el significado y contenido de una alimentación saludable. De los resultados, los varones que no tenían conocimiento sobre educación alimentaria presentaba un alto índice de caries, comparado con los que si lo tenían, quienes presentaban un bajo índice de caries (OR 2); entre las mujeres, las que tenían un alto índice de caries consumían frecuentemente bebidas azucaradas comparadas con el grupo que presentó un bajo índice de caries (OR 1.89). Los hallazgos del estudio sugieren que un pobre conocimiento sobre educación alimentaria conlleva a un incremento de la caries dental.

Evans W, Hayes C, Palmer C, Bermudez O, Cohen S, Must A (2013) “Dietary intake and severe early childhood caries in low-income young children” J Acad. Participaron en el estudio niños de 2 a 6 años de edad clínicas y Hospitales pediátricos de Estados Unidos, 454 con caries severa y 429 sin caries a los que se les realizaron diagnóstico de caries mediante examen clínico y radiográfico, además de aplicar a los apoderados un breve cuestionario sobre edad del niño, raza, ingreso familiar, educación materna, tamaño familiar y acceso a servicios de salud. A su vez se realizó una evaluación de la dieta consumida en las últimas 24 horas, para determinar consumo de azúcares en bebidas y alimentos. Los resultados mostraron que los niños con caries temprana severa provenían de familias numerosas y consumían significativamente mayores cantidades de azúcares en las bebidas comparado con los niños libres de caries. Aquellos niños libres de caries tenían madres con estudios superiores. Del análisis estadístico de regresión logística multivariable se obtuvo OR 2.02 y 4.63 respectivamente. Se

concluye que el consumo de azúcares en bebidas y alimentos en niños de bajos recursos juega un papel muy importante en la caries temprana severa.

Molina-Frechero N, Durán-Merino D, Castañeda-Castaneira E, Juárez-López M (2015) “La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos”. Mediante un cuestionario aplicado a los tutores se registró la información sociodemográfica de los participantes en el estudio y se realizaron exámenes orales a 82 niños seleccionados de un total de 105, del estado de Ecatepec (México), teniendo en cuenta el índice CPOD para la caries dental y el índice de O’Leary para valorar la higiene bucal, en el que la presencia o ausencia de placa bacteriana establecía si la higiene era buena o mala. Se obtuvo como resultado que los niños sin caries presentaron una buena higiene oral y sus tutores tenían un mayor nivel de escolaridad; en tanto que los niños con caries tenían una mala higiene oral y sus tutores presentaron una menor escolaridad. El 69.5% presentaron caries dental y el 98.2% de los niños con caries presentaban mala higiene oral. Hubo una asociación entre presencia de caries e higiene oral: RM: 0.913 (IC 95%: 0.864-0.962;  $p < 0.01$ ). El estudio concluye que existe una relación entre higiene oral y caries dental.

Monteagudo C, Téllez F, Heras-González L, Ibañez-Peinado D, Mariscal-Arcas M, Olea-Serrano F (2015) “School dietary habits and incidence of dental caries”. Se aplicó un cuestionario sobre hábitos alimenticios, frecuencia de consumo de azúcares e higiene bucal a 582 niños de 7 años de edad de Granada (sur de España). El 21% del total de la población presentaba caries dental. El 24% de la población consumía un desayuno rico en azúcares simples ( $> 5\%$  de la energía total), asociado significativamente con la frecuencia de caries. Se estableció una

relación evidente entre caries dental y la cantidad y frecuencia de consumo de azúcares, confirmando con los resultados que una dieta inadecuada rica en azúcares es un factor clave en el desarrollo de la caries dental.

Punitha V, Amudhan A, Sivaprakasam P, Rathanaprabu (2015) “Role of dietary habits and diet in caries occurrence and severity among urban adolescent school children”. Con el propósito de identificar la relación entre los hábitos alimenticios relacionados a la frecuencia y consumo de alimentos y la caries dental, se realizaron cuestionarios y exámenes orales usando el índice CPOD a los 916 participantes en el estudio pertenecientes a escuelas de Chennai (India); obteniéndose como resultado una mayor prevalencia de caries dental en los no vegetarianos, mayor frecuencia de consumo de bebidas carbonatadas en los individuos que presentaban caries comparado con los libres de caries y los que consumían golosinas varias veces al día tenían más alto riesgo de presentar caries dental. La prevalencia de caries dental fue de 36.7% (obteniéndose un intervalo de confianza al 95% de: 33.58-39.82). Concluyendo que los padres deberían aconsejar a los niños sobre los efectos del consumo frecuente de bebidas carbonatadas y golosinas en la salud, así como también los maestros deberían contribuir en este aspecto de la educación.

Park S, Lin M, Onufrak S, Li R (2015) “Association of sugar-Sweetened beverage intake during infancy with dental caries in 6-year-olds”. Se realizaron cuestionarios secuenciales a una muestra de 1274 gestantes de los Estados Unidos desde el último trimestre de embarazo y durante el primer al doceavo mes después del parto; posteriormente a los 6 años de vida se contactó a los padres de los niños que intervinieron en el estudio para ver presencia de caries. La información

requerida en las encuestas incluía datos de la madre como edad, estado civil, raza, nivel de educación, nivel de ingreso económico y con respecto a los niños sexo, peso al nacer, tiempo de alimentación con leche materna, frecuencia de consumo de bebidas azucaradas al día o a la semana y frecuencia de cepillado. Se encontró una alta prevalencia de caries dental en los niños cuyas madres tenían bajo nivel de educación y bajos recursos económicos y en los que nunca o rara vez se cepillaban los dientes, así como en aquellos con consumo frecuente de bebidas azucaradas comparado con los que no lo hacían. Se encontró que el 38% de los niños de 6 años tenían al menos una caries dental. La probabilidad de presentar caries dental está asociada al alto consumo de bebidas azucaradas entre los 10 a 12 meses (OR de 1.83). Los autores resaltan la importancia de que las madres inicien hábitos de bebida saludable en sus niños.

## **2. Planteamiento del Problema**

Una buena salud oral permite que los individuos se comuniquen con facilidad, disfruten de ingerir alimentos variados y sobretodo mejora la calidad de vida y la autoestima de las personas. Entre las enfermedades orales descritas se incluyen la caries dental, enfermedad periodontal, cáncer oral, erosión dental y fluorosis; muchas de estas enfermedades causan un impacto en la sociedad y el individuo por los efectos que producen como: dolor, malestar, pérdida de sueño, limitación durante la alimentación lo que lleva a una pobre nutrición y ausencia a la escuela o al trabajo como resultado de estos problemas (Watt, 2005).

La caries dental es una enfermedad multifactorial iniciada por la placa bacteriana que cubre la superficie del diente, es afectada por el consumo de azúcar en la dieta, higiene oral, flujo salival, exposición a fluoruros entre otros (Frazão, 2012).

Como consecuencia de los cambios alimenticios ocurridos con el tiempo, el aumento de la frecuencia y el elevado consumo de azúcares en bebidas y alimentos, los niveles de caries dental se han incrementado en la dentición primaria (Watt, 2005; Frazão, 2012). Numerosos estudios publicados, sostienen que el incremento de la caries dental parece estar relacionado con grupos de bajo nivel socioeconómico, inmigrantes y niños, a los que probablemente los beneficios de la prevención no llega. Es importante que la salud pública sea consciente del nivel de deterioro de la salud oral y la caries dental para que se incrementen los esfuerzos hacia la prevención de estos problemas (Bagramian, Garcia-Godoy y Volpe, 2009).

Proporcionar educación sobre la salud oral en las escuelas promueve actitudes positivas en los niños que la reciben; así como los programas de alimentación saludable, desarrollan hábitos alimenticios saludables desde temprana edad. La salud oral forma parte de la promoción de la salud general (Kwan, Petersen, Pine y Borutta, 2005).

La Institución Educativa Jesús Niño de Tungasuca se ubica en el cono Norte de la ciudad de Lima, en el Distrito de Carabayllo. En cuanto a los servicios de salud, la Red de Salud Túpac Amaru atiende a las poblaciones de los distritos de Independencia, Comas y Carabayllo a través de los establecimientos de salud. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) estimó para el

2015 una población 1'001,417 habitantes para la red de salud Túpac Amaru, correspondiente al 10,18% de la población de Lima, de las cuales 259,701 habitantes pertenecen al distrito de Carabayllo (Red de Salud Túpac Amaru, 2016)

Según el Análisis de la situación de salud de la Red de Salud Túpac Amaru, las personas no se encuentran sensibilizadas sobre la importancia de la buena higiene oral. En el año 2015, la mayor causa de morbilidad en niños hasta los 11 años fueron las infecciones agudas de la vías respiratorias superiores seguida de la enfermedades de la cavidad bucal; entre los rangos etáreos de 12 a 17 años, 18 a 29 años y de 30 a 59 años, la primera causa de morbilidad fue caries de dentina (Red de Salud Túpac Amaru, 2016). El ministerio de Salud considera a la caries dental, periodontopatías, pérdida de dientes, maloclusiones entre otras como daños priorizados que tienen efectos considerables individuales y colectivos como pérdida de la capacidad funcional y calidad de vida de quien la padece, siendo generalmente las poblaciones pobres y de extrema pobreza los que presentan mayor carga de morbilidad de la cavidad bucal y anexos, por lo que se ha propuesto el desarrollo de la Estrategia nacional de salud bucal (Resolución Ministerial 649-2007/MINSA, 2007), que contiene actividades orientadas a la promoción, prevención y control de daños relacionados con la salud bucal; las actividades preventivas están dirigidas a mejorar la capacidad masticatoria y disminuir la malnutrición de la población (Ministerio de Salud, 2014).

Con el fin de contribuir al plan estratégico de salud bucal establecido por el Ministerio de Salud, se propone el diseño de un programa de salud bucal orientado a la disminución de la placa bacteriana debido a los hábitos higiénicos y

dietéticos en la población del IEP Jesús Niño de Tungasuca. La situación problemática descrita motiva a las siguientes preguntas de investigación:

## **2.1 Formulación del problema**

### *Problema general*

¿Cuál es la efectividad del Programa de Salud Bucal en la disminución de la formación de placa bacteriana relacionado a los hábitos higiénico-dietéticos, en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo?

### *Problemas específicos*

1. ¿Cuál es el índice de higiene oral antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?
2. ¿Cuáles son los hábitos higiénicos antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?
3. ¿Cuáles son los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?

4. ¿Cuál es el riesgo cariogénico de los alimentos consumidos antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal por los estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?
5. ¿Cuál es el índice de higiene oral después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?
6. ¿Cuáles son los hábitos higiénicos después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?
7. ¿Cuáles son los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?
8. ¿Cuál es el riesgo cariogénico de los alimentos consumidos después de la aplicación del Programa de Salud Bucal por los estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?

### **3. Objetivos:**

#### **3.1 Objetivo General**

Determinar la efectividad del Programa de Salud Bucal en la disminución de la formación de placa bacteriana relacionado a los hábitos higiénico-dietéticos, en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo.

### 3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar el índice de higiene oral antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
2. Identificar los hábitos higiénicos antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género
3. Identificar los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
4. Determinar el riesgo cariogénico de los alimentos consumidos antes de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
5. Determinar el índice de higiene oral después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
6. Determinar los hábitos higiénicos después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
7. Identificar los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.

8. Determinar el riesgo cariogénico de los alimentos consumidos después de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.

#### **4. Justificación**

Los siguientes motivos se plantean para justificar el desarrollo de éste estudio:

**Nivel científico:** Existen variedad de investigaciones que dan a conocer la relación entre placa bacteriana y caries dental en la población, así como los efectos que originan los factores como higiene y hábitos alimenticios en la salud bucal, lo que justifica la necesidad de diseñar y poner en práctica programas educativos que provean información sobre las causas de la caries dental como una patología bucal frecuente, que se instala por una suma de factores entre los que intervienen principalmente la placa bacteriana, los malos hábitos higiénicos ya sea por deficiencia, carencia o mala técnica de cepillado y la frecuencia del consumo de alimentos azucarados que favorecen al medio para que se desarrolle la caries dental, siendo esta investigación de relevancia para la profesión odontológica

**Nivel social:** La presente investigación pretende dar a conocer la relación entre placa bacteriana y los hábitos higiénico-dietéticos y la importancia de un programa que mejore los hábitos alimenticios en relación a la ingesta de azúcares y sus consecuencias posteriores como lo es la aparición de la caries dental. Contribuyendo de ésta manera a una mejor salud bucal de la población.

**Nivel Práctico:** El programa está dirigido a los alumnos de primaria del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabaylo con la finalidad de crear conciencia de la importancia de la prevención, cambiando los hábitos higiénicos y dietéticos contribuyendo a la mejora de la salud bucal de la población a futuro.

## **5. Alcances y limitaciones**

Para la presente investigación se tuvo buena aceptación y participación de los estudiantes y profesores del centro educativo, así como los padres de familia quienes brindaron su consentimiento para la participación de sus menores hijos.

En cuanto a las limitaciones, se encontró dificultad para el acceso al centro educativo, debido a cambio de autoridades, lo que retrasó el inicio de las actividades programadas.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1. Bases Teóricas**

##### **Placa bacteriana**

Son depósitos bacterianos en la cavidad bucal, se considera que son la principal causa de la caries dental, gingivitis, periodontitis, infección periimplantaria y estomatitis (Lindhe, Karring y Lang, 2005), clínicamente es una sustancia resiliente adherida a la superficies orales, incluyendo restauraciones fijas y removibles (Newman, Takei, Klokkevold y Carranza, 2015).

Según Hassan y Palmer (2014), la placa dental es un biofilm bacteriano, el cual está constituido por una comunidad de microorganismos que se encuentran unidos a las superficies dentales (Lindhe et al 2005).

##### **Formación de placa bacteriana**

Después del cepillado dental o consumo de alimentos y bebidas, se empiezan a adsorber proteínas sobre las superficies bucales, las cuales pueden ser dientes, mucosas u otras superficies sólidas como materiales restauradores, aparatos metálicos, cerámicos o acrílicos, formando una capa denominada película adquirida, sobre la que se aposicionan bacterias que con el tiempo aumentan en número ya sea por crecimiento de los microorganismos existentes o la adhesión de

nuevos microorganismos (Newman et al 2015; Hasan y Palmer, 2014; Lindhe et al, 2005).

Como resultado de éste crecimiento, la presencia de Oxígeno se ve limitado sobretodo en las capas más profundas, llegando a condiciones de anaerobiosis. En ésta comunidad de microorganismos los nutrientes para la placa supragingival provienen de la disolución en la saliva de la dieta consumida, mientras que en las bolsas periodontales los nutrientes provienen de los tejidos periodontales y la sangre (Lindhe et al, 2005)

### **Fases de la formación de la placa bacteriana**

La formación de la placa bacteriana se da en varias fases, entre las que se pueden diferenciar las siguientes:

Formación de la película: Se da por acumulación de materia orgánica sobre todas las superficies bucales; como consecuencia de ello, las bacterias no están en contacto íntimo con el esmalte, sino interactúan con la película adquirida (Newman et al, 2015).

Adhesión inicial de los microorganismos: los primeros colonizadores, interactúan con los receptores de la película, creando condiciones para la adhesión de otros microorganismos. Los colonizadores primarios van a modificar el ambiente creando las condiciones necesarias para el crecimiento y supervivencia de las otras bacterias (Newman et al, 2015).

Colonización y maduración de la placa: en ésta fase, se agregan a la comunidad diferentes especies. La transición de la placa a una placa madura se da por el cambio de la población bacteriana de gram positivos a gram negativos. Cuando la placa ha madurado las bacterias superficiales se liberan y se transportan hacia otra superficie de película adquirida, a la que se adhieren e inician nuevamente el proceso (Newman et al, 2015).

### **Índice de Higiene Oral Simplificado HIOS**

El índice de higiene oral simplificado (HIOS) es una modificación del índice de higiene oral (HIO) propuesto por Greene y Vermillion en el año 1960. Ofrece un método rápido para evaluar la limpieza oral de grupos de poblaciones. El IHOS tiene dos componentes, los cuales son el Índice de Residuos y el Índice de Cálculo, pudiendo ser utilizados por separado (Greenee y Vermillion, 1964).

El IHOS evalúa 6 superficies dentales seleccionadas de 4 piezas dentales posteriores y 2 piezas dentales anteriores. Para las piezas posteriores se toma en cuenta la primera molar completamente erupcionada hacia distal de la segunda premolar (por lo general la primera molar, sin embargo en algunas ocasiones puede elegirse la segunda o tercera molar). Se seleccionan las superficies vestibulares para las molares superiores, y las superficies linguales para las molares inferiores. En cuanto a los dientes anteriores, serán la superficie vestibular del incisivo central superior derecho y la superficie lingual del incisivo central inferior izquierdo; en ausencia de alguno de estas piezas anteriores se elegirá el incisivo central del lado opuesto (Greenee y Vermillion, 1964). De la

evaluación realizada a cada superficie se obtendrá un valor para cada una de ellas según el siguiente cuadro.

<b>CÓDIGO</b>	<b>CRITERIO</b>
0	No hay residuos ni manchas
1	Residuos blandos que cubren menos de 1/3 de la superficie del diente
2	Residuos blandos que cubren más de 1/3 pero menos de 2/3 de la superficie del diente
3	Residuos blandos que cubren más de 2/3 de la superficie del diente

El índice se obtiene sumando los valores obtenidos para cada pieza y dividiéndola entre el número total de piezas examinadas. El valor obtenido se somete a una escala de valoración, para determinar la calidad de la higiene oral (Greenee y Vermillion, 1964)

<b>ESCALA DE VALORACIÓN</b>	
0,0 – 0,6	Buena higiene oral
0,7 – 1,8	Higiene oral regular
1,9 - 3	Mala higiene oral

### ***Cepillado dental***

Es un procedimiento ampliamente empleado para el control de la placa bacteriana; requiere del uso de un cepillo dental y pasta dentrífica. Existen varias técnicas de cepillado, siendo la ideal, aquella que permite la eliminación completa de la placa sin causar lesión a los tejidos (Lindhe et l 2005).

### **Técnica de Fones**

Esta técnica de cepillado es recomendada principalmente para niños debido a la simplicidad de la técnica y el fácil manejo (Wainwright y Sheiham, 2014).

Para realizar ésta técnica los dientes deben estar en oclusión, se coloca el cepillo en sentido horizontal y con las cerdas del cepillo perpendiculares a las superficies vestibulares de las piezas, para luego realizar movimientos circulares, lo mismo se hace para las superficies linguales y oclusales de las piezas. En la zona lingual de las piezas anteriores, el cepillo se coloca en posición vertical y se realizan los movimientos circulares antes mencionados (Rizzo-Rubio et al, 2016)

### **Caries Dental**

La caries dental es un proceso de desmineralización de los tejidos duros dentales (Qualtrough, Satterthwaite, Morrow y Brunton, 2005) que toma lugar en cualquier superficie del diente en un determinado periodo de tiempo. Es producida por la actividad metabólica de un biofilm bacteriano (Kidd, Smith y Watson, 2003)

capaz de provocar un ambiente suficientemente ácido para desmineralizar la estructura del dental (Featherstone, 2008). El curso de la enfermedad puede ser modificada por la acción del cepillado dental, debido a la remoción parcial o total del biofilm deteniendo y revirtiendo la pérdida de mineral (Kidd, Smith y Watson, 2003).

Las bacterias cariogénicas son esenciales para el proceso de la enfermedad, al menos dos grupos de especies los Streptococos mutans y Lactobacilos son capaces de producir ácidos orgánicos durante el metabolismo de los carbohidratos fermentables; los cuales se difunden a través de los poros del esmalte o dentina hacia los tejidos subyacentes, que al encontrar mineral ácido soluble inicia la disolución del diente. Sin embargo la saliva amortigua los ácidos y provee una solución saturada de calcio y fosfato para inhibir la desmineralización y producir la remineralización. Los ciclos de desmineralización y remineralización continúan en la boca mientras estén presentes las bacterias cariogénicas, los carbohidratos fermentables y la saliva (Featherstone, 2008).

La caries dental es una enfermedad multifactorial, debido a que una variedad de factores interactúan y contribuyen al establecimiento y desarrollo de ella, tales como factores microbianos, genéticos, inmunológicos, de conducta y ambientales; siendo la dieta uno de los factores más importantes asociados en la colonización de la cavidad oral por las bacterias cariogénicas (Struzycka, 2014).

## **Azúcar**

Este término por lo general hace referencia a todos los azúcares de la dieta, si fueron añadidos a los alimentos o si se encuentran naturalmente en ellos. El término “azúcares añadidos” son todos los monosacáridos y disacáridos agregados a los alimentos por el fabricante, cocinero o consumidor, incluye al azúcar blanca, azúcar rubia, azúcar de caña, jarabe de maíz, jarabe de maíz de alta fructosa, no incluye la miel ni los zumos naturales. El término “azúcares libres” es usado por la OMS (Organización Mundial de la Salud) para englobar a todos los monosacáridos y disacáridos agregados a los alimentos además de los azúcares naturales presentes en la miel, jarabes y jugos de frutas y concentrados. La literatura enfatiza que el factor primario necesario para el desarrollo de la caries dental son los azúcares libres (Sheiham y James, 2015).

## **Caries inducida por la dieta**

Innumerables estudios proveen información sobre la relación entre el régimen alimentario y la caries dental; algunos de ellos sostienen que las personas con bajo consumo de azúcar y una dieta rica en alto contenido de almidón tienen menos niveles de caries; otros autores encontraron que las ingestas entre comidas y la exposición total diaria a los almidones no estuvieron asociados con la caries dental; sin embargo bajo ciertas circunstancias y en presencia de azúcares en individuos susceptibles, el almidón puede amplificar el riesgo de los azúcares (Sheiham y James, 2015).

Los estudios realizados en niños, sugieren una asociación positiva entre los niveles de ingesta de azúcar y la caries dental. La evidencia sugiere altos niveles de caries dental cuando el consumo de azúcar libre es más del 10% de la energía total por persona; basándose en ello, la OMS provee recomendaciones sobre el consumo de azúcares libres para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles en adultos y niños, enfocándose en la prevención y control del sobrepeso y la caries dental. La recomendación sugiere una reducción en la ingesta de azúcares libres a menos del 5% de la ingesta total de energía (World Health Organization, 2015).

### **Potencial cariogénico de la dieta**

Se obtiene a partir del análisis de la dieta, la cual incluye el tipo de dieta, frecuencia y ocasión de consumo. El valor de éste potencial proviene de la aplicación de una fórmula, en el que a cada carbohidrato se le asigna un valor arbitrario de acuerdo a sus propiedades cariogénicas, de modo que los carbohidratos no pegajosos tendrán menor puntuación que los alimentos azucarados adhesivos; la frecuencia y la ocasión de consumo será menor si se realiza con las comidas y mayor si se realiza entre comidas. Las puntuaciones de frecuencia y ocasión de consumo, se multiplican cada uno por el valor del tipo de alimento, luego se suman los valores individuales para frecuencia y ocasión y se obtiene un único valor de Consumo por frecuencia y un valor de Consumo por ocasión; el potencial cariogénico será la sumatoria de estos dos valores. Finalmente el puntaje obtenido se sitúa en una escala cuyo valor mínimo es 10 y

máximo 144 en el que a menor puntuación el riesgo cariogénico de la dieta es menor (Lipari y Andradre, 2002).

<b>ESCALA</b>	
<b>Puntaje mínimo 10 – Puntaje máximo 144</b>	
1 – 33	Bajo riesgo cariogénico
34 – 79	Moderado riesgo cariogénico
80 – 144	Alto riesgo cariogénico

### **Factor de Riesgo**

En general, un riesgo se define como un evento adverso que puede ocurrir en el futuro, o se refiere también a un agente que puede incrementar la probabilidad de que aquello ocurra. En salud un riesgo es la probabilidad que se presente un resultado debido a la existencia de ciertos factores o después de la exposición a un evento en particular (Petersen, 2005; Anderson, 2002).

Un factor de riesgo es un componente del entorno, conductual o biológico que incrementa directamente la probabilidad que la enfermedad se presente, lo cual es confirmado por una secuencia temporal; por el contrario, si este componente es removido o no se encuentra, dicha probabilidad se reduce. Sin embargo, una vez instaurada la enfermedad, remover el factor de riesgo no resulta en la cura de la enfermedad (Anderson, 2002).

Según Anderson, entre los factores de riesgo de la caries dental se pueden mencionar los siguientes:

*Agente infeccioso:* El *Streptococcus mutans* es el organismo que coloniza los dientes y forma un biofilm oral conocido como placa dental. Otros microorganismos también participan en el proceso como los Lactobacilos, que son asociados al consumo de carbohidratos, entre otros microorganismos patógenos.

*Genética:* Transmisión del *Streptococcus mutans* de las madres a sus hijos, desórdenes hereditarios que afectan al desarrollo de los dientes, flujo salival y el sistema inmune contribuyen al incremento de la incidencia de la caries dental.

*Entorno:* Dientes presentes, presencia y estado de sellantes, presencia de caries dental, historia de caries dental familiar, consumo de carbohidratos, estado socioeconómico y exposición al flúor.

### **Evaluación de riesgo**

En salud oral, esta evaluación se basa en un análisis de los beneficios protectores de las prácticas de higiene oral y consumo de frutas y vegetales, así como en el impacto negativo del consumo de bebidas azucaradas y consumo de tabaco. Los alcances de la prevención de la caries dental y otras enfermedades orales, comprenden actividades orientadas a la población así como las estrategias en relación a cierto grupo de individuos de alto riesgo (Petersen, 2005).

### **Programa de Salud**

El término Programa es bastante genérico que implica un esfuerzo estructurado para proveer un conjunto específico de servicios o intervenciones. En cuanto a los

servicios se refiere a interacciones entre el proveedor y el consumidor y las intervenciones son acciones intencionales para tener efecto en las personas con determinado problema (Michele, 2014).

Un programa de salud es una estructura organizada diseñada para la provisión de una intervención basada en la salud y orientada a un público objetivo específico. Los programas de salud tienden a proporcionar servicios educativos enfocados en la prevención y la prestación de servicios. Se basa en un plan conceptual también conocido como modelo lógico, el cual contiene los detalles sobre el programa y como se espera que funcione (Michele, 2014).

En términos básicos el desarrollo de un programa consiste en la planificación, implementación y evaluación (Brownson, Baker, Leet, Gillespie y True, 2011).

### Componentes

Todos los programas tienen los siguientes elementos:

- b) Propósito: Responde al “para qué” del programa (Intenciones del programa).
- c) Objetivos: Responde al “por qué” del programa (Metas a cumplir)
- d) Técnicas y estrategias: Responde al “cómo” se llevarán a cabo los objetivos del programa.
- d) Contenidos: Responde al “qué” del programa (Temas, conceptos, teorías que lo sustentan)
- e) Recursos: Responde al “con qué” se llevará a cabo, tanto humanos como materiales.

- f)* **Ámbito:** Surge de la pregunta “dónde se implementará”
- g)* **Beneficiarios:** Responde al “para quién” fue pensado.
- h)* **Etapas:** Hace referencia al “cuando” se llevará a cabo.
- i)* **Responsables:** Alude a “quiénes” responden y sostienen el programa.

### **Plan Nacional Concertado de Salud**

En éste plan se organiza la problemática de salud y las estrategias para enfrentarla, dividida en tres áreas importantes: problemas sanitarios, problemas del sistema de salud y los determinantes de la salud (referida a las condiciones de que las personas se desenvuelven: hogar, trabajo).

En cuanto a la mejora de la salud bucal, se plantea como objetivo disminuir las enfermedades de la cavidad bucal, planteando como estrategias e intervenciones las siguientes acciones:

- Implementar la regulación sobre la fluorización de la sal de consumo humano.
- Ampliar la oferta de los servicios odontológicos en todo el país.
- Incorporar la atención de salud bucal en el plan de aseguramiento universal.
- Incorporar la higiene u la educación en salud bucal en la educación primaria.
- Promover prácticas saludables, nutrición e higiene bucal.
- Implementar medidas preventivas promocionales y recuperativas odontológicas en zonas dispersas (Ministerio de Salud, 2007) Fortalecimiento y extensión de prácticas de restauración atraumática (PRAT).

- Difusión educativa de alimentos y sustancias que influyen en la buena salud bucal. (Ministerio de Salud, 2007).

### **Plan de Salud escolar**

Es una estrategia de atención de salud para la población escolar, con la finalidad de mejorar su calidad de vida mediante la evaluación integral de su salud, así como la modificación de los comportamientos y entornos de la comunidad educativa para favorecer el aprovechamiento escolar.

En la evaluación de la salud bucal se menciona la detección de patologías mediante el examen odontoestomatológico para su posterior tratamiento. En la fase de intervención precoz destaca la aplicación de flúor, sellantes, obturaciones dentales (PRAT) y enseñanza de la técnica de cepillado. Promoviendo prácticas conductas para el autocuidado de la salud (Ministerio de Salud, 2013).

### **Promoción de la Salud**

Proceso que permite a las personas incrementar el control y mejorar su salud. Va más allá de un enfoque de comportamiento individual hacia una amplia gama de intervenciones sociales y ambientales (World Health Organization, 2013).

## **2. Marco conceptual**

### ***Placa bacteriana***

Son depósitos bacterianos en la cavidad bucal, se considera que son la principal causa de la caries dental, gingivitis, periodontitis, infección periimplantaria y estomatitis (Lindhe, Karring y Lang, 2005), clínicamente es una sustancia resiliente adherida a la superficies orales, incluyendo restauraciones fijas y removibles (Newman, Takei, Klokkevold y Carranza, 2015).

### ***Índice de higiene oral simplificado***

Modificación del índice de higiene oral propuesto por Greene y Vermillion, por medio del cual se evalúa la calidad de la higiene oral de la población (Greenee y Vermillion, 1964).

### ***Programa de Salud***

El término Programa es bastante genérico que implica un esfuerzo estructurado para proveer un conjunto específico de servicios o intervenciones. En cuanto a los servicios se refiere a interacciones entre el proveedor y el consumidor y las intervenciones son acciones intencionales para tener efecto en las personas con determinado problema (Michele, 2014).

### 3. HIPÓTESIS

#### 3.1 Hipótesis general:

El Programa de Salud Bucal es efectivo en la disminución de la formación de placa bacteriana relacionado a los hábitos higiénico-dietéticos, en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo.

#### 3.2 Hipótesis específicas:

1. La higiene oral es deficiente antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
2. Los hábitos higiénicos son deficientes antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
3. Los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas, son elevados antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
4. El riesgo cariogénico de los alimentos consumidos, son altos antes de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
5. La higiene oral mejora después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.

6. Los hábitos higiénicos han mejorado después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño deTungasuca, Carabayllo según género.
7. Los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas, han disminuido después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
8. El riesgo cariogénico de los alimentos consumidos, ha disminuido después de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño deTungasuca, Carabayllo según género.

## CAPITULO III

### MÉTODO

#### 1. Tipo de Estudio.

El tipo de investigación es descriptiva, se tratará de responder a las interrogantes formuladas sobre los efectos de un Programa de Salud Bucal diseñado para la disminución de la formación de placa bacteriana relacionado a los hábitos higiénico-dietéticos, en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo.

Es un estudio transversal, porque se recogerán los datos después de la aplicación del programa en un solo momento y se detallarán los resultados.

#### 2. Diseño de la investigación.

La presente investigación corresponde al diseño cuasi experimental y explicativa.

- Cuasi-experimental por que el estudio está dirigido a un grupo ya establecido, en este caso son los estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, se manipulará una variable independiente: programa de salud bucal para observar su efecto sobre una o más variables dependientes: la formación de placa bacteriana debido a los hábitos higiénico-dietéticos en los estudiantes
- Explicativa porque trata de encontrar una explicación a la presencia de la placa bacteriana y busca establecer la relación entre la influencia del programa de

salud bucal sobre los hábitos higiénico-dietéticos en los estudiantes del IEP  
Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo.

### 3. Estrategias de prueba de Hipótesis

Para el contraste de hipótesis, se han utilizado: la prueba de Hipótesis de Chi Cuadrado, cuando el proceso cuenta con más 2 variables; y el modelo Spearman, cuando el proceso cuenta con 2 variables solamente.

El Modelo **Chi-Cuadrado**, es un tipo de ensayo considerado como una prueba no paramétrica que mide la discrepancia entre una distribución observada y otra teórica (bondad de ajuste), indicando en qué medida existe diferencia entre ambas. El contraste de hipótesis o prueba de hipótesis determinará si existe o no existe diferencia entre ambos tipos de valores, uno real y otro totalmente al azar. También se utiliza para probar la independencia de dos variables entre sí, mediante la presentación de los datos en tablas de contingencia.

La fórmula que se utiliza en este tipo de ensayos es la siguiente:

$$\chi^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

**Donde:**

o = Valor observado o valor real

e = Valor esperado (al azar) o valor probable.

El Modelo **Spearman**, se utiliza cuando las variables a analizar son solamente 2 (2 columnas). Este tipo de prueba no paramétrica sirve para determinar los grados de correlación entre dos variables cualitativas o de atributo de una población

desconocida, la regla de decisión generalmente es bilateral y toma como referencia el tamaño de la muestra, para determinar el punto crítico según el nivel de significación.

$$\rho = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

**Dónde:**

**d:** es la diferencia de comparar el orden en que quedaron ambas variables

**n:** es el número de parejas entre las dos variables.

El estudio se ha realizado con los estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo.

#### 4. Variables

##### 4.1 Variable Independiente (VI):

Programa de Salud Bucal

##### 4.2 Variable Dependiente (VD):

Placa Bacteriana

Hábitos higiénicos

Hábitos dietéticos

Riesgo cariogénico

### 4.3 Operacionalización de las Variables

VARIABLES	INDICADORES	ESCALA	VALOR
VI Programa de Salud Bucal	Intervención en la población escolar	Nominal	Efectivo No efectivo
VD Placa Bacteriana	- Índice de Higiene Oral	Ordinal	- Bueno - Regular - Malo
VD Hábitos higiénicos	- Conocimientos - Prácticas - Actitudes	Ordinal	- Buena - Regular - Mala
VD Hábitos dietéticos	-Consumo de azúcares	Ordinal	- Alto - Bajo
VD Riesgo cariogénico	- Consumo de azúcares - Frecuencia del consumo	Ordinal	- Alto - Moderado - Bajo

## 5. Población

Para el presente estudio se tomará como población a las secciones de primer a sexto grado de primaria, la cual está conformada por 111 estudiantes, que constituyen la totalidad de la población de los estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo.

## 6. Muestra

La muestra como extracto de la población y conjunto de elementos en que se centra la distribución de determinados caracteres en la totalidad de la población, está definida en forma probabilística, y definida por estratos, debido que, las unidades de muestreo son seleccionadas mediante métodos aleatorios, permitiendo que el tamaño de la muestra se determine por el nivel de precisión requerido, por el error de muestreo aceptable y el nivel de confianza, siendo para la presente investigación una muestra constituida por el uso de la siguiente fórmula estadística, aplicable a poblaciones menores de 100000.

$$n = \frac{Z^2 N(p \cdot q)}{E^2(N - 1) + Z^2(p \cdot q)}$$

### Dónde:

<b>n</b>	Es el tamaño de la muestra que se va a tomar en cuenta para el trabajo de campo. Es la variable que se desea determinar.
<b>p</b> <b>y</b> <b>q</b>	Representan la probabilidad de la población de estar o no incluidas en la muestra. De acuerdo a la doctrina, cuando no se conoce esta probabilidad por estudios estadísticos, se asume que p y q tienen el valor de 0.5 cada uno.
<b>Z</b>	Representa las unidades de desviación estándar que en la curva normal definen una probabilidad de error = 0.05, lo que equivale a un intervalo de confianza del 95% en la estimación de la muestra, por tanto el valor Z = 1.96
<b>N</b>	El total de la población. En este caso es 111 estudiantes.
<b>E</b>	Representa el error relativo 0.05 (5%).

La muestra estará constituida por 86 estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo.

## 6.1 Criterios de inclusión a la muestra

- Estudiantes que cursen el primer grado al sexto grado de primaria.
- Estudiantes que estén de acuerdo en pertenecer al estudio.

## 6.2 Criterios de exclusión de la muestra

- Estudiantes con capacidades especiales que no puedan llenar la encuesta.

## 7. Técnicas de investigación

### 7.1 Técnicas de recolección de datos.

Se realizarán las coordinaciones respectivas para obtener el permiso y acceder al Centro Educativo, para lo que se dirigirá un documento a la dirección del IEP Jesús Niño deTungasuca.

- Se conocerán las instalaciones del centro educativo para ver la disposición de los ambientes que serán utilizados para llevar a cabo el programa.
- Se realizará una reunión con los docentes de las aulas para hacer de su conocimiento el programa que se desarrollará con los estudiantes.
- Se establecerán las fechas y horarios en que se aplicará el programa con los niños del centro educativo.

### **Primera intervención**

- Recolección de datos en la ficha de identificación, se realizará el índice de higiene oral a cada estudiante. (Anexo 3)
- Desarrollo del cuestionario sobre estado de salud bucal, conocimiento, prácticas y actitudes sobre higiene oral por los estudiantes (Anexo 4)
- Se entregarán el cuestionario consumo azúcares y se brindará instrucciones para el llenado de la misma por cada estudiante (Anexo 5)
- Sesión educativa sobre placa bacteriana, alimentos cariogénicos y técnica de cepillado para lo que se hará uso de ayuda visual en una gigantografía.
- Sesión demostrativa sobre técnica de cepillado, se hará uso de maquetas y se dará instrucción individual a cada estudiante.
- Recomendaciones sobre tipo de alimentación, tiempo y momento del cepillado dental
- Recojo del cuestionario de consumo azúcares que ha sido llenada por los estudiantes.
- Se dejarán cuestionarios para el recuento semanal sobre consumo y frecuencia de azúcares para ser llenada por cada estudiante (Anexo 5).

### **Segunda intervención: (Una semanas después)**

- Determinación del índice de higiene oral, será registrado en la ficha correspondiente (Anexo 3)
- Desarrollo del cuestionario post test por los estudiantes, para ver evolución sobre conocimiento, prácticas y actitudes sobre higiene oral (Anexo 4)
- Recojo de las cartillas de consumo azúcares que ha sido llenada por los estudiantes.
- El responsable del manejo de los datos será el investigador.

#### 7.2 Instrumentos de recolección de datos:

Ficha de registro: contiene los datos identificación, nombre, sexo, edad e índice de higiene oral. Según Greene y Vermillion (1964).

Cuestionario donde se recogerá información sobre estado de salud bucal, conocimiento, prácticas y actitudes sobre higiene oral. Según la OMS (2013).

Cuestionario de potencial cariogénico de la dieta, del que se obtendrá información sobre frecuencia y consumo de azúcares. Según Lipari (2002).

### 7.3 Procesamiento y Análisis de datos.

#### ***Procesamiento***

Los datos recolectados serán ordenados y tabulados bajo un sistema computarizado, empleando el paquete estadístico SPSS versión 21.0. Con el fin de realizar el análisis descriptivo, se calcularán las frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar de las características de la muestra y del cuestionario referido al Programa de Salud Bucal y los conocimientos, prácticas y actitudes para la disminución de la formación de placa bacteriana relacionado con los hábitos higiénico-dietéticos. Se utilizará el estadístico Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ) y la T de Student's, luego se aplicará una prueba de regresión de las variables significativas para determinar el OR (factor de riesgo) de la condición de salud bucal de los estudiantes.

#### ***Análisis de Datos.***

Uno de los problemas fundamentales de la Estadística, es el estudio de la relación existente entre una población y sus muestras. Según la dirección que tome tal relación, la Estadística puede ser:

- A) ***Deductiva***, cuando a partir del conocimiento de la población se trata de caracterizar cada muestra posible.
  
- B) ***Inductiva***, cuando a partir del conocimiento derivado de una muestra se pretende caracterizar la población.

En el presente estudio se analizan los datos recogidos que reflejan las características de la población. En consecuencia, se ha empleado para el análisis el método inductivo.

La Fiabilidad de los datos recogidos se dio por consistencia interna (Alfa de Cronbach), la que se realizó con todas las variables de plataforma, de las cuales se obtuvo el siguiente resultado de fiabilidad.

Estadísticos de Fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de Variables	N de Elementos
,817	4	86

El coeficiente de fiabilidad obtenido es 0,817 (81,7%); es decir, tiene la confiabilidad según juicio de expertos como ADECUADA y calculado con el aplicativo informático SPSS.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

El objetivo de la presente investigación fue determinar la efectividad del Programa de Salud Bucal en la disminución de la formación de placa bacteriana relacionado a los hábitos higiénico-dietéticos, en los estudiantes participantes que fueron 86, de los cuales 83 (50%) fueron hombres y 83 (50%) fueron mujeres, pertenecientes al primer al sexto grado de primaria, de los cuales el 13% eran del primer grado, el 15% eran del segundo, el 21% eran del tercer, el 15% eran del cuarto, el 21% eran del quinto y los restantes 15%, eran del sexto grado.

Con respecto al índice de higiene oral antes del aplicar el programa, según género, encontramos que para los hombres, el 0% tenían buena higiene oral, el 35% de tenían higiene regular, y el 65% tenían mala higiene oral, antes de aplicar el programa de salud bucal y para las mujeres el 0% tenían buena higiene, el 33% tenían higiene regular, y el 67% tenían mala higiene oral, antes de aplicar el programa de salud bucal (Tabla 1, Gráfico 1).

Sobre los hábitos higiénicos antes de aplicar el programa, en los hombres el 30% tenían buenos hábitos higiénicos, el 44% tenían hábitos de higiene regular, y el 26% tenían malos hábitos de higiene, antes de aplicar el programa de salud bucal; en las mujeres, el 28% tenían buenos hábitos higiénicos, el 49% tenían hábitos de higiene regular, y el 23% tenían malos hábitos de higiene, antes de aplicar el programa de salud bucal (Tabla 2, Gráfico 2).

En cuanto a los hábitos dietéticos por consumo de dulces y bebidas azucaradas antes de aplicar el programa entre los hombres, el 81% tenían alto consumo, el 19% tenían bajo consumo, ninguno de ellos manifestó no consumir azúcares. Entre las mujeres el consumo de azúcares antes de aplicar el programa fue que el 77% tenían alto consumo, el 23% tenían bajo consumo, ninguna manifestó no consumir azúcares (Tabla 3, Gráfico 3).

Con respecto al riesgo cariogénico de los alimentos consumidos antes de aplicar el programa, se obtuvo que entre los hombres, el 0% tenía bajo riesgo, el 30% tenían riesgo moderado, y el 70% tenían alto riesgo; entre las mujeres el 0% tenía bajo riesgo, el 35% tenían riesgo moderado, y el 65% tenían alto riesgo (Tabla 4, Gráfico 4).

Después de aplicar el programa, los resultados que se obtuvieron con respecto al índice de higiene oral según género, encontramos que ha habido una mejora significativa para los hombres, ya que el 7% tenían buena higiene, el 93% tenían higiene regular y ninguno tenía mala higiene, y entre las mujeres también mejoraron los resultados, el 9% tenían buena higiene, el 91% tenían higiene regular y ninguna tenía mala higiene (Tabla 5, Gráfico 5).

Sobre los hábitos higiénicos después de aplicar el programa, entre los hombres se obtuvo que el 98% tenían buenos hábitos higiénicos, el 2% tenían hábitos de higiene regular y ninguno tenía malos hábitos; entre las mujeres el 98% tenían buenos hábitos higiénicos, el 2% tenían hábitos de higiene regular y ninguna tenía malos hábitos higiénicos (Tabla 6, Gráfico 6); lo que muestra que hubo mejoría en ambos grupos después de aplicar el programa.

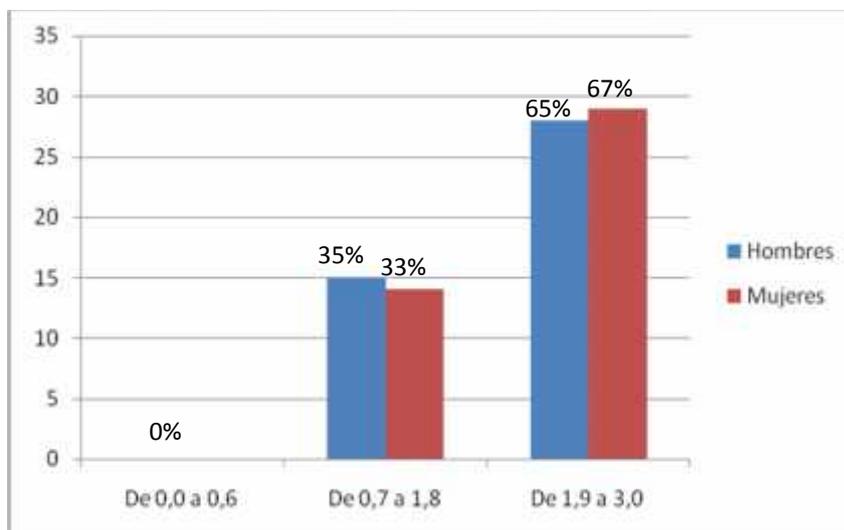
En cuanto a los hábitos dietéticos por consumo de dulces y bebidas azucaradas después de aplicar el programa se obtuvo entre los hombres que el 53% tenían alto consumo, el 47% tenían bajo consumo, ninguno manifestó no consumir azúcares entre las mujeres el 51% tenían alto consumo, el 49% tenían bajo consumo, ninguna manifestó no consumir azúcares. Los resultados para ambos grupos muestran mejoras en cuanto al consumo de azúcares (Tabla 7, Gráfico 7).

Con respecto al riesgo cariogénico de los alimentos consumidos después de aplicar el programa, se tuvo que entre los hombres, el 0% sigue teniendo bajo riesgo, sin embargo ahora el 70% tienen riesgo cariogénico moderado, alto riesgo sólo lo tienen el 30%; entre las mujeres el 0% sigue teniendo bajo riesgo, sin embargo ahora el 73% tenían riesgo moderado, y el alto riesgo solo lo tienen el 27% (Tabla 8, Gráfico 8), lo que sugiere una mejora en los resultados después de aplicar el programa.

**Tabla 1: Índice de Higiene oral antes de aplicar el programa según género:**

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL ANTES DE APLICAR EL PROGRAMA				
Rango	Frecuencias		Porcentajes %	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
De 0,0 a 0,6	0	0	0%	0%
De 0,7 a 1,8	15	14	35%	33%
De 1,9 a 3,0	28	29	65%	67%
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

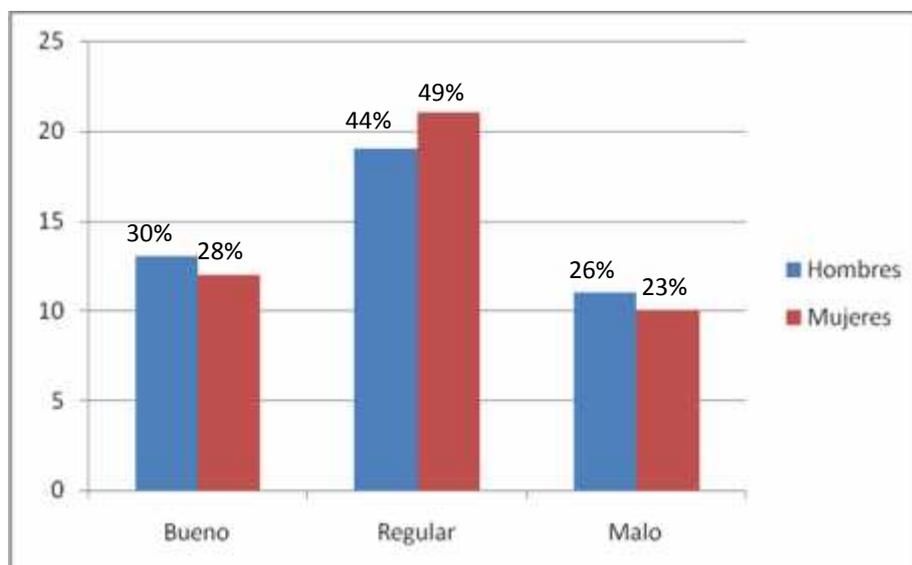
**Gráfico 1: Índice de Higiene oral antes de aplicar el programa según género:**



**Tabla 2: Hábitos higiénicos antes de aplicar el programa según género**

<b>HÁBITOS HIGIÉNICOS ANTES DE APLICAR EL PROGRAMA</b>				
Rango	Frecuencias		Porcentajes %	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Bueno	13	12	30%	28%
Regular	19	21	44%	49%
Malo	11	10	26%	23%
TOTAL	43	43	100%	100%

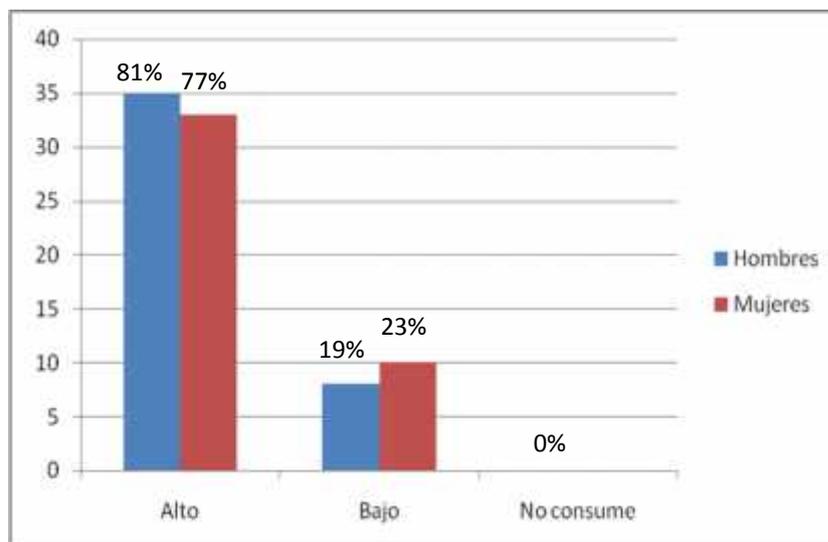
**Gráfico 2: Hábitos higiénicos antes de aplicar el programa según género**



**Tabla 3: Hábitos dietéticos por consumo de dulces y bebidas azucaradas antes de aplicar el programa según género**

<b>HÁBITOS DIETÉTICOS ANTES DE APLICAR EL PROGRAMA</b>				
<b>Rango</b>	<b>Frecuencias</b>		<b>Porcentajes %</b>	
	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Alto</b>	35	33	81%	77%
<b>Bajo</b>	8	10	19%	23%
<b>No consume</b>	0	0	0%	0%
<b>TOTAL</b>	43	43	100%	100%

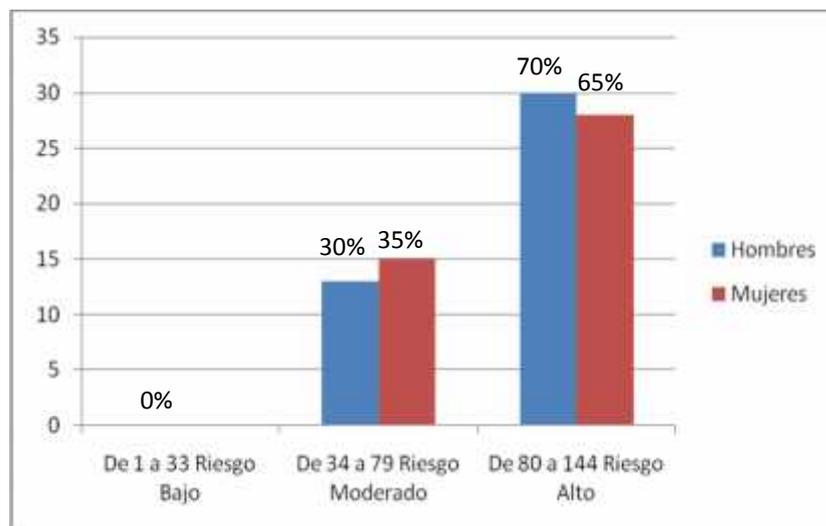
**Gráfico 3: Hábitos dietéticos antes de aplicar el programa según género**



**Tabla 4: Riesgo cariogénico de los alimentos consumidos antes de aplicar el programa según género**

RIESGO CARIOGÉNICO DE LOS ALIMENTOS CONSUMIDOS ANTES DE APLICAR EL PROGRAMA				
Rango	Frecuencias		Porcentajes %	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
De 1 a 33 Riesgo Bajo	0	0	0%	0%
De 34 a 79 Riesgo Moderado	13	15	30%	35%
De 80 a 144 Riesgo Alto	30	28	70%	65%
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

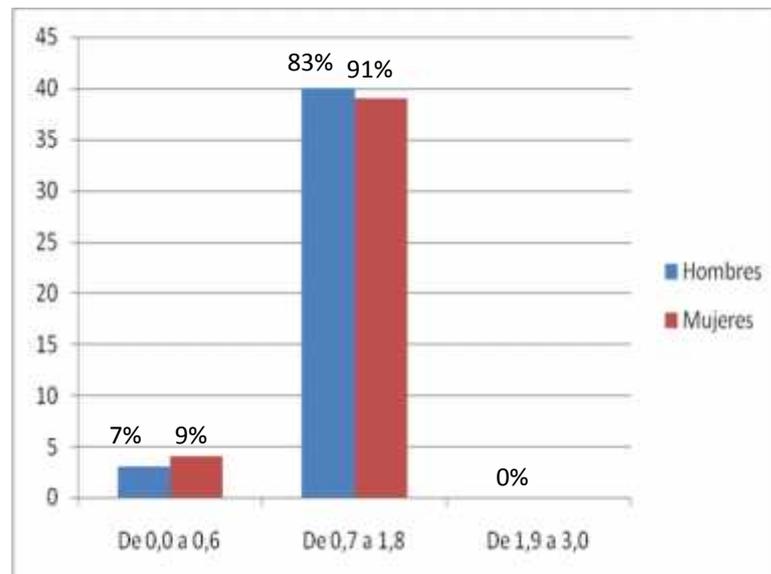
**Gráfico 4: Riesgo cariogénico de los alimentos consumidos antes de aplicar el programa según género**



**Tabla 5: Índice de Higiene oral después de aplicar el programa según género:**

INDICE DE HIGIENE ORAL DESPUÉS DE APLICAR EL PROGRAMA				
Escala	Frecuencias		Porcentajes %	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
De 0,0 a 0,6	3	4	7%	9%
De 0,7 a 1,8	40	39	93%	91%
De 1,9 a 3,0	0	0	0%	0%
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

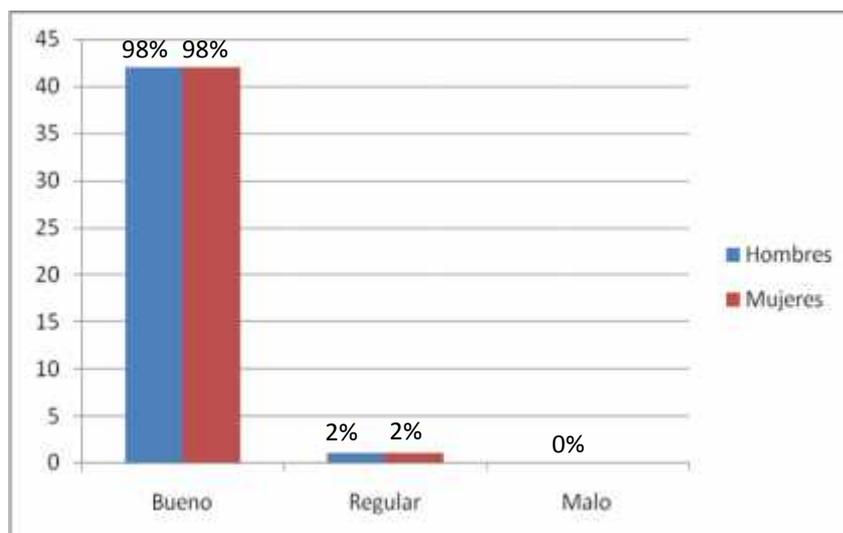
**Gráfico 5: Índice de Higiene oral después de aplicar el programa según género:**



**Tabla 6: Hábitos higiénicos después de aplicar el programa según género**

<b>HÁBITOS HIGIÉNICOS DESPUÉS DE APLICAR EL PROGRAMA</b>				
<b>Rango</b>	<b>Frecuencias</b>		<b>Porcentajes %</b>	
	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Bueno</b>	42	42	98%	98%
<b>Regular</b>	1	1	2%	2%
<b>Malo</b>	0	0	0%	0%
<b>TOTAL</b>	43	43	100%	100%

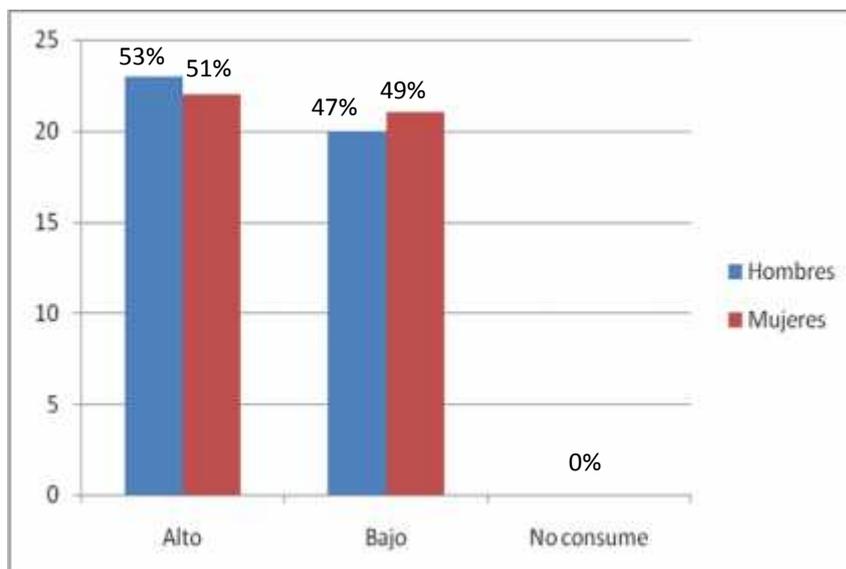
**Gráfico 6: Hábitos higiénicos después de aplicar el programa según género**



**Tabla 7: Hábitos dietéticos por consumo de dulces y bebidas azucaradas después de aplicar el programa según género**

<b>HÁBITOS DIETÉTICOS DESPUÉS DE APLICAR EL PROGRAMA</b>				
<b>Rango</b>	<b>Frecuencias</b>		<b>Porcentajes %</b>	
	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Alto</b>	23	22	53%	51%
<b>Bajo</b>	20	21	47%	49%
<b>No consume</b>	0	0	0%	0%
<b>TOTAL</b>	43	43	100%	100%

**Gráfico 7: Hábitos dietéticos después de aplicar el programa según género**

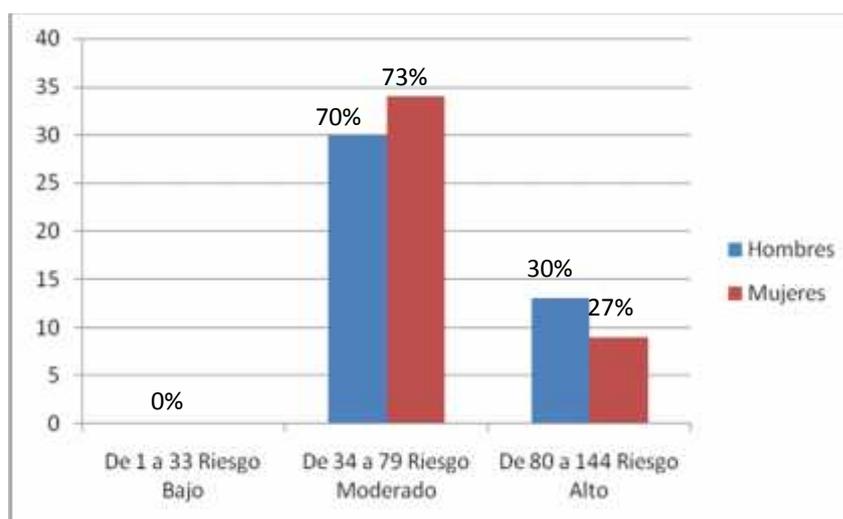


**Tabla 8: Riesgo cariogénico de los alimentos consumidos después de aplicar el programa según género**

**RIESGO CARIOGÉNICO DE LOS ALIMENTOS CONSUMIDOS DESPUÉS DE APLICAR EL PROGRAMA**

Rango	Frecuencias		Porcentajes %	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
De 1 a 33 Riesgo Bajo	0	0	0%	0%
De 34 a 79 Riesgo Moderado	30	34	70%	73%
De 80 a 144 Riesgo Alto	13	9	30%	27%
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 8: Riesgo cariogénico de los alimentos consumidos después de aplicar el programa según género**



## CAPITULO V

### DISCUSIÓN

#### 1. Discusión

De los resultados obtenidos, sobre el índice de higiene oral, se encontró que ninguno de los individuos que participaron en el estudio tenía una buena higiene oral antes de aplicar el Programa de Salud Bucal, siendo que el 65% de los hombres y el 67% de las mujeres tenían un índice de higiene oral entre 1,9 a 3, lo que indica una mala higiene oral, en tanto que el 35% de los hombres y el 33% de las mujeres presentaron un índice de higiene oral entre el 0,7 a 1,8 lo que indica una higiene oral regular. Después de aplicar el programa los valores de índice de higiene oral entre 0 y 0,6 fueron para los hombres el 7% y las mujeres el 56% lo que indica una buena higiene oral y valores entre el 0,7 y 1,8 para los hombres el 93% y para las mujeres el 44% lo que indica una higiene oral regular. Nuestros resultados concuerdan con los hallados por Rufasto y Saavedra B (2012), quienes encontraron un índice de higiene oral de 2,588 antes de iniciar el programa de educativo de salud bucal y al finalizar el programa el índice fue de 0,65587; lo que indica una mejora en la higiene oral de los participantes después de aplicar el programa.

En cuanto al conocimiento sobre estado de salud bucal e higiene oral antes de aplicar el programa se encontró un buen nivel de conocimiento en el 37% de los hombres y el 51% de las mujeres, regular nivel de conocimiento en el 51% de los hombres y el 40% de las mujeres, y un bajo nivel de conocimiento en el 12% de los hombres y el 9% de las mujeres. Después de aplicar el programa el 65% de los

hombres y el 72% de las mujeres tenían un buen nivel de conocimiento, el 28% de los hombres y el 23% de las mujeres tenían un regular nivel de conocimiento y el 7% de los hombre y el 5% de las mujeres tenían un nivel de conocimiento bajo. Los resultados que muestra Rufasto y Saavedra (2012), indican que antes de aplicar el programa, el 0% de los participantes tenía un alto nivel de conocimiento y al finalizar el programa el 43,2% de los participantes tenía un alto nivel de conocimiento, concordamos con sus resultados ya que el nivel de conocimiento evaluado mejoró pasando de un 44% a un 69% para un buen nivel de conocimiento.

Para los hábitos higiénicos se encontró que el 26% de los hombres y el 23% de las mujeres tenían malos hábitos higiénicos antes de aplicar el programa, y al finalizar el programa estos valores llegaron a 0 para ambos sexos; en tanto que el 98% de los hombres y el mismo valor para las mujeres presentaron buenos hábitos higiénicos al finalizar el programa. Los cambios en estos valores se ven reflejados en la mejora del nivel de conocimiento sobre salud bucal y caries dental; lo cual concuerda con Molina-Frechero et al (2015), quienes relacionan el nivel de conocimiento y nivel de escolaridad de los tutores con la mejora de la higiene oral, así como también establece una relación entre caries dental y mala higiene oral, siendo que el 69,5% de los participantes tenían caries dental y el 98,2% de los mismos tenían mala higiene oral.

En cuanto a los hábitos dietéticos antes de aplicar el programa, el 81% de los hombres y el 77% de las mujeres tenían un elevado consumo de azúcares en bebidas y alimentos y después de aplicar el programa estos valores disminuyeron a 53% para los hombres y el 51% para las mujeres. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Kunimoto et al (2016), quienes relacionan el consumo elevado de azúcares y poca frecuencia del

cepillado con un alto índice de caries, lo que establece una relación entre hábitos dietéticos para el consumo de azúcares y hábitos higiénicos, disminuyendo el consumo de azúcares y mejorando la frecuencia del cepillado se obtendrán resultados favorables.

Con respecto al riesgo cariogénico de los alimentos consumidos encontramos antes de iniciar el programa un alto riesgo cariogénico para el 70% de los hombres y el 65% de las mujeres; siendo éstos valores después de aplicar el programa un alto riesgo cariogénico para el 30% los varones para y el 27% de las mujeres; lo que indica que el riesgo cariogénico de los alimentos consumidos ha disminuido después de aplicar el programa. A su vez Evans et al (2013), Monteagudo et al (2015), Punitha et al (2015) establecen una relación entre mayor consumo de azúcares en los alimentos y bebidas y presencia de caries dental; al ser la caries dental una enfermedad progresiva que inicia con la instalación de la placa bacteriana, que es agravada por la mala higiene oral, se establece una relación entre hábitos higiénicos y hábitos dietéticos que favorecerán el desarrollo de las caries dental. Park et al (2015), encuentran que existe relación entre el elevado consumo de azúcares y su frecuencia y la presencia de caries dental.

## 2. Conclusiones

Como resultado del trabajo de investigación se exponen las siguientes conclusiones acorde con los contrastes de hipótesis obtenidas:

- 1) El Programa de Salud Bucal es efectivo en la disminución de la formación de placa bacteriana relacionado con los hábitos higiénico-dietéticos, en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo
- 2) La higiene oral es deficiente antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo en ambos sexos. Este resultado se puede comprobar con las estadísticas recogidas, en donde se observa que ningún alumno tiene un índice de higiene oral bueno
- 3) Los conocimientos sobre higiene oral son deficientes antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
- 4) Los hábitos de higiene oral son deficientes antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
- 5) Los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas, son elevados antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género. Este resultado se puede comprobar con las estadísticas recogidas, en donde se observa que todos los alumnos incluyen dentro de su alimentación alto consumo de azúcares en dulces y bebidas.

- 6) El riesgo cariogénico de los alimentos consumidos, es alto antes de la aplicación del programa de salud bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género. Este resultado se puede comprobar con las estadísticas recogidas, en donde se observa que la mayoría de los alumnos consumen con frecuencia y entre comidas azúcares en su alimentación
- 7) La higiene oral ha mejorado después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo en ambos sexos. Este resultado se puede comprobar con las estadísticas recogidas, en donde se observa que ningún alumno tiene un índice de higiene oral malo.
- 8) Los conocimientos sobre higiene oral han mejorado después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
- 9) Los hábitos de higiene oral han mejorado después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.
- 10) Los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas, han disminuidos después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género. Este resultado se puede comprobar con las estadísticas recogidas, en donde se observa que todos los alumnos han disminuido sus costumbres de consumir.
- 11) El riesgo cariogénico de los alimentos consumidos, ha disminuido después de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género. Este resultado se puede comprobar con las estadísticas

recogidas, en donde se observa que la mayoría de los alumnos han disminuido el consumo y frecuencia entre comidas de azúcares en su alimentación.

### **3. Recomendaciones**

- 1) Se recomienda incluir dentro del programa a los maestros pues ellos al estar mayor tiempo en contacto con los estudiantes pueden reforzar los hábitos higiénicos y dietéticos, estableciendo pautas y horarios para realizar la higiene oral después de haber consumido sus alimentos.
- 2) Es importante incluir dentro del programa a los padres de familia, pues son ellos los proveedores de la dieta consumida por los estudiantes, lo cual influirá en la disminución del riesgo cariogénico de los alimentos consumidos.
- 3) Temas como higiene y dieta deben ser abordados como parte del programa educativo para los estudiantes de los distintos grados, mejorando de ésta manera el nivel de conocimiento sobre ello, lo que contribuirá a tener una cultura de prevención y mejora de la salud oral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, M. (2002). Risk assessment and epidemiology of dental caries: Review of the literature. *Pediatr Dent*, 24(5): 377-85
- Bagramian, R., Garcia-Godoy, F., y Volpe, A. (2009). The global increase in dental caries. A pending public health crisis. *Am J Dent*, 22(1): 3-8
- Brownson, R., Baker, E., Lee, T., Gillespie, K., y True, W. (2011). *Evidence-based public health*. (2 ed). New York, Estados Unidos: Oxford University Press
- Evans, W., Hayes, C., Palmer, C., Bermudez, O., Cohen, S., y Must, A. (2013). Dietary intake and severe early childhood caries in low-income young children. *J Acad Nutr Diet*, 113(8): 1057-61
- Featherstone, JD. (2008). Dental caries: a dynamic disease process. *Aust Dent J*, 53(3): 286-91
- Frazão, P. (2012). Epidemiology of dental caries: when structure and context matter. *Braz Oral Res*, 26 (Suppl 1): 108-114
- Greenlee, J. y Vermillion, J. (1964). The simplified Oral Hygiene Index. *J Am Dent Assoc*, 68: 7-13
- Hasan, A. y Palmer, R. M. (2014). A clinical guide to periodontology: Pathology of periodontal disease. *Br Dent J*, 216(8): 457-61
- Kidd, E., Smith, B., Watson, T., y Pickard, H. (2003). *Pickard's manual of operative dentistry*. (8 ed). New York, Estados Unidos: Oxford University Press.

- Kunimoto, M., Ekuni, D., Mitzutani, S., Tomofuji, T., Irie, K., Azuma, T....  
Morita, M. (2016). Association between knowledge about comprehensive food education and increase in dental caries in Japanese University students: a prospective cohort study. *Nutrients*, 8(3): 114
- Kwan, S., Petersen, P., Pine, C., y Borutta, A. (2005). Health-promoting schools: and opportunity for oral health promotion. *Bull World Health Organ*, 83 (9): 677-685
- Lindhe, J., Karring, T., y Lang, N. (2005). *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. (4 ed). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Lipari, A. y Andradre, P. (2002). Factores de Riesgo Cariogénico. *Revista Chilena de Odontopediatría*, 13:7-8
- Issel, M. (2014). *Health program Planning and Evaluation. A practical, systematic approach for community health*. (3 ed). Burlington, Estados Unidos: Jones & Bartlett Learning
- Ministerio de Salud. (2016). Análisis de la situación de salud Red de Salud Túpac Amaru. Perú.
- Ministerio de Salud. (2014). Manual de registro y codificación de la atención en la consulta externa estrategia sanitaria nacional de salud bucal. Perú.
- Ministerio de Salud. (2013). Plan de Salud Escolar 2013-2016. Perú.

- Ministerio de Salud. (2007). Depósito legal N°. 2007-08008. Plan Nacional Concertado de Salud. Perú
- Ministerio de Salud. (2007). Resolución Ministerial 649-2007/MINSA. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Bucal. *Diario oficial del bicentenario El Peruano*, del 12 de agosto del 2007. Perú
- Molina-Frechero, N., Durán-Merino, D., Castañeda-Castaneira, E., y Juárez-López, M. (2015). La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. *Gac Med Mex*, 151: 485-490
- Monteagudo, C., Téllez, F., Heras-González, L., Ibañez-Peinado, D., Mariscal-Arcas, M., y Olea-Serrano, F. (2015). School dietary habits and incidence of dental caries. *Nutr Hosp*, 32(1): 383-388
- Newman, M., Takei, H., Klokkevold, P., y Carranza, F. (2015). *Carranza's Clinical Periodontology*. (12 ed). Canadá: Elsevier Saunders.
- Park, S., Lin, M., Onufrak, S., y Li, R. (2015). Association of sugar-sweetened beverage intake during infancy with dental caries in 6-year-olds. *Clin Nutr Res*, 4(1): 9-17
- Petersen, P.E. (2005). Sociobehavioural risk factors in dental caries – international perspectives. *Community Dent Oral Epidemiol*, 33(4): 274-9
- Punitha, V., Amudhan, A., Sivaprakasam, P., y Rathanaprabu, V. (2015). Role of dietary habits and diet in caries occurrence and severity among urban adolescent school children. *J Pharm Bioallied Sci*, 7 (Suppl 1): S296-S300

- Qualtrough, A.J.E, Satterthwaite, J.D., Morrow, L.A., y Brunton, P.A. (2005). *Principles of operative dentistry*. Iowa, Estados Unidos: Blackwell Publishing
- Rizzo-Rubio,L., Torres-Cadavid,A., y Martínez-Delgado, C. (2016). Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. Artículo de revisión. *Rev Ces Odont*, 29(2): 52-64
- Rufasto, K., y Saavedra, B. (2012). Aplicación de un programa educativo en salud oral en adolescentes de una institución educativa peruana. *Rev Estomatol Herediana*, 22(2)
- Sheiham, A., y James, W.P. (2015). Diet and Dental Caries: the pivotal role of free sugars reemphasized. *J Dent Res*, Oct; 94 (10):1341-7
- Struzycka, I. (2014). The oral microbiome in dental caries. *Pol J Microbiol*, 63(2): 127-35
- Waingwright, J., y Sheiham, A. (2014). An analysis of methods of toothbrushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. *Br Dent J*, 217(3):E5
- Watt, R. (2005). Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. *Bull World Health Organ*, 83 (9): 711-718
- World Health Organization. (2015). *Guideline: Sugars intake for adults and children*. Ginebra, Suiza.

World Health Organization. (2013). *Oral health surveys: basic methods*. (5 ed).

Francia.

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la efectividad del Programa de Salud Bucal en la disminución de la formación de placa bacteriana relacionado con los hábitos higiénico-dietéticos, en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es el índice de higiene oral antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?</li> <li>2. ¿Cuáles son los conocimientos, prácticas y actitudes sobre higiene oral antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?</li> <li>3. ¿Cuáles son los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?</li> <li>4. ¿Cuál es el riesgo cariogénico de los alimentos consumidos antes de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?</li> <li>5. ¿Cuál es el índice de higiene oral después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?</li> <li>6. ¿Cuáles son los conocimientos, prácticas y actitudes sobre higiene oral después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?</li> <li>7. ¿Cuáles son los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?</li> <li>8. ¿Cuál es el riesgo cariogénico de los alimentos consumidos después de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género?</li> </ol>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar cuál es la efectividad del Programa de Salud Bucal en la disminución de la formación de placa bacteriana relacionado con los hábitos higiénico-dietéticos, en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Señalar cuál es el índice de higiene oral antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>2. Identificar cuáles son los conocimientos, prácticas y actitudes sobre higiene oral antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>3. Distinguir cuáles son los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>4. Especificar cuál es el riesgo cariogénico de los alimentos consumidos antes de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>5. Señalar cuál es el índice de higiene oral después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>6. Identificar cuáles son los conocimientos, prácticas y actitudes sobre higiene oral después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>7. Distinguir cuáles son los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>8. Especificar cuál es el riesgo cariogénico de los alimentos consumidos después de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> </ol>	<p><b>Hipótesis general</b> El Programa de Salud Bucal es efectivo en la disminución de la formación de placa bacteriana relacionado a los hábitos higiénico-dietéticos, en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La higiene oral es deficiente antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>2. Los conocimientos, prácticas y actitudes sobre higiene oral son deficientes antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>3. Los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas, son elevados antes de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>4. El riesgo cariogénico de los alimentos consumidos, son altos antes de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>5. La higiene oral, ha mejorado después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>6. Los conocimientos, prácticas y actitudes sobre higiene oral, han mejorado después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>7. Los hábitos dietéticos con respecto al consumo de dulces y bebidas azucaradas, han disminuido después de la aplicación del Programa de Salud Bucal en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> <li>8. El riesgo cariogénico de los alimentos consumidos, ha disminuido después de la aplicación del programa en estudiantes del IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo según género.</li> </ol>	<p><b>Tipo:</b> Descriptiva, correlacional y longitudinal, por que los datos corresponden a un antes y a un después</p> <p><b>Diseño:</b> Cuasi-Experimental.</p> <p><b>Método:</b> Estudio cualitativo</p> <p><b>Población:</b> compuesta 111 Alumnos de primaria de la IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo</p> <p><b>Muestra</b> Se seleccionarán de manera aleatoria de la población mencionada, con una fórmula que permite determinar el tamaño de la muestra Que alcanza a 86 alumnos de primaria de la IEP Jesús Niño de Tungasuca, Caraba lloque cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p style="text-align: right;"><b>Técnica:</b> Observación - Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Ficha de recolección de datos-Cuestionario,</p> <p><b>Análisis de Datos.</b> Uno de los problemas fundamentales de la Estadística, es el estudio de la relación existente entre una población y sus muestras. Según la dirección que tome tal relación, la Estadística puede ser: A) Deductiva, cuando a partir del conocimiento de la población se trata de caracterizar cada muestra posible. B) Inductiva, cuando a partir del conocimiento derivado de una muestra se pretende caracterizar la población. En el presente estudio se analizan los datos recogidos que reflejan las características de la población. En consecuencia, se ha empleado para el análisis el método inductivo.</p>
---	--	--	---

## ANEXO N° 02

### PROGRAMA DE SALUD BUCAL ORIENTADO A LA DISMINUCIÓN DE LA PLACA BACTERIANA DEBIDO A LOS HÁBITOS HIGIÉNICO-DIETÉTICOS, EN ESTUDIANTES DEL IE TUNGASUCA

<b>PROPÓSITO</b>	Disminuir la presencia de placa bacteriana, mejorando los hábitos higiénico-dietéticos
<b>OBJETIVOS</b>	Reducir consumo de azúcares Desarrollar buenos hábitos de higiene oral
<b>TÉCNICAS Y ESTRATEGIAS</b>	Aplicación de cuestionario sobre estado de salud bucal, conocimiento, prácticas y actitudes sobre higiene oral. Aplicación de cuestionario Pre-test Índice de higiene oral inicial Sesión Educativa Sesión Aplicativa Aplicación de cuestionario Post-test Índice de higiene oral final
<b>CONTENIDOS</b>	Información sobre placa bacteriana Factores predisponentes para la formación de placa bacteriana. Potencial cariogénico de la dieta Técnica de cepillado dental
<b>RECURSOS</b>	Profesional odontólogo capacitado Ficha de identificación Hojas de cuestionarios Gigantografía (Ayuda visual) Maquetas Cepillo y pasta dental
<b>ÁMBITO</b>	Centro educativo IEP Jesús Niño de Tungasuca, Carabayllo
<b>BENEFICIARIOS</b>	Estudiantes del primer al sexto grado de primaria
<b>ETAPAS</b>	Primera Intervención Segunda Intervención
<b>RESPONSABLE</b>	CD Julieta Emperatriz Donayre Escriba

**ANEXO N° 03**

**FICHA DE IDENTIFICACIÓN E ÍNDICE DE HIGIENE ORAL**

(Greenee, J. y Vermillion, J. 1964)

**NOMBRE:** .....

**FECHA:** .....

**EDAD:**..... años

**SEXO:**            
                   M        F

**ÍNDICE DE HIGIENEORAL:**

FECHA:			HIOS	FECHA:			HIOS
16 (V)	11 (V)	26 (V)		16 (V)	11 (V)	26 (V)	
46 (V)	31 (V)	36 (V)		46 (V)	31 (V)	36 (V)	

CÓDIGO	CRITERIO
0	No hay residuos ni manchas
1	Residuos blandos que cubren menos de 1/3 de la superficie del diente
2	Residuos blandos que cubren más de 1/3 pero menos de 2/3 de la superficie del diente
3	Residuos blandos que cubren más de 2/3 de la superficie del diente

ESCALA DE VALORACIÓN	
0,0 – 0,6	Buena higiene oral
0,7 – 1,8	Higiene oral regular
1,9 - 3	Mala higiene oral

ANEXO N° 04

MODELO DE CUESTIONARIO PARA EVALUAR ESTADO DE SALUD BUCAL, CONOCIMIENTO, PRÁCTICAS Y ACTITUDES SOBRE SALUD ORAL (World Health Organization, 2013)

NOMBRE: ..... FECHA: .....

EDAD:..... años

SEXO:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	F

1. ¿Cómo describiría la salud de sus dientes y encías?

	Dientes	Encías
Excelente.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
Muy bueno.....	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
Bueno.....	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
Promedio.....	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
Malo.....	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5
Muy malo.....	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 6
No sé.....	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 7

2. ¿Con qué frecuencia ha tenido dolor o molestia en sus dientes en los últimos 12 meses?

(Marque con una "X" sólo un recuadro)

Con frecuencia.....	<input type="checkbox"/>	1
A veces.....	<input type="checkbox"/>	2
Nunca.....	<input type="checkbox"/>	3
No sé.....	<input type="checkbox"/>	4

3. ¿Con qué frecuencia ha ido al dentista durante los últimos 12 meses?

(Marque con una "X" sólo un recuadro)

Una vez.....	<input type="checkbox"/>	1
Dos veces.....	<input type="checkbox"/>	2
Tres veces.....	<input type="checkbox"/>	3
Cuatro veces.....	<input type="checkbox"/>	4
Más de cuatro veces.....	<input type="checkbox"/>	5
No he ido al dentista en ese tiempo...	<input type="checkbox"/>	6
Nunca he ido al dentista.....	<input type="checkbox"/>	7
No sé/ No recuerdo.....	<input type="checkbox"/>	8

---

*Si no ha ido al dentista durante los últimos 12 meses, continúe con la pregunta 5*

---

**4. ¿Por qué razón visitó al dentista?**

(Marque con una "X" sólo un recuadro)

- Dolor o problema con dientes, encías o boca.....  1  
 Tratamiento / Continuación del tratamiento.....  2  
 Evaluación dental.....  3  
 No sé/ No recuerdo.....  4

**5. ¿Con qué frecuencia cepilla sus dientes?**

(Marque con una "X" sólo un recuadro)

- Nunca.....  1  
 Varias veces al mes (2 – 3 veces).....  2  
 Una vez a la semana.....  3  
 Varias veces a la semana (2 – 6 veces) .....  4  
 Una vez al día.....  5  
 2 o más veces al día.....  6

**6. ¿Usa alguno de estos artículos para limpiar sus dientes o encías?**

(Marque con una "X" sólo un recuadro)

- Cepillo de dientes.....  1  
 Mondadientes (palitos de madera).....  2  
 Hilo dental.....  3  
 Otro.....  4

Por favor especifique.....

**7. ¿Usa pasta dental para limpiar sus dientes?.....Si  No**

**8. ¿Con qué frecuencia come o bebe alguno de los siguientes alimentos?**

	Varias veces al día	Todos los días	Varias veces a la semana	Una vez a la semana	Varias veces al mes	Nunca
Frutas frescas	<input type="checkbox"/>					
Galletas, pasteles, pasteles con dulces, postres	<input type="checkbox"/>					
Limonada, gaseosas o bebidas azucaradas	<input type="checkbox"/>					
Mermelada, miel	<input type="checkbox"/>					
Chicles con azúcar	<input type="checkbox"/>					
Dulces, caramelos	<input type="checkbox"/>					
Té con azúcar	<input type="checkbox"/>					

**ANEXO N° 05**

**MODELO DE ENCUESTA PARA EVALUAR HÁBITOS DIETÉTICOS Y**

**POTENCIAL CARIOGÉNICO (Lipari,A. y Andrade,P. 2002)**

**NOMBRE:**.....

**FECHA:** .....

**SEXO:**

**EDAD:**..... años

M F

		(a) Consumo Valores Asignados	(b) Frecuencia ValorAsignado				(d) Consumo por frecuencia	(c)Ocasión Valores Asignados		Consumo por ocasión (e)
		0	1	2	3	1		5		
Grado de Cariogenicidad			Nunca	2o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces día		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, jugos de fruta,té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.	1								
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas de soda.	2								
Caramelos	Chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermelada, chocolates	3								
Masas azucaradas	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4								
Azúcar	Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	5								
							(d)	(f) Valor potencial cariogénico:_____		(e)