



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA**



**PREVALENCIA DE PROBLEMAS DE HABITOS ALIMENTICIOS  
QUE AFECTAN LA SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 9 – 11 AÑOS  
DE LA I.E.P.P.S.A. – HUANCANÉ 2019**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. EDWIN SALAS ALIAGA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**PUNO – PERÚ**

**2021**



## DEDICATORIA

*Primeramente, a Dios nuestro señor por bendecir y guiar mis pasos por el camino del éxito, y acompañarme día y noche, brindándome sabiduría, fortaleza y salud para cumplir mis metas*

*A mi familia que siempre me dio un apoyo moral, ético y personal; a mi querido padre Fidel Salas, quien con todo su amor incondicional me apoyo en cada travesía de mi vida formándome con valores a quien admiro mucho. A mi madre Agripina Aliaga quien me hizo una persona fuerte y valiente para afrontar las dificultades de la vida.*

*A mi querida esposa: Jacqueline Sadith Alférez, por haberme acompañado en los momentos más difíciles y adversos de la vida y haberme enseñado a levantarme después de cada tropiezo lo dedico con todo cariño y amor por el constante esfuerzo y apoyo incondicional que me enseñó que con trabajo y dedicación lo imposible no existe, su infinito y constante esfuerzo es el resultado de que esté escribiendo el principio del fin de esta tesis, ya que todo termina de alguna manera y con estas palabras culmina una etapa muy importante de mi vida. A mí querida hija yuveli, por su apoyo y comprensión durante todo este tiempo que paso junto a ella.*

**Edwin Salas Aliaga.**



## AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por concederme la vida, darme salud sabiduría y la fortaleza para llegar a obtener este título, a pesar de muchas circunstancias que hayan existido, nunca me dejo solo en este camino lleno de alegrías, penas, tristezas y felicidad.

A mi alma mater, la universidad nacional del altiplano, por haberme brindado conocimientos y ser parte de esta prestigiosa casa de estudios pionera de la región de puno por formarme con valores éticos y morales en esta profesión tan hermosa.

A cada uno de mis jurados, quienes compartieron sus conocimientos y sugerencias conmigo, y en especial a mi asesora de tesis, M.Sc. Kandy Faviola Tuero Chirinos, por su gran apoyo incondicional, motivación, sugerencias, experiencia y dedicación de tiempo para poder culminar exitosamente esta tesis.

A los miembros del jurado Mg. Henry Quispe Cruz, Mg. Carlos Vidal Cutimbo Quispe, Mg. Nancy Beatriz Borjas Roa, por su tiempo dedicado y valiosos aportes que se han tomado para la revisión y corrección de esta tesis

A los docentes de la escuela profesional de odontología, quienes me formaron con sus conocimientos sabiduría y experiencias para el desarrollo de mi formación profesional desde un inicio en esta hermosa profesión.

A las autoridades de la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol – Huancané, quienes me brindaron su apoyo y por haberme permitido realizar mi investigación en sus instalaciones. Y a cada uno de los niños y niñas, de la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol – Huancané, quienes fueron participes, y me brindaron su apoyo y fueron muy colaboradores.

**Edwin Salas Aliaga**



## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTO</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ÍNDICE DE ACRÓNIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>11</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DE PROBLEMA.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3. HIPÓTESIS.....</b>	<b>17</b>
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>1.5. OBJETIVO.....</b>	<b>18</b>
1.5.1. Objetivo general.....	18
1.5.2. Objetivo específico.....	18



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

<b>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>20</b>
2.1.1. Antecedentes internacionales: .....	20
2.1.2. Antecedentes nacionales: .....	24
2.1.3. Antecedentes locales: .....	26
<b>2.2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>28</b>
2.2.1. Caries dental.....	29
2.2.2. Según barrancos. ....	29
2.2.3. Clasificaciones de caries. ....	30
2.2.4. Caries dental en la primera infancia.....	32
2.2.5. Etiología de la caries dental. ....	33
2.2.6. Factores etiológicos.....	34
2.2.6.1. Factores etiológicos primarios.....	34
2.2.7. Diagnostico epidemiológico de la caries dental.....	35
2.2.8. Dieta cariogenica.....	40
2.2.9. Factores que afectan la cariogenisidad de los alimentos.....	42
2.2.10. Dieta como factor de riesgo cariogenico.....	43
2.2.11. reconociendo una dieta cariogénica. ....	44
2.2.12. Recomendaciones dietéticas.....	46
2.2.13. Factores que determinan las propiedades cariogénicas de una dieta. ....	49

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>50</b>
--	-----------



3.1.1. Ámbito General:.....	50
3.1.2. Ámbito Específico:.....	51
<b>3.2. PERIODO Y DURACION DEL ESTUDIO.....</b>	<b>52</b>
<b>3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.....</b>	<b>52</b>
<b>3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO: .....</b>	<b>53</b>
3.4.1. Población:.....	53
3.4.2. Muestra:.....	53
<b>3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....</b>	<b>54</b>
3.5.1. Criterio de inclusión:.....	54
3.5.2. Criterios de exclusión:.....	55
<b>3.6. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN. ....</b>	<b>55</b>
3.6.1. Diseño de la investigación: .....	56
<b>3.7. TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....</b>	<b>56</b>
<b>3.8. PROCEDIMIENTOS .....</b>	<b>56</b>
3.8.1. Procedimiento general:.....	56
3.8.2. Procedimientos específicos .....	57
<b>3.9. VARIABLES.....</b>	<b>59</b>
3.9.1. Operacionalización de variables. ....	60
<b>3.10. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>61</b>
3.10.1. Procesamiento y recolección de datos: .....	61
3.10.2. Análisis y diseño estadístico: .....	61



<b>3.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....</b>	<b>61</b>
<b>3.12. RECURSOS.....</b>	<b>62</b>
3.12.1. Recurso institucional.....	62
3.12.2. Recursos humanos.....	62
3.12.3. Recursos materiales.....	62
<b>3.13. FINANCIAMIENTO.....</b>	<b>64</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
<b>4.1. RESULTADOS .....</b>	<b>65</b>
<b>4.2. DISCUSION. ....</b>	<b>71</b>
<b>V. CONCLUSIONES. ....</b>	<b>74</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>75</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>81</b>

**ÁREA :** Ciencias de la Salud

**LINEA:** Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del sistema estomatognatico.

**FECHA DE SUSTENTACION:** 18 de marzo 2021



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Periodo y duración del estudio. ....	52
Tabla 2. Operacionalización de variables. ....	60
Tabla 3. Distribución de la muestra de niños de 9 – 11 años de la institución educativa primaria particular santiago apóstol huancané – 2019 según edad y sexo. ....	65
Tabla 4. Número de estudiantes que consume alimentos cariogénicos (caramelos y golosinas) según edad en niños de la institución educativa primaria particular santiago apóstol huancané – 2019. ....	66
Tabla 5. CPO-D según el genero de estudiantes de nivel primario de la institución educativa particular Santiago apóstol Huancané – 2019. ....	68
Tabla 6. CPO-D según edad en estudiantes de la institución educativa primaria particular Santiago apóstol Huancané – 2019. ....	69
Tabla 7. CEO-D según edad en estudiantes de la institución educativa primaria particular Santiago apóstol Huancané – 2019. ....	70





## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Mapa de la provincia de Huancané. ....	51
Figura 2. Distribución de la muestra de niños de 9 – 11 años de la institución educativa primaria particular santiago apóstol huancané – 2019 según edad y sexo. ....	66
Figura 3. Número de estudiantes que consume alimentos cariogénicos (caramelos y golosinas) según edad en niños de la institución educativa primaria particular santiago apóstol huancané – 2019. ....	67
Figura 4. CPO-D según el genero de estudiantes de nivel primario de la institución educativa particular Santiago apóstol Huancané – 2019. ....	69
Figura 5. CPO-D según edad en estudiantes de la institución educativa primaria particular Santiago apóstol Huancané – 2019. ....	70
Figura 6. CEO-D según edad en estudiantes de la institución educativa primaria particular Santiago apóstol Huancané – 2019. ....	71



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

1. **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
2. **Ceo- d:** Dientes, Cariados, Extraídos, Obturados.
3. **CPO –D:** Dientes, Cariados, Perdidos, Obturados.
4. **HIOS:** Índice de Higiene Oral Simplificado.
5. **MINSA:** Ministerio de Salud.
6. **AAPD:** Asociación Americana de Odontología Pediátrica.
7. **CPI:** Caries de la Primera Infancia.



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como **OBJETIVO** determinar la prevalencia de problemas de hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en niños de 9 – 11 años de la I.E.P.P.S.A – Huancané 2019, según género y edad. Las recolecciones de los datos fueron capturadas en una base de datos en la que se clasificaron y cuantificaron los odontogramas y las fichas de CPO-D / ceo-d de acuerdo al tipo de variable, las cuales se analizaron con medidas de tendencia central y de dispersión para obtener las frecuencias absolutas y relativas para luego proceder a la tabulación, análisis e interpretación y finalmente, los resultados fueron presentados en tablas y figuras. **MATERIALES Y MÉTODOS:** la Investigación fue de un enfoque descriptivo, prospectivo, y de corte transversal y de diseño no experimental el cual se desarrolló en una muestra constituida por 60 estudiantes de nivel primario de una población de 80 estudiantes de la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol - Huancané. Para ello fue necesario realizar una encuesta a los padres de familia, utilizando la ficha de recolección de datos, así como un examen clínico a los estudiantes de 9 a 11 años, utilizando el instrumental adecuado, además los datos obtenidos se registraron en la ficha de observación clínica, así como también se utilizó el odontograma MINSA. La condición de Salud Bucal en el Perú, atraviesa una situación crítica debido a la alta prevalencia de enfermedades bucales, tenemos así que la prevalencia de caries dental en el Perú es de 90%, enfermedad periodontal 85% y maloclusión 80%, constituyendo un problema de salud pública. Teniendo como **RESULTADOS:** los resultados mostraron que los estudiantes de 9 – 11 años de edad afectados por el consumo de alimentos cariogénicos (caramelos y chocolates) fue en un (63.33%) mientras que un (31.67%) de estudiantes que no consumen alimentos cariogénicos y un porcentaje menor de (5 %) que solo consumen alimentos cariogénicos a veces, en relación a la edad, fue mayor el consumo de alimentos



cariogénicos en los niños de 9 años con un porcentaje de 28.33%, con respecto a los niños de 10 años con un porcentaje de 21.66% y en menor cantidad los niños de 11 años con un porcentaje de 13.33%. **CONCLUSIONES:** podemos concluir que existe dependencia en los estudiantes de la Institución Educativa Particular Santiago Apóstol – Huancané en el consumo de alimentos cariogénicos (caramelos y chocolates) siendo los niños de 9 años los que consumen mayor cantidad de estos productos en un (28.33%) en comparación de los niños de 11 años (13.33%)

**Palabras claves:** Hábitos alimentarios, Atención de salud, Prevalencia, Salud bucal.



## ABSTRACT

The **OBJECTIVE** of this research work was to determine the prevalence of eating habits problems that affect oral health in children 9 - 11 years old from the I.E.P.P.S.A - Huancané 2019, according to gender and age. The data collection will be captured in a database in which the odontograms and the DMFT / ceod files were classified and quantified according to the type of variable, which were analyzed with trend measures central and dispersion to obtain the absolute and relative frequencies and then proceed to the tabulation, analysis and interpretation and finally, the results were presented in tables and figures. **MATERIALS AND METHODS:** The research was of a descriptive, prospective, and cross-sectional approach and of a non-experimental design which was developed in a sample consisting of 60 primary-level students from a population of 80 students from the Private Primary Educational Institution Santiago Apostle - Huancané. For this, it was necessary to carry out a survey of the parents, using the data collection sheet, as well as a clinical examination of the students from 9 to 11 years old, using the appropriate instruments, in addition the data obtained were recorded in the data sheet. clinical observation, as well as the MINSA odontogram. The condition of Oral Health in Peru is in a critical situation due to the high prevalence of oral diseases, so we have the prevalence of dental caries in Peru is 90%, periodontal disease 85% and malocclusion 80%, constituting a problem public health. Taking as **RESULTS:** the results showed that the students affected by the consumption of cariogenic foods (candies and chocolates) were (63.33%) while a (31.67%) of students who do not consume cariogenic foods and a lower percentage of (5%) who only consume cariogenic foods sometimes in relation to age, the consumption of cariogenic foods was higher in 9-year-old children with a percentage of 28.33%, compared to 10-year-old children with a percentage of 21.66% and, to a lesser extent, 11-year-old children with a percentage of 13.33%.



**CONCLUSIONS:** we can conclude that there is dependence in the students of the Santiago Apóstol Private Educational Institution - Huancané on the consumption of cariogenic foods (candies and chocolates), with 9-year-old children consuming the greatest amount of these products by (28.33%) compared to 11-year-olds (13.33%)

**Keywords:** Eating habits, Health care, Prevalence, Oral health.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la estomatología actual, cuyo principio fundamental es garantizar la salud pública y bucal de la población, se enfrenta a un gran problema de enorme magnitud, que son los malos hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en toda la población.

La caries dental es una de las enfermedades de origen infeccioso de mayor prevalencia en el hombre y uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial (1).

El no tratamiento de esta y otras afecciones bucales puede tener consecuencias físicas, psicológicas, nutricionales, económicas e incluso sobre la salud sistémica de la persona que las padece. En el Perú, la prevalencia de caries dental y malos hábitos alimenticios se ha estimado en el 90,4% de la población escolar menor de 15 años, cifra que ubica al país en una posición desfavorecida con respecto a la salud oral en niños de países vecinos como Venezuela y Colombia (2).

Durante los últimos años, se ha producido una reducción sustancial en la prevalencia de las caries dentales y malos hábitos alimenticios en la mayoría de países desarrollados, observándose una disminución en la medida del índice CPOD de 6 - 8 a 1.5 en niños de 12 años. En los países en desarrollo, como lo es el Perú, la situación es más variada y la caries dental permanece como la enfermedad más prevalente de todas las enfermedades orales como lo manifiesta el Ministerio de Salud. Según el Ministerio de Salud del Perú en el año 2008 el índice de caries a los 12 años de edad es de aproximadamente 5.86, lo que muestra que nuestro país no sólo tiene la prevalencia y tendencia más elevada de



América, sino que la presencia de las caries dentales va incrementándose conforme aumenta la edad (3).

El departamento de Puno no es ajeno a este problema, debido al alto consumo de azúcares extrínsecos, malos hábitos alimenticios y la falta de higiene bucal, que son los principales factores determinantes de estas patologías. Considerando esta problemática se realizó esta investigación con el objetivo de determinar la prevalencia de problemas de hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en niños de 9 – 11 años de la I.E.P.P.S.A – Huancané.

Este trabajo pretende realizar un estudio de los principales factores de riesgo que existen, en los malos hábitos alimenticios para así relacionarlos con la caries dental temprana que el niño presenta muy frecuentemente. Ya que no solo basta con realizar el tratamiento en el niño, sino que este problema debe corregirse, se debe educar, tanto al niño como a los padres.

El presente estudio considera que, en el departamento de Puno, los factores de riesgo más importantes, son la caries dental y los malos hábitos alimenticios que estén muy relacionados a los signos tempranos de maloclusión, la pérdida prematura de dientes, la caries dental interproximal y la desnutrición crónica. Y debemos tomar en cuenta que todos tenemos una responsabilidad de encontrar una solución a este tipo de problemas, especialmente en los lugares olvidados, por ello se debe investigar para así poder crear y aplicar métodos y estrategias, que nos permitan hacer frente a estos problemas que afectan a la salud bucal, y así mejorar la pronunciación, la nutrición y el estado de ánimo del niño.





### **1.1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.**

En el entorno global, contemplamos un abandono en la salud bucal de la humanidad y precisamente en los niños, para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries está en segundo lugar, y los malos hábitos alimenticios de acuerdo a una gama de prioridades respecto a problemas de salud bucal.

Las enfermedades más prevalentes de la cavidad bucal del hombre moderno es la caries dental, las enfermedades periodontales y las maloclusiones. En la actualidad la caries dental y los hábitos alimenticios es reconocida como una enfermedad infectocontagiosa que provoca pérdida de estructura en los dientes afectados, la gingivitis o inflamación de encías que corresponde al inicio de la enfermedad periodontal, y las maloclusiones son unas alteraciones que puede ser observada en el 50% de la población. Esta circunstancia determina la responsabilidad de estudiar de forma más exhaustiva estas patologías, al igual que la caries y la enfermedad gingival son considerados problemas de salud pública, por lo que su identificación y diagnóstico temprano es de suma importancia para el tratamiento estomatológico integral (4).

### **1.2. FORMULACIÓN DE PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia de problema de hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en niños de 9 – 11 años del I. E. P. P. S. A. – Huancané 2019?

### **1.3. HIPÓTESIS.**

Es posible que los malos hábitos alimenticios afecten su salud bucal de los niños de 9 a 11 años asistentes a la IEPPSA – Huancané 2019, debido al consumo diario de galletas y golosinas.



#### **1.4. JUSTIFICACIÓN.**

La presente investigación, es importante, porque se enfocó en determinar si existe la presencia de signos tempranos de caries dental a causa de diversos factores de riesgo, tales como los hábitos alimenticios, pérdida prematura de dientes, caries dental, restauraciones defectuosas y la desnutrición crónica, asimismo poder demostrar que tanto los factores de riesgo como los signos tempranos de maloclusión están directamente relacionados. La evaluación de hábitos alimenticios en niños de 9 – 11 años juega un papel importante en el diagnóstico y el tratamiento de la salud bucal. La cantidad y la calidad de la ingesta de alimentos cariogénicos a diario pueden ocasionar caries a temprana edad. Además, deben valorarse los antecedentes dietéticos, el desarrollo de destrezas para alimentarse, hábitos de alimentación anormales que afectan la salud bucal. Es importante la realización de esta investigación porque servirá de antecedente de los hábitos de alimentación de nuestros niños que afectan la salud bucal en niños de 9 – 11 años.

#### **1.5. OBJETIVO.**

##### **1.5.1. Objetivo general.**

- Determinar la prevalencia de problema de hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en niños de 9 – 11 años de la I.E.P.P.S.A. – Huancané 2019.

##### **1.5.2. Objetivo específico.**

- Determinar el índice de CPO-D en los niños de 9 – 11 años según género.
- Determinar el índice de ceo-d en los niños de 9 – 11 años según edad.



- Determinar el consumo de alimentos cariogénicos (caramelos y chocolates), según edad.
- Determinar la necesidad de tratamiento de caries dental, según género.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales:

**Villalobos J. Y Col. (2006), Navolato, Sinaloa, México.** En su investigación titulada: Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento Introducción. Se realizó un estudio transversal en 3.048 niños de 6 a 12 años de edad. Los sujetos fueron examinados clínicamente por tres examinadores (índice  $k > 0,85$ ), de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Para la detección de caries se empleó el criterio de la OMS y la lesión d1 de Pitts. La media de edad fue de  $8,81 \pm 1,79$  años y el porcentaje de niñas fue de 52,2%. En la dentición temporal, el ceod (Promedio de dientes cariados, extraídos/perdidos y obturados) fue de  $4,68 \pm 3,21$  y la prevalencia de caries 90,2% ( $ceod > 3 = 60,8\%$ ). El índice significativo de caries fue de 10,52 para los niños de seis años de edad. Las lesiones no cavitadas (d1) representaron 37,1% del componente "cariados". En la dentición permanente, el índice CPOD (Promedio de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados) fue de  $3,24 \pm 2,72$  y la prevalencia de caries, 82% ( $CPOD > 3 = 47,8\%$ ). El índice de caries significativa fue de 10,87 para los niños de 12 años. Las lesiones no cavitadas representaron 63,4% del componente "cariados". Al menos 81,1% de los niños necesitó la restauración de una superficie dental y 89,6%, de dos. Las niñas presentaron más caries



que los niños en su dentición permanente. Se observó que conforme aumentó la edad se incrementó la experiencia de caries (5).

**Macedo-Ojeda, Bernal-Orozco, López-Uriarte, Hunot y Vizmanos (2008)** realizaron un estudio en México titulado Hábitos alimentarios en adolescentes de la zona urbana de Guadalajara. El objetivo fue conocer los hábitos alimentarios de adolescentes urbanos mexicanos y proporcionar herramientas para realizar un plan de intervención adecuado a sus características. Se realizó un estudio transversal en 632 alumnos de 12 a 15 años cumplidos (54 % mujeres). Se aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. Los criterios de hábitos “recomendables” (ni excesivos ni insuficientes) se establecieron a priori. Chi-2 compara la distribución entre sexos;  $p < 0,05$  significativa. Se llegó a concluir lo siguiente: “La mayoría de los adolescentes tienen un hábito de consumo recomendable de cereales (50,8 %), lácteos (84 %), carnes (62,9 %), huevo (87,4 %), pescado y mariscos (58,3 %), pan dulce (66,4 %), papas fritas (64 %) y bebidas alcohólicas (76 %). Por el contrario, en la mayoría de adolescentes existe un consumo “no recomendable” de fruta/verdura (76,9 %), leguminosas (59,1 %), agua natural (56,3 %), queso (70,3 %), embutidos (51,1 %), hamburguesas/pizzas (50,9 %), dulces/chocolates (53,5 %) y café (53,4 %). No existen, en general, diferencias significativas entre sexos, a excepción de los hábitos de consumo de agua y de dulces/chocolates (mayor prevalencia de consumo no recomendable en mujeres). La mayoría no realiza tres tiempos de comida mínimo al día” (6).

**Martínez K, y col (2010)**, San Luis Potosí, México. En la presente investigación titulada: “Estudio epidemiológico sobre caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 a 12 años de edad de San Luis Potosí”. Objetivo. Determinar la experiencia, prevalencia y severidad de caries dental, así como el índice de caries significativo (SiC) y las necesidades de tratamiento (NT) en escolares de 6-12 años de edad. Igualmente,



estimar el efecto de la caries en la dentición primaria sobre la caries en la dentición permanente. Material y métodos. Un estudio transversal fue realizado en 3864 escolares de la ciudad de San Luis Potosí. Los sujetos fueron evaluados clínicamente por tres examinadores estandarizados ( $Kappa > 0.85$ ). Para la detección de caries se empleó el criterio establecido por la OMS para la dentición primaria (ceod) y permanente (CPOD). En el análisis estadístico se emplearon pruebas no paramétricas y regresión logística. Resultados. La edad promedio fue  $8.69 \pm 1.79$  y 51.3% fueron mujeres. En la dentición primaria: el índice ceod fue  $1.88 \pm 2.34$  y la prevalencia de caries (ceod  $> 0$ ) de 56.8%. En cuanto a la severidad 22.0% y 5.6% tuvieron ceod  $> 3$  y ceod  $> 6$ , respectivamente. A los seis años la prevalencia de caries fue de 56.0% y el SiC de 5.45. En la dentición permanente: el índice CPOD fue  $1.11 \pm 2.03$  y la prevalencia de caries (CPOD  $> 0$ ) de 36.8%. En cuanto a la severidad 11.8% y 2.8% tuvieron CPOD  $> 3$  y CPOD  $> 6$ , respectivamente. A los 12 años el índice CPOD fue  $4.14 \pm 4.15$  y el SiC de 9.15. El índice de NT fue de 88.5% para la dentición primaria y de 93.6% para la permanente. En regresión logística observamos asociada a la prevalencia de caries en la dentición permanente; la presencia de caries en dentición primaria (RM = 6.37;  $p < 0.001$ ), el sexo femenino (RM = 1.33;  $p < 0.001$ ) y mayor edad (RM = 1.69;  $p < 0.001$ ). Conclusiones. La prevalencia de caries a los 6 años y el índice CPOD a los 12, fueron mayores a los valores establecidos por la OMS. La severidad de caries en la dentición primaria fue el doble de lo observado en la dentición permanente. Se observaron altos índices NT en ambas denticiones. La presencia de caries en la dentición primaria resultó ser un fuerte indicador de riesgo para la presencia de caries en la dentición permanente (7).

**Palma N. (2012), Santiago, Chile.** En la presente investigación titulada: 'Prevalencia de caries dental y pérdida de dientes en una población mayor de 12 años del municipio rural de Tortel, provincia de Capitán Prat, Región de Aysén y determinar los recursos



humanos necesarios para su tratamiento en el año 2011''. El objetivo fue establecer la prevalencia de caries dental y pérdida de dientes en la población mayor de 12 años de la comuna de Tortel, provincia del capitán Prat, región de Aysén y determinar los recursos humanos necesarios para su tratamiento. La muestra está constituida por 188 individuos, el promedio de edad es de 32,96 años, con una desviación estándar (DS) de  $\pm 13,65$ , una edad mínima de 12 años y una máxima de 75 años. Es un estudio de prevalencia, descriptivo. Resultados: la proporción de individuos afectados por caries (prevalencia) es de un 98%. La media del índice COPD fue de 12,76. Para el componente piezas dentarias pérdidas (P), obturadas (O) y cariadas (C) se encontró una media de 6,08, 3,76 y 2,91 respectivamente. Se necesitaría 1 odontólogo y 1 asistente dental trabajando 8 horas diarias durante 3 meses solo para tratar las lesiones de caries cavitadas en la población examinada, y 1 odontólogo, 1 asistente dental y 2 laboratoristas dentales durante 4 meses para atender a los individuos desdentados. Se concluyó que la prevalencia de caries en los individuos fue de 97,34%. La prevalencia de dentados completos fue de 15,96%, desdentados parciales fue de 79,79% y desdentados totales fue de 4,25%. Para solucionar los problemas de salud bucal referidos a las lesiones de caries cavitadas existentes al momento del examen en la población que solicitó atención dental en la PSR de Tortel, región de Aysén, se necesitaría 1 odontólogo y 1 asistente dental trabajando jornadas de 8 horas diarias durante 3 meses (8).

**Jeldes G. (2017), Santiago, Chile.** En la investigación titulada: "prevalencia de caries dental en población de escolares de 6 a 12 años, necesidad de tratamiento restaurador y recursos humanos necesarios para la provincia de Santiago, región metropolitana. 2015-2016." Se evaluaron a 1340 escolares entre 6 y 12 años de edad, seleccionados aleatoriamente, de diferente estrato socioeconómico de 7 colegios de la Provincia de Santiago. Se realizó el examen clínico intraoral por dos examinadores calibrados que



utilizaron los criterios de la OMS para determinar historia de lesiones de caries según los índices COPD/ceod. Se determinó prevalencia de caries dental mediante los índices COPD/ceod y necesidad de tratamiento restaurador. se realizó comparación de los índices entre los distintos estratos socioeconómicos, entre todas las edades de la muestra y sexo. Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS y se realizaron pruebas no paramétricas de Kruskal-Wallis y U Mann-Whitney con un valor de significancia estadística del 95% ( $p < 0,05$ ). La prevalencia de caries, de niños y niñas entre 6 y 12 años, en dentición permanente medida con COPD fue de 24,5%, mientras que para dentición primaria medida con ceod fue de 47,8%. La necesidad de tratamiento restaurador, en términos de dientes con lesiones de caries cavitadas, encontrada en la muestra de estudio correspondió a 200 dientes permanentes y 827 dientes primarios. Las horas profesionales necesarias destinadas a tratamiento restaurador para el daño encontrado en la muestra de estudio al momento del examen corresponde a 240 horas odontológicas para dentición permanente y 993 horas para dentición primaria (9).

### **2.1.2. Antecedentes nacionales:**

**Huamán M. (2001), Huancavelica, Perú.** Investigación titulada: "Perfil Epidemiológico Bucodental en escolares de 12 años de edad del Departamento de Huancavelica". El objetivo del presente estudio ha sido determinar el Perfil Epidemiológico Bucodental en escolares de 12 años de edad del Departamento de Huancavelica representado por una muestra de 357 escolares, 177 del género femenino y 180 del género masculino; los cuales se tomaron de acuerdo a un muestreo aleatorio proporcional al estrato. Para la evaluación de los escolares se utilizó una ficha epidemiológica en la que se valoró cada una de las variables. Los resultados mostraron que el promedio del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) fue 1.7, el promedio





de Índice Gingival (IG) 1.3, el promedio del Índice CPOS 11.7 y la distribución de maloclusiones dentarias fue: 77.9% con clase I, 12.3 % clase II y 9.8% clase III; estos resultados concuerdan con algunos estudios y discrepa con otros. Los resultados encontrados indican la magnitud del daño por lo que se hace necesario tomar las medidas preventivas para evitar futuras complicaciones que afecte al componente bucal de la salud en nuestra población de estudio (10).

**Rojas A, y Col (2010), La libertad, Perú.** El presente estudio titulado: ‘Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio (La Libertad, Perú)’. Determinó la asociación del perfil epidemiológico de salud oral con indicadores de riesgo en 819 escolares adolescentes de 10 a 15 años de edad, residentes en la localidad de Cartavio, La Libertad (2009). El diseño de estudio fue transversal, descriptivo. Se desarrolló un muestreo aleatorio estratificado proporcional (819 escolares). El método empleado para determinar la condición del perfil epidemiológico fue la observación directa. La técnica se desarrolló según lo propuesto por la Organización Mundial de la Salud, para caries dental y enfermedad periodontal. Los indicadores de riesgo se obtuvieron mediante una encuesta estructurada. El análisis de variables incluyó pruebas chi cuadrado, U Mann Whitney, Kruskal Wallis, así como de regresión logística binaria como predictor de caries. La prevalencia y severidad de caries dental (CPO-D) en esta población fue de 70,1% y 2,22 (DE=2,34), respectivamente. Las edades índice mostraron una prevalencia de 65,3% (12 años) y 79% (15 años); el CPO-D fue de 1,94 (DE=2,27) y 3,39 (DE=3,07), a los 12 y 15 años respectivamente. El índice de significancia de caries (SIC) fue de 4,54 (12 años) y 6,96 (15 años). El valor CPITN con sextantes sangrantes fue más elevado a menor edad, contrario a la presencia de cálculos. El IHO-S fue 1,55 (DE=0,89). La edad del escolar, el grado de instrucción del jefe de familia (primaria), la visita y acompañamiento al



dentista, así como el motivo restaurador, se comportaron como predictores de caries dental. El estudio epidemiológico identificó tendencias e indicadores de riesgo para su control y prevención (11).

**Veles T. (2017), Tacna, Perú.** La presente investigación titulada: prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en escolares de 12 años de la Provincia de Tacna. La referida investigación es de campo, del tipo descriptiva - transversal, para lo cual se utilizó el Índice CPOD y necesidad de tratamiento, propuestos por la OMS (Organización Mundial de la Salud). La población estudiada fueron todos los escolares de 12 años de edad que estudian en las Instituciones Educativas de toda la Provincia de Tacna, con una muestra estratificada aleatoria de 981 escolares de 12 años, siendo 52.6 % para el género femenino y 47.4 % para el género masculino obtenida de cada uno de los distritos de la Provincia de Tacna. Los resultados fueron que el Índice de CPOD para los escolares de 12 años fue de 3.85 considerado rango moderado según la cuantificación de la OMS. Según el género se ha encontrado mayor índice de CPOD en el género masculino con un rango de 4.02 a diferencia del género femenino que fue de 3.69, ambos correspondientes a un CPOD moderado. Las mayor necesidad de tratamiento fue de sellantes en 41.96 %, seguido de Obturación en 1 superficie con un 9.62% y obturación de 2 superficies con 1.69% y las demás necesidades de tratamiento con valores no significativos menores de 1%. Estos resultados sugieren la necesidad de realizar tratamiento preventivo para disminuir el Índice de COPD (12).

### **2.1.3. Antecedentes locales:**

**Paricahua E. (2013), Puno, Perú.** El presente estudio titulado: “estudio epidemiológico de las enfermedades bucales más prevalentes en escolares de 6 a 16 años de la provincia de carabaya, 2013”. determino el perfil epidemiológico de las enfermedades más



prevalentes de la cavidad bucal mediante los índices CPO-D y ceo-d para la caries, el Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario (PCINT) para la enfermedad periodontal y el Índice de maloclusión (IMO-OMS) para las maloclusiones, en los estudiantes de 6 a 16 años de edad de la provincia de Carabaya. El estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal, la población estuvo conformada por 12841 escolares de 6 a 16 años. Se obtuvo una prevalencia de caries de 87,7%, en cuanto a género se encontró resultados casi similares con 82,2% para el sexo femenino y 87,3% para el sexo masculino; el promedio general del CPO-D fue 6.72 siendo mayor en el género femenino que en el masculino encontrándose 7.45 y 6.01 respectivamente. En cuanto a la edad, los estudiantes de 9, 10, 11, 14, 15 y 16 años presentaron los porcentajes más altos de prevalencia de caries con 100.0% y el promedio general de CPO-D fue 6.72 siendo mayor en los de 14, 15 y 16 años con valores de 9.05, 13.30 y 12.00 respectivamente. La prevalencia de enfermedad periodontal mediante el índice de necesidad de tratamiento (PCINT) se encontró que el 61,1% padecen enfermedad periodontal, según sexo, el género masculino presentó 63,6% y el Femenino 74,5%. Encontramos con más prevalencia la caries (87,7%) seguido por las maloclusiones (65,9%) y por último la enfermedad periodontal (61,1%) (13).

**Herrera LE (2016)**, En Puno determinó la prevalencia de maloclusión dental y su relación con la desnutrición crónica en niños escolares de 8 a 13 años, donde se realizó un estudio descriptivo, de tipo transversal; en un total de muestra de 224 estudiantes entre mujeres y varones. Para tallar y pesar a los niños se utilizó un tallímetro de madera con un tope para la cabeza y una balanza digital. Teniendo como resultado que el porcentaje de Desnutrición crónica fue de 69.1%, sin embargo, no se determinó una relación directa entre los tipos de maloclusión y la desnutrición crónica, ( $p=0.194$ ). No se encontró variación según la edad de los niños respecto a los casos de desnutrición crónica, si bien



se observa un mayor porcentaje de niños en desnutrición crónica para la edad de 10 a 11 años de edad. No se encontró variación según el género de los niños respecto a la relación entre maloclusión y desnutrición crónica, ya que los niños que no presentaron desnutrición y si presentaron maloclusión fueron 30.2% para el género masculino y 31.6% para el género femenino. Concluyendo de que no se encontró una relación directa entre maloclusión y desnutrición crónica en los estudiantes de primaria, ( $p=0.194$ ) (14).

## **2.2. MARCO TEÓRICO.**

En el último decenio, la rápida expansión de diversos campos científicos y los datos epidemiológicos basados en la población han ayudado a aclarar la función del régimen alimentario en la prevención y el control de la morbilidad y la mortalidad prematura causadas por las enfermedades no transmisibles. También se han identificado algunos de los componentes alimentarios específicos que aumentan la probabilidad de aparición de esas enfermedades en los individuos y las intervenciones adecuadas para modificar su repercusión (15).

Debido a los cambios en los hábitos alimentarios y el modo de vida, las enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y algunos tipos de cáncer son causas cada vez más importantes de discapacidad y muerte prematura en los países tanto en desarrollo como recién desarrollados, y suponen una carga adicional para unos presupuestos sanitarios nacionales ya sobrecargados (15).

La nutrición y la alimentación son procesos importantes para el desarrollo del ser humano. La mala nutrición se asocia con defectos en el consumo de alimentos, defectos en las diversas funciones fisiológicas con aumento del riesgo de desarrollar y contraer



enfermedades, siendo consideradas la nutrición y la alimentación como parte de los principios determinantes en el proceso de salud y enfermedad. La mala nutrición que resulta del consumo excesivo de alimentos o de energía contribuye a la aparición de la obesidad y de enfermedades crónicas. Además al interactuar con factores genéticos, los patrones de consumo excesivo de determinados alimentos o nutrientes puede conducir a presentar hipercolesterolemia, hipertensión, diabetes, entre otros (15).

### **2.2.1. Caries dental.**

La caries dental es una enfermedad infectocontagiosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, empezando primero con una disolución localizada de las estructuras inorgánicas en una determinada superficie dental por medio de ácidos de origen bacteriano, hasta llegar, finalmente a la desintegración de la matriz orgánica. Debemos tener en cuenta que cuando nos referimos a caries dental como enfermedad, estamos analizando la interacción factores que producen dicha enfermedad y cuando se menciona la característica de desintegración o de lesión en algún tejido dental se está hablando de lesión cariosa (16).

### **2.2.2. Según barrancos.**

Se puede afirmar que la caries se inicia cuando la interrelación entre los microorganismos y su retención en la superficie dentaria (huésped) se mantiene un tiempo suficiente, ya que los productos metabólicos desmineralizantes (ácidos) alcanzan una alta concentración en la biopelícula o placa dental, por un aporte excesivo de azúcares en la alimentación (sustratos) (17).



### 2.2.3. Clasificaciones de caries.

#### a) Según Black:

- Clase I: Caries que se encuentra en fosas y fisuras de premolares y molares, ángulos de los dientes anteriores y en cualquier anomalía estructural de los dientes.
- Clase II: Caries en las caras proximales de premolares y molares.
- Clase III: Caries en las caras proximales de todos los dientes anteriores sin abarcar el ángulo incisal.
- Clase IV: Las caras proximales de todos los dientes anteriores y abarca el ángulo incisal.
- Clase V: Esta caries se localiza en el tercio gingival de los dientes anteriores y posteriores, solo en sus caras linguales y bucales (18).

#### b) Según el número de caras afectadas:

- Simples, cuando afecta una sola superficie del diente.
- Compuestas, abarca dos superficies del diente.
- Complejas, abarca tres o más superficies dentales (18).

#### c) Según el tejido afectado:

- De 1er grado afecta el esmalte, no hay sintomatología, es reversible.
- De 2do grado, afecta todo el esmalte y capa superficial de la dentina, hay sintomatología ante estímulos físicos (frío calor), químicos (alimentos ácidos, salados, azucarados), mecánicos (alimentos duros).
- De 3er grado, afecta todo el esmalte y externamente al tejido pulpar, hay sintomatología severa.



- De 4to grado, afecta todos los tejidos inclusive todo el tejido pulpar, al inicio hay sintomatología (pulpitis), luego desaparece al producirse necrosis pulpar (18).

**d) Localización de la Caries:**

- Caries de fosas y fisuras.
- Caries inter proximales.
- Caries de superficies lisas o libres.
- Caries radicular (18).

**e) Según el grado de evolución:**

- Caries incipiente, etapa inicial.
- Caries dentinal, estática.
- Caries dental aguda, exuberante, avanza rápidamente.
- Caries dental crónica, curso lento (18).

**f) Según causa dominante:**

- Caries recurrente o secundaria, en márgenes.
- Caries recidivante o residual, debajo de obturaciones.
- Caries rampante, aparición brusca y extendida (18).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como: Toda cavidad en una pieza dental, cuya existencia pueda diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicado con espejo y sonda fina (19).

**Según la OMS, no se diagnosticarán como caries:**



- Manchas blanquecinas y/o color tiza.
- Puntos rugosos o cambios de color.
- Hoyos o fisuras presentes en el esmalte que fijan el explorador, pero no se puede apreciar en el fondo una superficie blanda, esmalte parcialmente destruido o ablandamiento de las paredes.
- Áreas de esmalte excavado, zonas oscuras, brillantes y duras en un diente que muestra signos de moderada a severa fluorosis (20).

#### **2.2.4. Caries dental en la primera infancia.**

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) la define la caries dental en la infancia temprana como la presencia de uno o más dientes con lesiones de caries (manchas blancas o lesiones cavitadas), ausencia de piezas dentales (debido a lesiones cariosas) o superficies obturadas de cualquier diente primario en niños de 71 meses de edad (1-5 años) (21).

La caries de biberón es un proceso rápidamente destructivo que afecta a la dentición primaria y está caracterizada clínicamente por la rápida progresión de lesiones en superficies lisas poco susceptibles a la caries (21).

Los factores que concluyen en un determinado momento en el ser humano, niño o adulto, originan el grado de susceptibilidad de la caries que éste posee. Si se estudia cada uno de los dientes de la arcada, se observa que también ellos y cada una de sus superficies poseen distinto grado de susceptibilidad a la caries, según la morfología, la arcada en la que estén situados y su posición en la misma (22).





Si en un niño se forma caries, serán atacados en primer lugar aquellos dientes con mayor susceptibilidad y solamente cuando el ataque sea muy grande, se afectarán dientes o superficies que habitualmente permanecen libres de caries (23).

En la dentición temporal, la mayor frecuencia de caries se encuentra en los primeros y segundos molares seguidos de los caninos e incisivos superiores. Los incisivos inferiores raramente presentan caries, ya que su relación con la lengua y los circuitos de distribución de saliva favorece una defensa natural. El hallazgo de caries de los incisivos inferiores debe despertar la alarma sobre una tendencia extrema a padecer caries (23).

#### **2.2.5. Etiología de la caries dental.**

Como toda enfermedad multifactorial, la búsqueda del consumo respecto a los agentes que la ocasionan viene demandando un lapso sumamente extenso, que aún no ha sido agotado al iniciar el año 2007. Sobre la base de la triada ecológica formulada por Gordon, para la elaboración del modelo causal de epidemiología en 1960 Paul Keyes estableció que la etiología de la caries dental obedecía a un esquema compuesto por tres agentes (huésped, microorganismos y dieta), que deben interactuar entre sí (22).

En 1990, basándose en la importancia de la edad, en la etiología de la caries, propusieron la llamada gráfica penta factorial, que entre ellos se encuentran, dieta, tiempo, huésped, microorganismos y edad. La aparición de la caries dental no depende de manera exclusiva de los llamados factores primarios, sino que la generación de la enfermedad requiere de la intervención adicional de otros concurrentes, llamados factores etiológicos moduladores, los cuales contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y



evolución de las lesiones cariosas, que entre ellos se encuentran, tiempo, edad, salud general, fluoruros, grados de instrucción, nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento (Freitas 2001, Bratthal y Col. 2001), es decir, que también se toman en cuenta los factores que se encuentran fuera de la cavidad oral; no obstante, no todos ellos intervienen forzosamente en la generalidad de los individuos que contraen caries, sino que su presencia varia, favorable o desfavorablemente, de modo determinante según el individuo (22).

## **2.2.6. Factores etiológicos.**

### **2.2.6.1. Factores etiológicos primarios.**

#### **A. Microorganismos.**

Se estableció que la noción básica de esta enfermedad es semejante a la de otras patologías infecciosas y, por ende, se encuadra en el concepto del balance existente entre la respuesta inmune, por un lado, y la patogénesis microbiana, por el otro (24).

Aunque la caries dental es de etiología polimicrobiana, determinados microorganismos, Primordialmente compuestos por estreptococos del grupo mutans, lactobacillus y actinomyces, cobran un especial protagonismo (20).



### **B. Sustrato (Dieta).**

Una dieta rica en azúcares va a favorecer el sustrato del que se abastecen los microorganismos de la placa, ya que presentan bajo peso molecular y la atraviesan con facilidad, localizándose en las zonas más profunda y condicionando la producción de ácidos.

Aunque la sacarosa es el elemento más cariogénico, no debemos olvidar que también lo son, pero en menor grado, la maltosa, fructosa y sobre todo la lactosa (19).

### **C. Huésped.**

El diente es el Nicho principal de la caries. Su morfología (fisuras profundas), la forma del arco (apiñamiento, mal posición dentaria), la estructura y composición del diente (superficie de esmalte sin varillas, esmalte inmaduro), son factores a tener en cuenta, ya que estas circunstancias aumentan la susceptibilidad a la caries (19).

#### **2.2.7. Diagnóstico epidemiológico de la caries dental.**

El diagnóstico epidemiológico de la caries dental, permite determinar el nivel en que ésta afecta a una población; así como la probabilidad de que una persona de dicha población desarrolle la enfermedad. Permite también, establecer la secuencia del progreso o su historia natural e identificar sus factores causales para intervenir preventivamente (24).



### **a.- Medición de la enfermedad.**

En un estudio epidemiológico es indispensable que la enfermedad se mida cuantitativamente, es decir, que a cada observación se le asigne un valor. En el caso de la caries dental se puede cuantificar, por ejemplo, la proporción de individuos de una población que son afectados por la enfermedad en un momento específico; la cual se conoce como prevalencia. Se puede cuantificar también el número de sujetos que adquirieron la enfermedad en un periodo de tiempo determinado; a esto se denomina incidencia (24).

Cuando se estima la prevalencia de la enfermedad en una población, el individuo es la unidad de observación. Sin embargo, la prevalencia no expresa la intensidad con que la caries dental afecta a una población. Para medir la severidad de caries dental en una población se utiliza el índice CEOD y CPO D, los cuales se cuantifican los estados clínicos de la enfermedad en una escala numérica (24).

### **b.- El índice CPO- D.**

El índice de caries dental más utilizado es el índice CPO- D, que fue concebido por KLEIN y PALMER en 1937 cuando la caries dental era una enfermedad altamente prevalente en los países occidentales. Representa una expresión de la historia de caries sufrida por un individuo o por una población, y puede aplicarse a la dentición permanente (CPO) y a la dentición decidua (ceo), gracias a las modificaciones hechas por GRUEBBELL en 1944 al índice original (25).

La sigla C describe el número de dientes afectados por caries dental. P expresa el número de dientes perdidos (extraídos) como consecuencia de caries dental, y O el número de



dientes restaurados u obturados como consecuencia de la caries dental. El índice CPO es el resultado de la suma de estos valores. En caso de que la unidad observada hubiese sido el diente, el índice se expresará como CPOD o ceod; mientras que, si dicha unidad hubiera sido la superficie, el índice se expresará respectivamente como CPOS o ceos, dependiendo del tipo de dentición examinada (25).

En el caso de un individuo adulto, el índice CPO puede adoptar los valores de 0 a 32, mientras que en una población el resultado que se reporta es el índice CPO promedio del grupo. Es decir, el valor obtenido de la suma de los valores individuales, dividido por el número de sujetos observados (25).

En este caso, el valor CPO-D promedio del grupo de 6 individuos es de 4.3 dientes con lesiones de caries dental (25).

Una característica importante del CPO es que se trata de un índice irreversible: es decir, que los valores obtenidos en una segunda medición, no pueden ser menores que los obtenidos en una primera, cuando se vuelve a examinar el mismo grupo, ya que una vez diagnosticada la lesión, ésta no regresionará y, únicamente podrá mantenerse en ese estadio, o bien ser obturada -e incluso extraerse la pieza como resultado de la enfermedad. Es por ello, que, en el transcurso del tiempo, el índice sólo puede incrementarse o permanecer estable y también variar la contribución de cada componente (cariado, perdido u obturado) en el valor total del CPO. Por ejemplo, el valor del componente C podría disminuir a expensas de los componentes P u O, si es que un diente cariado durante el primer examen, hubiese sido posteriormente obturado o perdido y registrado de esa manera en el segundo examen (25).



### **c.- Índice de caries ceo-d.**

- c = Caries.
- e = Extracción.
- o = Obturación.
- d = Diente (26).

El índice ceo-d es la sumatoria de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados (26).

Respecto a su empleo, téngase en cuenta que:

No se consideran en este índice los dientes ausentes: La extracción indicada es la que procede ante una patología que no responde al tratamiento más frecuentemente usado.

La restauración por medio de una corona se considera diente obturado (26).

Cuando el mismo diente esta obturado y cariado, se consigna el diagnóstico más grave, la presencia de selladores no se cuantifica (26).

$c+e+o / \#$  Total de niños examinados según edad y sexo (26).

### **Índice de caries ceo-d**

- 0,0- 1,1= Muy bajo.
- 1,2- 2,6= Bajo.
- 2,7- 4,4= Moderado.



- 4,5- 6,5= Alto.
- 7 a más= Muy Alto (26).

Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) que considera 6 piezas dentarias ya determinadas las cuales pasaron por una revisión clínica mediante el espejo y explorador el cual paso por la superficie vestibular de las piezas examinadas que fueron 51, 55, 65, y las superficies linguales de las piezas 71, 75, 85, los datos obtenidos fueron registrados en la ficha de recolección de datos (26).

#### **d.- IHOS.**

0: No hay depósitos ni pigmentaciones.

1: Existen residuos en no más del 1/3, o hay pigmentación.

2: Existen residuos en más del 1/3, pero menos que 2/3.

3: Los residuos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria (26).

- **Cálculo del Índice**

Índice = Suma de Códigos / N° de Dientes.

- **Niveles de IHOS**
  - Bueno: 0.0 a 1.2
  - Regular: 1.3 a 3.0
  - Malo: 3.1 a 6.0 (26).



### **2.2.8. Dieta cariogénica.**

Se define dieta cariogénica a aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias retentivas<sup>5</sup>. Aunque la caries dental se considera una enfermedad infecciosa, el rol de la dieta diaria en la adquisición de la infección y el desarrollo de la enfermedad es crítico. El papel de la sacarosa en la caries dental, está apoyado por un gran número de datos recogidos en Europa durante la Primera y Segunda Guerra Mundial. Tras estos períodos de disponibilidad restringida de azúcar, se registró una intensa reducción en la incidencia de caries (27).

Los niños que presentan caries dental durante los primeros años de vida, conocida como caries de la primera infancia (CPI), han consumido azúcares a través de bebidas líquidas por largo tiempo. La sacarosa, glucosa y fructosa se encuentran en la mayoría de los jugos, fórmulas lácteas infantiles y cereales, los cuales son fácilmente metabolizados por el *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* en ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte y la dentina. La CPI se relaciona con los hábitos alimenticios, debido al uso prolongado del biberón o alimentación materna (27).

Cualquier alimento que posea hidratos de carbono es potencialmente cariogénico, siendo la cariogenicidad de un alimento, una medida de su capacidad para facilitar la iniciación de la caries; no es un valor absoluto que garantice que el consumidor inevitablemente tendrá la enfermedad, pues la etiología de la caries es multifactorial<sup>5</sup>. La cariogenicidad se expresa mediante el índice de potencial cariogénico (I.P.C.) que toma como unidad de medida la sacarosa (se expresa como 1). Como ejemplo podemos señalar que los caramelos tendrán un I.P.C. de 0,73 y 1.06. Otro factor que también influye en la





cariogenicidad de los alimentos es el pH. Debe evitarse el pH ácido sobre la superficie del esmalte dental, principalmente entre comidas, para que el organismo disponga del tiempo necesario hasta que puedan actuar los mecanismos naturales de remineralización. El nivel crítico es variable en todos los individuos, pero se encuentra en el rango de 5.2 a 5.5. Bajo ciertas condiciones, puede ocurrir la remineralización del esmalte. Sin embargo, si el proceso de desmineralización excede a la remineralización, se formará una lesión inicial de caries o "mancha blanca" que progresará si el proceso avanza hasta convertirse en una cavidad franca. Dentro de los mecanismos que favorecen la remineralización se encuentran:

- la falta de sustrato para que se lleve a cabo el metabolismo bacteriano.
- el bajo porcentaje de bacterias cariogénicas en la placa dental.
- una elevada tasa de secreción salival.
- una fuerte capacidad amortiguadora de la saliva.
- la presencia de iones inorgánicos en la saliva.
- fluoruros.
- una rápida limpieza de los alimentos (24).

#### **a.- Factores que determinan las propiedades cariogénicas de una dieta**

Los factores principales a considerar para determinar las propiedades cariogénicas, cariostáticas y anticariogénicas de la dieta son: la forma del alimento, bien sea sólido, líquido o pegajoso, la frecuencia en la ingesta de azúcares y otros carbohidratos fermentables, la composición de los nutrientes, el potencial de saliva estimulada, la secuencia en la ingesta de las comidas y la combinación de los alimentos (24).

- **Los alimentos y las caries**



Es conocida la influencia que posee la dieta en la etiopatogenia de numerosas enfermedades buco-dentales, siendo el máximo exponente de ella la caries dental (24).

El potencial cariogénico absoluto de un alimento o bebida, está determinado no sólo por su contenido de azúcar fermentable (cantidad), sino también por otras características son: la capacidad retentiva, y la frecuencia o norma de consumo del mismo, entre otros (24).

- **Las Bebidas y Las caries**

El consumo frecuente y en ciertas ocasiones hasta excesivo de bebidas carbonatadas (gaseosas) ya sean dietéticas o no, bebidas de soja naturales o saborizadas y jugos ya sean naturales, comerciales diluidos, para diluir o en polvo, produce alteraciones en la cavidad bucal que constituyen un problema de interés en la clínica odontopediátrica diaria, cuyas manifestaciones principales son la erosión del esmalte y las caries dentales (24).

### **2.2.9. Factores que afectan la cariogenisidad de los alimentos.**

#### **A: Adhesividad:**

Cuanto más adhesivo sea el alimento, mayor tiempo permanecerá unido a la pieza dentaria, lo que determinará una mejor disponibilidad para la metabolización por bacterias cariogénicas aumentando la posibilidad de desmineralización. Es el caso de los chicles, gomas masticables, turrone, galletas, papas fritas, etc (28).



### **B: Consistencia:**

Un alimento duro y fibroso como la manzana, el apio, la zanahoria, ejercerá una acción detergente sobre la pieza dental, no así uno blando o pegajoso con mayor tendencia a adherirse, como es el caso de las galletas, los chocolates, etc (28).

Tamaño de la Partícula: Alimentos formados por partículas de tamaño pequeño tienen una mayor probabilidad de quedar retenidos en surcos y fisuras, no así los de gran tamaño (20).

La cariogenicidad de un alimento es mayor al ser consumido entre las comidas que cuando se ingiere durante ellas, debido a que durante las comidas se produce una mayor salivación y lo variado de la alimentación obliga a un aumento de los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua con lo que se acelera la eliminación de residuos (28).

### **C: Frecuencia.**

Mientras más veces al día se esté ingiriendo alimentos ricos en hidratos de carbono fermentables, mayor será el potencial cariogénico de éstos. Si se come o se bebe frecuentemente, no le damos tiempo al esmalte de los dientes para remineralizarse completamente y las caries comienzan a producirse; por eso comer o beber continuamente durante todo el día no es aconsejable (28).

#### **2.2.10. Dieta como factor de riesgo cariogenico**

La salud bucodental es un área de la salud general de los individuos. Una mala salud bucodental incidirá negativamente sobre la salud y el estado nutritivo del individuo en



general, así como el mal estado nutricional del paciente provoca un mayor riesgo en la salud bucodental del individuo. Así pues, ambos elementos se retroalimentan (24).

Un estudio reciente realizado por dos Santos y col., demostró que una dieta con alto contenido de azúcar cambia la composición química y microbiológica de la placa dental, lo cual podría explicar los diferentes patrones de caries observados en dentición primaria (29).

En niños mayores y adolescentes, la alta prevalencia de caries se le atribuye al estilo de vida, debido al incremento en la frecuencia de la ingesta de caramelos, bebidas azucaradas y meriendas (24).

#### **2.2.11. reconociendo una dieta cariogénica.**

El estudio de la dieta en la práctica odontológica pretende estimar los cambios cariogénicos causados por los carbohidratos y estudiar el valor nutricional de la dieta. Por este motivo, la información acerca de los hábitos alimenticios y la ingesta de carbohidratos fermentables y otros nutrientes, debe obtenerse y evaluarse (30).

Al evaluar el potencial cariogénico de la dieta, debemos tomar en cuenta el balance que existe entre los factores causantes de la enfermedad y los factores de defensa. Si alguno de los factores causantes prevalece, por ejemplo, gran cantidad de microorganismos acidogénicos, o por el contrario, alguno de los mecanismos de defensa se encuentra afectado, por ejemplo, flujo salival disminuido, entonces, el factor dieta tendrá un fuerte impacto en el desarrollo y progresión de la enfermedad (30).



### **A. Alimentos de alto riesgo:**

Se puede afirmar que los alimentos más cariogénos serán los más viscosos y los más acidógenos, es decir, los que más ácidos formen, alimentos que se quedan pegados a los dientes como los caramelos o alimentos de alta viscosidad (24).

Los alimentos más cariogénicos pueden ser, aquellos que contienen sacarosa y almidón (24).

### **B. Alimentos de riesgo moderado:**

La peligrosidad de los alimentos para la formación de la caries dental, aunque guarda relación con su cantidad de azúcar, no es directamente proporcional pues según el tipo de glúcido que contenga se van a formar diferentes productos de la fermentación por parte de los microorganismos (24).

### **C. Alimentos de bajo riesgo:**

Algunos alimentos o determinadas prácticas, tienen la virtud de prevenir la caries, es decir, son anticariogénicos (24).

Así, por ejemplo, masticar alimentos que inducen a una mayor salivación como son la sal, frutas y especias reducen el riesgo cariogénico así como el consumo de alimentos ricos en calcio y fósforo como por ejemplo los productos lácteos. Otro factor anticariogénico es el queso que puede anular el efecto producido por los alimentos cariogénicos si son ingeridos un poco antes o después de la comida. Mascar chicle después de una comida es otra medida muy recomendable ya que éste ejerce un efecto de cepillado sobre los dientes, e incluso también el del hilo dental (24).



### **2.2.12. Recomendaciones dietéticas.**

Se puede formular un programa de nutrición racional basado en el principio de ejecutar pequeñas modificaciones a la dieta normal o actual del niño. Una dieta balanceada es aquella que provee al organismo los nutrientes esenciales para una buena salud, utilizando una variedad de alimentos de cada grupo alimenticio en las cantidades recomendadas. La dieta debe cumplir con los requerimientos mínimos de nutrientes que requiere el organismo. Además, debe adaptarse a los gustos del niño, sus hábitos y otros factores del medio ambiente. A continuación, se detallan algunas recomendaciones importantes:

El profesional Odontólogo debe promover una dieta balanceada, más natural y menos refinada; dar ejemplos de la combinación y la secuencia de los alimentos que pueden mejorar la masticación, producción de saliva y limpieza de la cavidad bucal cada vez que ingerimos alimentos; además debe monitorear la dieta del niño para saber la cantidad y frecuencia de exposición a los carbohidratos fermentables (28).

Informar y asesorar sobre la relación entre consumo de azúcares y caries.

Se debe hacer énfasis en el uso de alimentos no cariogénicos, pero que cumplan con los requerimientos nutricionales para la salud general (28).

Se deben combinar los alimentos cariogénicos con los no cariogénicos y sustituirse los alimentos cariogénicos entre comidas por los no cariogénicos (28).

Limitar el número de comidas disminuyendo la limpieza total de azúcar y el número de descensos del pH, además seleccionar alimentos que produzcan poco descenso del pH evitando los alimentos pegajosos y de partículas pequeñas (28).



Utilizar sustitutos del azúcar, en especial el xilitol en forma de gomas de mascar. Se indica 4 a 10 gr. diarios, aproximadamente 2 o 3 pastillas 3 veces al día luego de cada comida (28).

No debe acostarse al niño con un biberón que contenga ningún líquido (jugos, bebidas dulces, fórmulas infantiles, etc.) más que agua y la alimentación con pecho materno no debe prolongarse más allá de la aparición del primer diente en boca (28).

Los dulces pueden comerse al final de cada comida en vez de entre las comidas y es mejor comer toda la golosina de una vez ya que por ejemplo al comer 5 trozos de un caramelo en un solo momento expone los dientes a un posible deterioro durante aproximadamente 20 minutos, pero mordisquear 5 trozos en 5 ocasiones diferentes expone a los dientes a un posible deterioro durante aproximadamente 100 minutos (28).

En aquellos niños que tomen medicamentos que contengan sacarosa, glucosa y fructosa, deben limpiarse los dientes una vez tomados dichos medicamentos, ya que su uso prolongado incrementa la incidencia de caries y gingivitis (28).

Cuando el niño tiene una alta ingesta de carbohidratos fermentables en su dieta hasta el punto de no ingerir otros alimentos importantes, deben identificarse alternativas que ayuden al mismo a mantener un peso corporal óptimo, un buen estado de salud general y una ingesta adecuada de nutrientes (28).



Los niños identificados como de alto riesgo de caries, con tasas de formación de placa alto y tasa de flujo salival disminuido, deben limpiar sus dientes antes de cada comida para limitar el descenso del pH durante e inmediatamente después de la comida (28).

Un estudio reciente realizado por dos Santos y col., demostró que una dieta con alto contenido de azúcar cambia la composición química y microbiológica de la placa dental, lo cual podría explicar los diferentes patrones de caries observados en dentición primaria. En niños mayores y adolescentes, la alta prevalencia de caries se le atribuye al estilo de vida, debido al incremento en la frecuencia de la ingesta de caramelos, bebidas azucaradas y meriendas (27).

Cualquier alimento que posea hidratos de carbono es potencialmente cariogénico, siendo la cariogenicidad de un alimento, una medida de su capacidad para facilitar la iniciación de la caries; no es un valor absoluto que garantice que el consumidor inevitablemente tendrá la enfermedad, pues la etiología de la caries es multifactorial<sup>5</sup>. La cariogenicidad se expresa mediante el índice de potencial cariogénico (I.P.C.) que toma como unidad de medida la sacarosa (se expresa como 1). Como ejemplo podemos señalar que los caramelos tendrán un I.P.C. de 0,73 y 1.06. Otro factor que también influye en la cariogenicidad de los alimentos es el pH. Debe evitarse el pH ácido sobre la superficie del esmalte dental, principalmente entre comidas, para que el organismo disponga del tiempo necesario hasta que puedan actuar los mecanismos naturales de remineralización. El nivel crítico es variable en todos los individuos, pero se encuentra en el rango de 5.2 a 5.5. Bajo ciertas condiciones, puede ocurrir la remineralización del esmalte. Sin embargo, si el proceso de desmineralización excede a la remineralización, se formará una lesión inicial de caries o "mancha blanca" que progresará si el proceso avanza hasta convertirse





en una cavidad franca. Dentro de los mecanismos que favorecen la remineralización se encuentran:

- la falta de sustrato para que se lleve a cabo el metabolismo bacteriano.
- el bajo porcentaje de bacterias cariogénicas en la placa dental.
- una elevada tasa de secreción salival.
- una fuerte capacidad amortiguadora de la saliva.
- la presencia de iones inorgánicos en la saliva.
- Fluoruros.
- una rápida limpieza de los alimentos (24).

Se han realizado muchos esfuerzos para poder controlar el desarrollo de la caries dental, pero su alta prevalencia hace que las medidas terapéuticas sean insuficientes (27).

### **2.2.13. Factores que determinan las propiedades cariogénicas de una dieta.**

Los factores principales a considerar para determinar las propiedades cariogénicas, cariostáticas y anticariogénicas de la dieta son: la forma del alimento, bien sea sólido, líquido o pegajoso, la frecuencia en la ingesta de azúcares y otros carbohidratos fermentables, la composición de los nutrientes, el potencial de saliva estimulada, la secuencia en la ingesta de las comidas y la combinación de los alimentos (24).



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ESTUDIO

##### 3.1.1. **Ámbito General:**

La investigación descriptiva tomo lugar en la provincia de Huancané del departamento de puno.

Huancané se encuentra localizado en la sierra del sudeste del país en la meseta del Collao a: 3,841msnm 13°66'00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 69°45'33" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. La provincia de Huancané - Puno se encuentra localizada en el departamento y región de puno. Huancané tiene una extensión territorial de 2,805.85 km<sup>2</sup>, la provincia de Huancané fue creada como tal el 19 de setiembre de 1827 y tiene como capital a la ciudad homónima. Por el norte limita con la provincia de san Antonio de Putina, por el este con la república de Bolivia, por el sur con el lago Titicaca y las provincias de Moho y Puno, por el oeste con las provincias de Azangaro y San Roman.

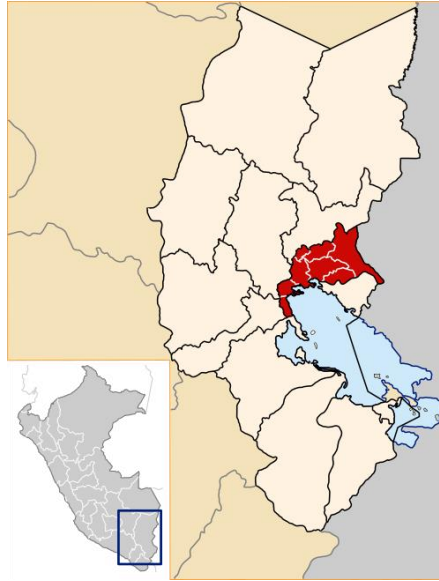


Figura 1. Mapa de la provincia de Huancané.

**Fuente:** Wikipedia.

### **3.1.2. Ámbito Específico:**

El presente estudio se llevó a cabo, en la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol - Huancané del departamento de Puno perteneciente a la región Puno – Perú.

La institución educativa se encuentra ubicado el Jr. Triunfo N° 110 del barrio Pajcha de la provincia de Huancané.

### 3.2. PERIODO Y DURACION DEL ESTUDIO.

Tabla 1. Periodo y duración del estudio.

ACTIVIDAD	MESES / 2019						
	JUNIO 2019	JULIO 2019	AGOSTO 2019	SEPTIEMBRE 2019	OCTUBRE 2019	NOVIEMBRE 2019	DICIEMBRE 2019
formulación de proyecto	x						
elaboración de proyecto		x					
implementación de proyecto			x				
ejecución de proyecto				x	x	x	
recolección de datos						x	
organización de resultados						x	
análisis e interpretación de los resultados							x
elaboración del informe final de investigación							x

### 3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.

Todo material de trabajo utilizado en la realización del presente estudio, proviene directamente del investigador, desde materiales de bioseguridad como guantes, barbijos, gorros, así como materiales de trabajo e instrumental de diagnóstico (espejo bucal, pinza explorador), hasta los materiales de estudio.



### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO:

#### 3.4.1. Población:

La población está constituida por 80 alumnos matriculados pertenecientes a la institución educativa primaria particular Santiago Apóstol de la provincia de Huancané 2019 de los grados de cuarto, quinto y sexto que se encuentran en el rango de 9 a 11 años de edad. Según ESCALE (Estadística de la calidad educativa) del Ministerio de Educación del Perú.

#### 3.4.2. Muestra:

La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes pertenecientes a la institución educativa primaria particular Santiago apóstol de la provincia de Huancané 2019, de las cuales 31 son varones y 29 mujeres, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Para la determinación del tamaño muestral se utilizó el método de muestreo simple y se determinó con la formula siguiente:

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

Donde:

- n = tamaño de la muestra.
- $Z^2$  = (Valor que se obtiene de la tabla de distribución normal y depende del nivel de confianza 95% ) = 1.96.
- P = (Valor supuesto de fracaso 20%) = 0.2.
- q = (Valor supuesto de éxito 80%) = 0.8.
- N = (Población) = 80.
- $e^2$  = (margen de error al 5%) = 0.05.



Remplazando los valores en la formula témenos:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.2) (0.8) (80)}{(0.05)^2 (80-1) + (1.96)^2 (0.2) (0.8)}$$

$$n = \frac{49.17248}{0.812156}$$

**n = 60**

- La muestra estuvo conformado por 60 Estudiantes entre 9 a 11 años de edad.

### **3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.**

#### **3.5.1. Criterio de inclusión:**

- Niños matriculados en la Institución Educativa Primaria Particular Santiago apóstol - Huancané.
- Niños comprendidos entre las edades de nueve a once años inscritos en la I.E.P.P.S.A. Huancané – 2019.
- Niños de ambos sexos.
- Niños con consentimiento firmado por su apoderado.
- Fueron incluidos aquellos niños que brindaron su asentimiento informado para la toma de datos.
- Niños residentes en Huancané.



### 3.5.2. Criterios de exclusión:

- Niños menores que no cumplan nueve años de edad.
- Niños mayores de doce años no participan por que están fuera del rango indicado.
- Niños con limitaciones mentales severas que pudieran impedir la toma de datos para el análisis de la investigación.
- Niños con alteraciones de Conducta.
- Fueron excluidos los niños que no aceptaron firmar el asentimiento informado para la toma de datos.

### 3.6. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El estudio es de tipo descriptivo, prospectivo, y de corte transversal.

- **Descriptivo**, porque el estudio solo estimara parámetros en la población de estudio a partir de una muestra (encuestas, cuestionarios).
- **Prospectivo**, porque los datos necesarios para el estudio serán recogidos a propósito de la investigación que realizaremos.
- **Transversal**, porque la variable del estudio será medida en una sola ocasión.

Y tiene un enfoque: **Cuantitativo**



### **3.6.1. Diseño de la investigación:**

- No experimental.

### **3.7. TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.**

**a. Método:** Deductivo y Sintético.

**b. Técnica:** Observación Clínica.

**c. Instrumentos:**

- Ficha de recolección de datos, encuesta de preguntas sobre los hábitos alimenticios que afectan su salud bucal en los niños.
- Se realizó la evaluación de los datos según los índices de caries mediante el índice de ceo-d y CPO-D.
- Odontograma – MINSA.

### **3.8. PROCEDIMIENTOS**

#### **3.8.1. Procedimiento general:**

- Para la realización de la investigación, primeramente se solicitó la autorización a la dirección del Centro Educativo Primario Particular Santiago Apóstol. Para luego coordinar con el director y los docentes a cargo de cada sección, de 4to, 5to y 6to grado de primaria, con el fin de explicar detalladamente en qué consistía el proyecto de investigación.





- Una vez ya coordinado con cada docente, se procedió a organizar una reunión de padres de familia, en cada salón, previa citación por parte del docente, la cual estuvo programado según el turno que le corresponde.
- ya en la reunión con los padres de familia se procedió a realizar una pequeña charla bucal sobre los malos hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en los niños y malos hábitos orales, además se explicó en qué consiste el proyecto de investigación, posterior a ello se les entregó la ficha de consentimiento informado para que puedan firmar.

### **3.8.2. Procedimientos específicos**

- La recolección de la información estuvo a cargo del alumno de pre grado Edwin Salas Aliaga.
- Una vez obtenido los consentimientos informados firmados por los padres de familia se visitó nuevamente la institución, donde el operador se reunió esta vez con los niños en cada salón y se les hizo entrega de la ficha de asentimiento informado explicándoles de manera breve sobre el tema a investigar y el cual serían partícipes, así mismo también se coordinó con la docente para poder realizar la revisión a cada niño.
- Se inició la recolección de datos a través de una encuesta que fue tomada a los niños de nivel primario de las secciones de cuarto, quinto y sexto grado sobre los alimentos cariogénicos que causan las caries que afectan la salud bucal y el nivel de conocimiento de higiene bucal, la cual fue entregado a los niños que firmaron



su asentimiento informado. La encuesta se aplicó en sus propios salones de clases y absolviendo dudas acerca de las preguntas que se encontraban en la encuesta.

- Se utilizó la Observación clínica. Donde se acondiciono un espacio con materiales e instrumental necesario para la realización de los exámenes clínicos, donde el investigador portó la vestimenta de acuerdo a las medidas de bioseguridad.
- Se contó con la ayuda de un anotador para registrar los datos en las fichas.
- Se examinó a los niños, sentados en una silla con espaldar, la cual sirvió de apoyo como sillón dental, donde el niño se sentó durante la revisión.
- El niño se sentó en la silla con la boca abierta, y el operador realizó la evaluación clínica observacional, con ayuda de un espejo, pinza, explorador.
- El examen clínico se realizó siguiendo la secuencia ordenada; siendo éste, cuadrante por cuadrante, Iniciando por el cuadrante derecha superior, izquierda superior, izquierda inferior y derecha inferior, y anotando en el odontograma.
- La realización del examen siempre se localizó frente a la iluminación de la luz natural.



### 3.9. VARIABLES.

- **Variable independiente:** Prevalencia de problemas de hábitos alimenticios.
- **Variable dependiente:** Salud bucal.
- **Co - Variables:** Sexo y edad.

### 3.9.1. Operacionalización de variables.

Tabla 2. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO	ESCALA	CATEGORÍA
V.I. Prevalencia de problemas de hábitos alimenticios	Es la frecuencia con la que se consume determinados alimentos cariogénicos en respuesta a una influencia social, cultural, el proceso de adquisición de los hábitos alimenticios comienza en la familia.	Frecuencia de consumo alimenticio (encuesta)	Cualitativo	Ordinal	SI = Si. NO = No. AV = A veces. N = Nunca.
V.D. salud bucal	Es la necesidad de atención de la cavidad bucal en relación a la caries dental que afecta la salud bucal.	Índice de CPOD / ceod (según criterios de la OMS).	Cualitativo	Ordinal	<b>CPOD</b> Bajo riesgo = 1.2-2.6 Mediano riesgo = 2.7-4.4 Alto riesgo = 4.5-6.5 Muy alto = 6.6 a mas
Co. V. sexo	Es el conjunto de características peculiares biológicas, fisiológicas, morfológicas y anatómicas de un individuo, dividiéndolos en masculinos y femeninos y a los animales también y hacen posible la reproducción.	Características fenotípicas de cada género.	Cualitativo	Nominal	<b>ceod</b> Muy bajo = 0,0- 1,1. Bajo = 1,2- 2,6. Moderado = 2,7- 44. Alto = 4,5- 6,5. Muy Alto= 6,6 a más.  Masculino femenino
Co. V. edad	La edad está referida al tiempo de existencia de una persona desde su nacimiento hasta la actualidad.	Número de años cumplidos	cualitativo	Nominal	9 años. 10 años. 11 años.



### **3.10. ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

#### **3.10.1. Procesamiento y recolección de datos:**

Los datos son capturados en una base de datos en la que se clasificaron y cuantificaron los odontogramas y las fichas de CPO-D/ ceo-d y las encuestas de acuerdo al tipo de variable, las cuales se analizaron con medidas de tendencia central y de dispersión para obtener las frecuencias absolutas y relativas luego se procedió a la tabulación, análisis e interpretación. Y finalmente, los resultados son presentados en tablas y gráficos.

#### **3.10.2. Análisis y diseño estadístico:**

Los datos recolectados de la investigación, pasaron a una base de datos en Microsoft Excel 2019, estos datos fueron ordenados y tabularon con un programa estadístico que es el SPSS statistics, con el fin de realizar un análisis estadístico.

Para la elaboración de los gráficos de barra y tablas de frecuencia, se usó el programa de Microsoft Excel 2019.

### **3.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

Para poder ejecutar el presente proyecto de investigación se solicita una autorización a la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol Huancané - 2019, donde se expondrá el tipo de estudio que se realizaría en niños que estén entre las edades de 9 – 11 años de edad.

El trabajo de investigación está basado de acuerdo al Reglamento de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, de prevalecer el criterio del respeto a su dignidad



y la protección de sus derechos y bienestar. También tendrá la seguridad de que no se divulgará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.

### **3.12. RECURSOS**

#### **3.12.1. Recurso institucional**

- Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol Huancané.

#### **3.12.2. Recursos humanos**

- Investigador = Bach. Edwin Salas Aliaga.
- Asesor de tesis = Mg.Sc. Kandy Faviola Tuero Chirinos.
- Colaborador = Tec. Jacqueline Sadith Alférez Gayoso.
- Asesor estadístico.

#### **3.12.3. Recursos materiales**

- Computadora.
- Laptop.
- Data display.
- Odontogramas.
- Fichas de CPO-D.
- Fichas de ceo-d.
- Encuesta de preguntas.
- Trípticos.
- Espejos Bucales.



- Exploradores.
- Algodón 05 paquetes pequeños.
- Peras de aire.
- Gasas.
- Guantes.
- Pastas Dentales.
- Cepillos.
- Vasos descartables.
- Agua.
- Tipodont.
- Barbijos.
- Productos Cariogénicos.
- Productos no cariogénicos.
- Materiales de desinfección.
- Alcohol al 70% .
- Agua Oxigenada.
- Glutaraldehído 2%.
- Papel bond ( 01millar).
- Lapicero azul.
- Lapicero rojo.
- Clips ( 01 caja).
- Grapas (01 caja).
- Fólder Manila.



## Servicios

- Internet.
- Transporte.

### 3.13. FINANCIAMIENTO

El proyecto de investigación es autofinanciado por el investigador Edwin Salas Aliaga de la EPO de la UNA- PUNO.





## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

Tabla 3. Distribución de la muestra de niños de 9 – 11 años de la institución educativa primaria particular santiago apóstol huancané – 2019 según edad y sexo.

#### DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EDAD Y SEXO

GRADO	EDAD	FEMENINO	%	MASCULINO	%
Cuarto	9 años	7	11.67 %	13	21.67%
Quinto	10 años	12	20.00%	8	13.34%
sexto	11 años	10	16.66%	10	16.66%
TOTAL		29	48.33%	31	51.67%

**Fuente:** elaboración propia (base de datos del investigador).

#### **Interpretación:**

La muestra presenta niños de 9 – 11 años de la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol Huancané – 2019 se registró un total de 60 niños de los cuales 48.33 % pertenecen al sexo femenino y el 51.67 % pertenecen al sexo masculino. Se registró similares proporciones en cuanto a la cantidad de niños y niñas, siendo la cantidad del sexo masculino de mayor cantidad que del sexo femenino.

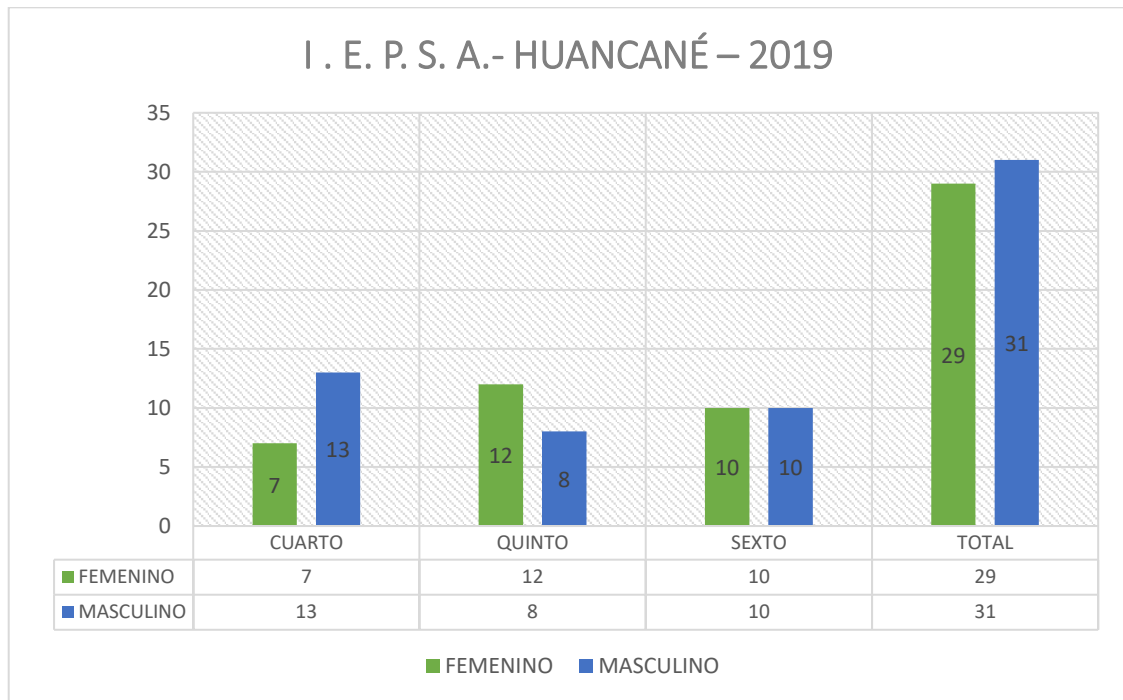


Figura 2. Distribución de la muestra de niños de 9 – 11 años de la institución educativa primaria particular santiago apóstol huancané – 2019 según edad y sexo.

Tabla 4. Número de estudiantes que consume alimentos cariogénicos (caramelos y golosinas) según edad en niños de la institución educativa primaria particular santiago apóstol huancané – 2019.

### CONSUMO DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS SEGÚN EDAD

GRADO	EDAD	NIÑOS	FRECUENCIA DE CONSUMO					
			SI	%	NO	%	AV	%
Cuarto	9 años	20	17	28.33 %	1	1.67 %	2	3.33 %
Quinto	10 años	20	13	21.67 %	7	11.67 %	0	0.00 %
Sexto	11 años	20	8	13.33 %	11	18.33 %	1	1.67 %
total		60	38	63.33 %	19	31.67 %	3	5 %

**Fuente:** elaboración propia (base de datos del investigador).

### Interpretación:

Al comparar la cantidad de alumnos que consume alimentos cariogénicos (caramelos y chocolates), según edad en niños de la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol Huancané – 2019 podemos observar que los niños de 9 años tienen más tendencia de consumo de alimentos cariogénicos (caramelos y chocolates) en un 28.33 % seguida de un 21.67 % en niños de 10 años, siendo los niños de 11 años con un porcentaje menor de 13.33 % que consumen alimentos cariogénicos (caramelos chocolates). Por lo tanto se acepta la hipótesis planteada.

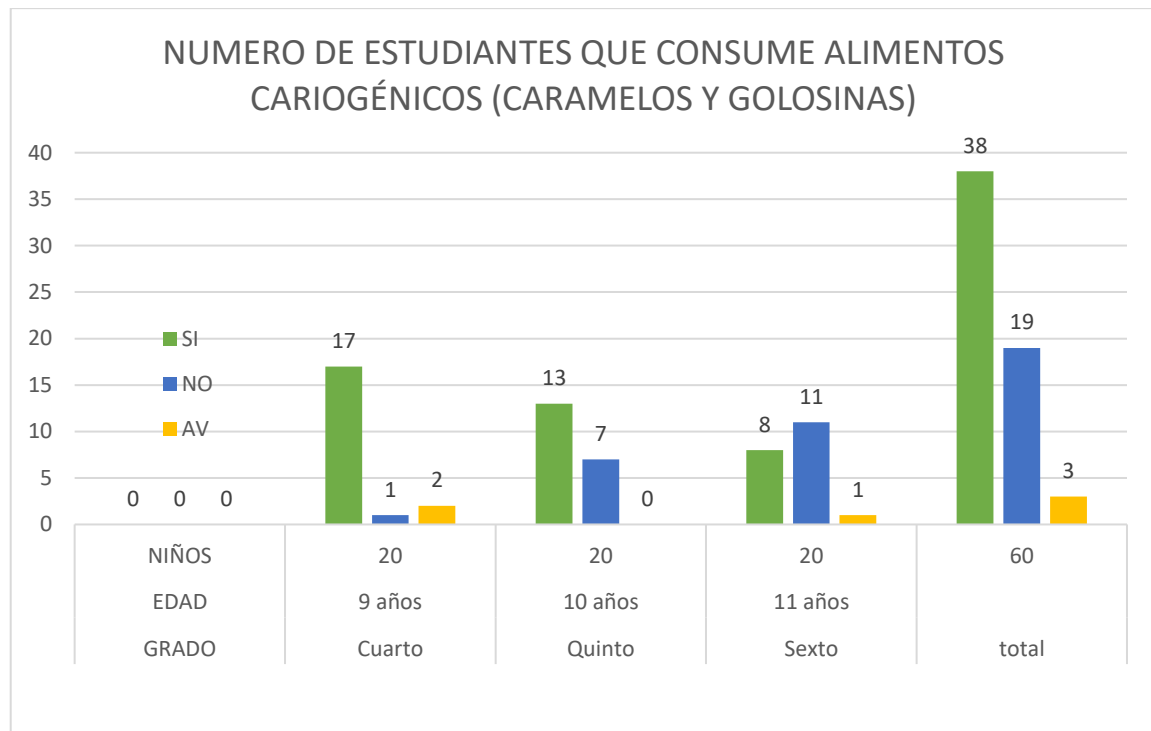


Figura 3. Número de estudiantes que consume alimentos cariogénicos (caramelos y golosinas) según edad en niños de la institución educativa primaria particular santiago apóstol huancané – 2019.



Tabla 5. CPO-D según el genero de estudiantes de nivel primario de la institución educativa particular Santiago apóstol Huancané – 2019.

Genero	Frecuencia	Cariado	Perdido	Obturado	CPO-D	Nivel de
					total	severidad
Masculino	31	61	28	80	5.45	ALTO
Femenino	29	54	26	81	5.55	ALTO
total	60	115	54	161	5.5	ALTO

**Fuente:** elaboración propia (base de datos del investigador).

### **Interpretación:**

La muestra presenta alumnos de 9 – 11 años de ambos sexos de la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol Huancané – 2019, podemos observar que el género femenino presenta un índice CPO-D de 5.55 considerándose de un nivel de severidad alto y el género masculino presenta un índice de CPO-D de 5.45 considerándose de un nivel de severidad alto. Siendo el género femenino de mayor severidad seguida del género masculino.

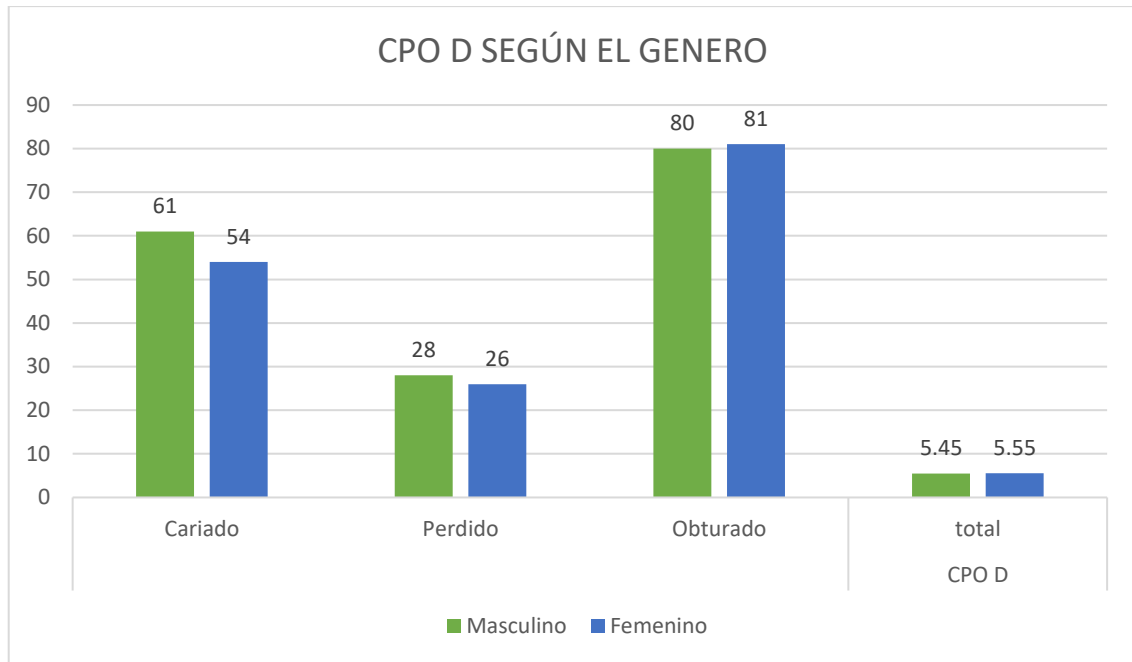


Figura 4. CPO-D según el genero de estudiantes de nivel primario de la institución educativa particular Santiago apóstol Huancané – 2019.

Tabla 6. CPO-D según edad en estudiantes de la institución educativa primaria particular Santiago apóstol Huancané – 2019.

Edad	Frecuencia	Cariado	Perdido	Obturado	CPO-D Nivel de	
					Total	Severidad
9 años	20	43	18	37	4.9	ALTO
10 años	20	40	21	51	5.6	ALTO
11 años	20	32	15	73	6	ALTO
total	60	115	54	161	5.5	ALTO

**Fuente:** elaboración propia (base de datos del investigador).

### Interpretación:

En la tabla N° 4 podemos observar un índice de CPO-D total de 5.5, esto lo ubica en un rango de nivel de severidad alto. La edad que presenta un mayor índice de CPO-D es de

11 años con un valor de 6, la edad con un valor menor de índice de CPO-D es de 9 años, pero sigue siendo de un nivel de severidad alto.

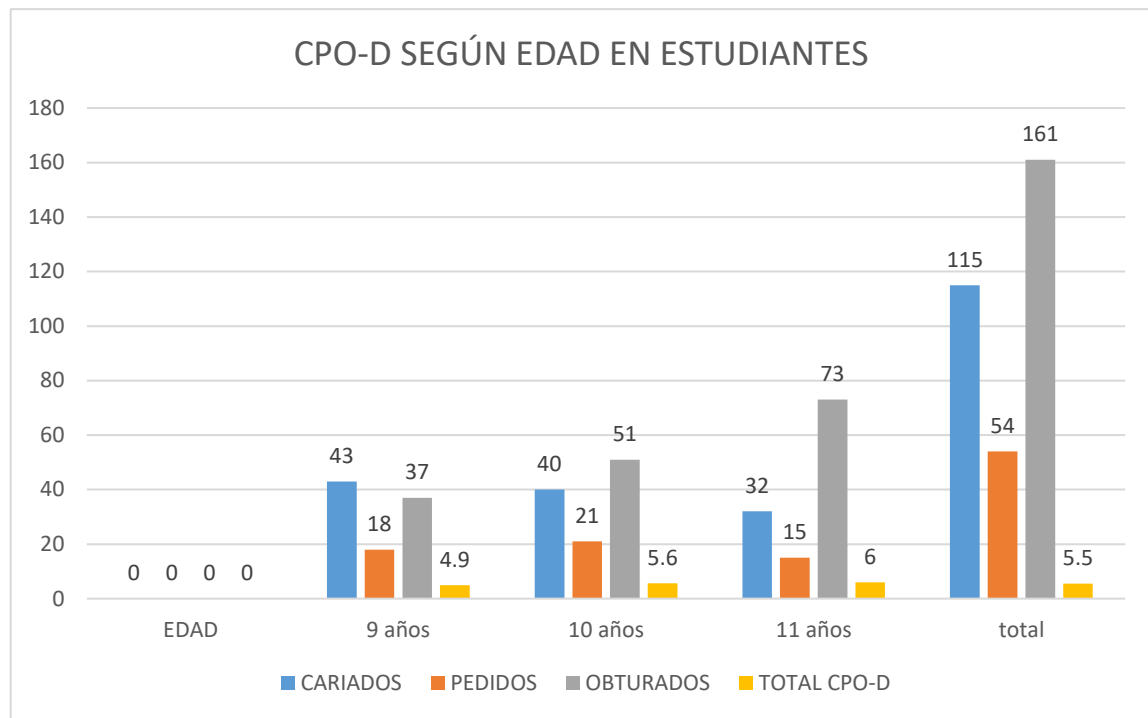


Figura 5. CPO-D según edad en estudiantes de la institución educativa primaria particular Santiago apóstol Huancané – 2019.

Tabla 7. CEO-D según edad en estudiantes de la institución educativa primaria particular Santiago apóstol Huancané – 2019.

Edad	Frecuencia	Cariado	Extraído	Obturado	ceo-d Total	Nivel de Severidad
9 años	20	29	51	23	5.15	ALTO
10 años	20	25	55	29	5.45	ALTO
11 años	20	21	70	39	6.5	ALTO
total	60	75	176	91	5.7	ALTO

**Fuente:** elaboración propia (base de datos del investigador).

### Interpretación:

En la tabla N°5 podemos observar un índice de ceo-d total de 5.7, siendo un nivel de severidad alto. La edad que presenta un mayor índice de ceo-d es de 11 años con un valor de 6.5, considerado de un nivel de severidad alto, seguida con un índice de ceo-d de 5.45 en niños de 10 años, y el valor menor se encuentra en las edades de 9 años con un índice de ceo-d de 5.15 considerándose también en un nivel de severidad alto.

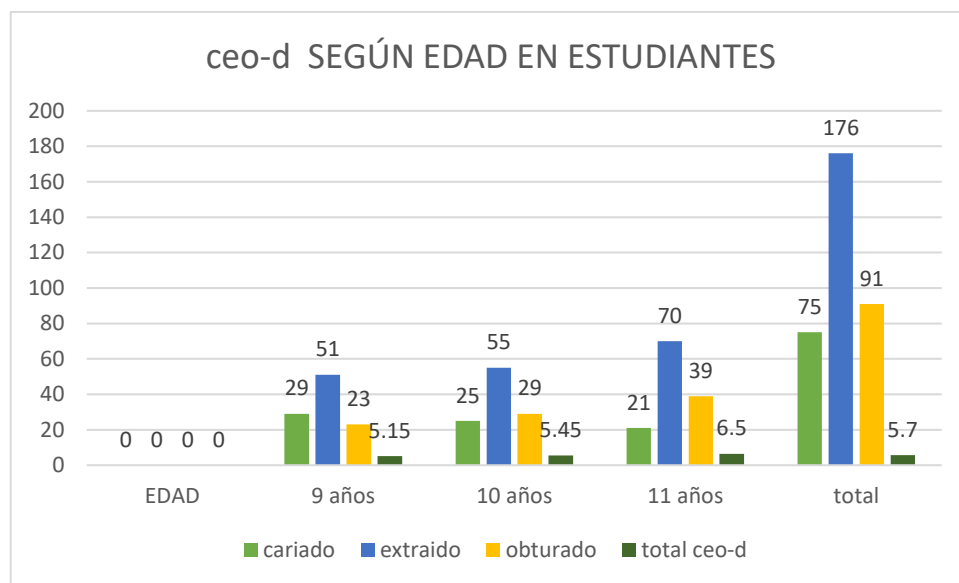


Figura 6. CEO-D según edad en estudiantes de la institución educativa primaria particular Santiago apóstol Huancané – 2019.

### 4.2. DISCUSION.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar la prevalencia de problemas de hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en niños de 9 – 11 años de la I.E.P.P.S.A – Huancané 2019. Cuyos resultados de la presente investigación permite analizar contrastar y comparar los resultados con los antecedentes de la investigación.



Es por eso que nos abocaremos y centraremos en aquellos aspectos más relevantes de la investigación en cuanto a los resultados obtenidos, dado que no disponemos de resultados semejantes de comparación en cuanto a los antecedentes.

En el estudio de **VILLALOBOS** (5) se obtuvo diferentes resultados en cuanto a la dentición temporal el índice de ceo – d (promedio de dientes cariados, extraídos y obturados fue de 4.68 en comparación a nuestro estudio que tuvo un índice de ceo – d de 5.7 de nuestros estudiantes de nivel primario con un índice de severidad alto en términos de comparación los dos estudios tienen índice de severidad alto dando validez a nuestro estudio.

**VELES** (12) en su estudio prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en escolares de 12 años de la provincia de Tacna. En cuanto a la dentición permanente se utilizó el índice de CPO – D según OMS cuyos resultados arrojaron que el género masculino con un rango de 4.02 a diferencia del género femenino que fue de 3.69, en cuanto al nivel de severidad es moderado. En comparación al índice de CPO –D de nuestra investigación el género más afectado fue el género femenino con un índice de CPO –D de 5.55 y el género masculino con un índice de CPO – D de 5.45 ambos con un nivel de severidad alto. En comparación con el estudio de **VELES** el nivel de severidad es menor en comparación a nuestro estudio que arrojó un nivel de severidad alto recomendando de manera importante, el cepillado dental como parte de la higiene bucal en los niños para poder bajar el índice de CPO – D en nuestra investigación.

En la región de Puno con **PARICAHUA E.** (13) en cuanto a la edad los estudiantes de 9, 10, 11 años presentaron un porcentaje más alto de prevalencia de caries con un 100% y un índice de CPO – D de 6.72 en cuanto a nuestra investigación se obtuvo un índice de CPO –D de 5.5 con respecto a la de **PARICAHUA E.** que tiene un nivel de





severidad muy alto a comparación de nuestro estudio que arrojo un índice de CPO – D de 5.5.con un nivel de severidad alto.



## V. CONCLUSIONES.

**PRIMERO:** Se concluye que el índice de CPO–D tomado a los niños de la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol – Huancané en un rango de 9 – 11 años de edad, los resultados según el nivel de severidad fueron altos siendo el género femenino de mayor índice (5.55) que el género masculino (5.45).

**SEGUNDO.:** Para la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol – Huancané en niños de 9 – 11 años de edad se concluye que el índice de ceod según grupo etario el más afectado es de los estudiantes de 11 años con un índice de (6.5) y un nivel de severidad alto.

**TERCERO:** Existe dependencia en los estudiantes de la Institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol – Huancané en el consumo de alimentos cariogénicos, se concluye que los niños de 9 años consumen mayor cantidad de alimentos cariogénicos (caramelos y chocolates) en un (28.33%) que los niños de 11 años (13.33%).

**CUARTO:** Finalmente se concluye que el género femenino obtuvo un porcentaje mayor en cuanto a su necesidad de tratamiento odontológico a comparación del género masculino. Concluimos que la investigación realizada demuestra un nivel de severidad alto en ambos géneros.



## VII. RECOMENDACIONES.

**PRIMERA:** A los futuros tesisistas se recomienda que realicen trabajos similares o amplíen el estudio realizado de investigación sobre la prevalencia de problema de hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en los niños en diferentes instituciones a nivel regional y así comparar resultados y cuáles son los tratamientos que se deben de realizar con mayor urgencia.

**SEGUNDA:** A los profesionales de la salud de la provincia de Huancané que realicen campañas acerca de la higiene bucal en las instituciones públicas y privadas de su jurisdicción para evitar la caries dental en los niños y así evitar los futuros tratamientos odontológicos.

**TERCERA:** Informar a los padres de familia de la importancia de la higiene bucal en sus niños para así prevenir la caries dental y evitar el consumo de alimentos cariogénicos dentro y fuera de la institución para así poder reducir la incidencia de caries en sus niños. Esto se puede lograr impartiendo charlas educativas y promocionales dirigidos a los padres de familia, los cuales son los encargados de la alimentación de sus hijos.

**CUARTA:** Realizar campañas de concientización acerca de la salud bucal en las instituciones públicas y privadas dirigida a los profesores, para que ellos mediante su labor de enseñanza puedan inculcar el aseo bucal en sus propios alumnos.

**QUINTA:** A la comuna huancaneña , se le sugiere tomar conciencia desde ya, de que la mejor manera de prevenir y reducir la caries dental en los niños es realizar una adecuada higiene bucal y evitar el consumo excesivo de carbohidratos en la dieta diaria.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1.- González A, González B, González E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Revista de Investigación Clínica. Nutr Hosp* 2013;28(Supl. 4):64-71.
- 2.- Hernández A, Azañedo D. y Col. Acceso a servicios de salud dental en menores de doce años en Perú, 2014. *Salud Colectiva*. 2016; 12(3):429-441.
- 3.- Ministerio de Salud. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años, Perú 2001-2002 [Internet]. Lima: Oficina General de Epidemiología, MINSA; 2005 [citado 25 feb 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/x6prdM>.
- 4.- Molina N, Oropeza A. y col. “Experiencia de caries dental y necesidades de tratamiento en adolescentes” *Revista mejicana de pediatría*. Vol. 75, Núm. 5; Sep.- Oct. 2008 pp 209 212.
- 5.- Villalobos J, Medina C, Molina N, Vallejos A, Pontigo P, Espinoza J. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. *Biomédicas* 2006; 26:224-33.
- 6.- Macedo Ojeda G, Bernal Orozco M, López Uriarte P, Hunot C & Vizmanos B. (2008). Hábitos alimentarios en adolescentes de la zona urbana de Guadalajara, México. *Antropología Social*, 16, 29-41.
- 7.- Martínez K, Monjarás A, Patiño N, Loyola J. Estudio epidemiológico sobre caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 a 12 años de edad de San Luis Potosí. *Revista de Investigación Clínica*. 2010, Vol. 62.
- 8.- Palma N. Estado de salud oral en la población adulta de la comuna de Tortel, provincia del capitán Prat, región de Aysén y la determinación de los recursos humanos necesarios para su tratamiento en el año 2011 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Santiago de Chile: Universidad de Chile. Facultad de Odontología; 2012.



- 9.- Jeldes G. Prevalencia de caries dental en población de escolares de 6 a 12 años, necesidad de tratamiento restaurador y recursos humanos necesarios para la provincia de Santiago, región metropolitana. 2015-2016. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Santiago de Chile: universidad de Chile; 2017.
- 10.- Huamán M. “Perfil epidemiológico buco dental en escolares de 12 años de edad del departamento de Huancavelica”. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Lima: UNFV. Facultad de Odontología; 2001.
- 11.- Rojas A, Pachas F. Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Carta vio (La Libertad, Perú). Revista Estomatológica Herediana. 2010; 20(3):127-136.
- 12.- Veles T. Prevalencia de caries y necesidades de tratamiento en escolares de 12 años en la provincia de Tacna. 2016. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Tacna, Peru: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017.
- 13.- Paricahua E. “Estudio epidemiológico de las enfermedades bucales más prevalentes en escolares de 6 a 16 años de la provincia de Carabaya”. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Puno: Universidad Nacional Del Altiplano; 2013.
- 14.- Herrera Velásquez LE. Prevalencia de maloclusión dental y su relación con la desnutrición crónica en niños escolares de 8 a 13 años de la Institución Educativa Primaria N°71011 Ayaviri, Puno 2016. Puno, 2016.
- 15.- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2003). Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe técnico N.o 916. Ginebra. Disponible en [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_916\\_spa.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf).
- 16.- Méndez E. Perfil de enfermedades bucales y necesidad de tratamiento en escolares de 6, 12 y 15 años del distrito de Coishco, provincia de Santa, Región Ancash durante el año 2009. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Chimbote: UCACH; 2009.



- 17.- Barrancos M. J. Operatoria dental contemporánea. E. Panamericana. Buenos Aires. Argentina 2006.
- 18.- Chahuara Y. “prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento en adultos mayores, distrito de puno”. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Puno: Universidad Nacional Del Altiplano; 2013.
- 19.- Santacruz, M. “Prevalencia de caries dental en pacientes pediátricos de 4-5 años de edad del jardín de niños “rosa agazzi” en poza rica. [Tesis titulación en internet]. Universidad Veracruzana. Mexico; 2011. Citada el 10 abril 2017. 105p. Disponible en: <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/30965>.
- 20.- Llorente A. Olga; La importancia de la dieta para prevenir la caries. Madrid. Rev Hig. [Internet]. 2005 [Citada 15 De abril Del 2017]; (12). Disponible En: <http://www.revistahigienistas.com/12praxis.asp>.
- 21.- Pancho. T. Influencia Del Contenido De La Lonchera Escolar Como Factor Predisponente De Caries Dental En Niños De 3 A 5 Años De Edad Del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero Del Cantón Guano Período septiembre 2014- febrero 2015. [Tesis Titulación En Internet]. Riobamba; 2014. Citada 15 De abril Del 2017. 105 P. Disponible En: <Http://Dspace.Unach.Edu.Ec/Bitstream/51000/872/1/Unach-Ec-Odont-2015-0010.Pdf>.
- 22.- Olazabal. F. Influencia Del Contenido De La Lonchera Pre-Escolar Como Factor Predisponente De La Caries Dental En Niños De 3 A 5 Años De Edad De La Institución Educativa Inicial Ciudad Blanca “C” Y Del Centro Educativo Particular “Childrens Paradise, Arequipa 2014”. [Tesis Titulación En Internet]. Arequipa; 2014. Citada 15 De Abril Del 2017. 81p. Disponible En: <ttp://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/3345>.
- 23.- Mora B. Gustavo; Prevalencia de caries y factores asociados en niños de 2-5 años de los Centros de Salud Almanjáyay y Cartuja de Granada capital. Granada 2000.



- Atención Primaria. [Internet]. 2000. [Citada 15 De abril Del 2017];26(6): 398-404.  
Disponible En: <http://www.ugr.es/~cts131/documentos/DOC0070.PDF>.
- 24.- Noriega. G. Evaluación de hábitos alimentarios como factor de riesgo cariogénico en preescolares en el centro de educación inicial n°1 del ministerio de educación en el periodo lectivo 2010-2011. [Tesis titulación en internet]. Universidad Central del Ecuador. Quito; 2010. Citada 22 diciembre 2016. 129 p. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/354>.
- 25.- Ramos. K. Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa de la Policía Nacional del Perú Sta. Rosita de Lima y del jardín Funny Garden Arequipa 2009. [Tesis titulación en internet]. Universidad Católica de Santa María. Arequipa; 2009. Citada 22 diciembre 2016. 62 p. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/KATHERINERAMOSCOELLO.pdf>.
- 26.- Tamayo. C. Condiciones de salud bucal de niños de 3-6 años de edad y nivel de conocimiento de los padres y profesores de tres instituciones educativas. Odontol. Sanmarquinainternet[Internet]. 2013[Citada el 15 de abril]; 16(2): 16-20. Disponible en:<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/5398/5854>.
- 27.- Vaisman B. Martínez. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. 2004; [Citada 15 De Abril].Rev.ort. [Internet]. (5). Disponible En: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art-10/>.
- 28.- Chamorro CH.; 2009. Evaluación del potencial cariogénico de los alimentos en contenidos de las loncheras en preescolares del centro educativo trilingüe Gonzalo Ruelas Benalcázar. [Tesis de especialidad en internet]. Universidad San Francisco. Quito; 2009. Citada 22 de diciembre 2016. 167 p. Disponible en: <http://www.http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/536>.
- 29.- Alvarado. K. Perfil epidemiológico del proceso de salud –enfermedad bucal de niños de 2-5 años en dos instituciones educativas en el distrito de Santiago de Surco-Lima



en el año 2010. [Tesis titulación en internet]. Universidad Mayor de San Marcos. Lima; 2010-2011. [Citada 22 diciembre 2016. 75 p. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2220>].

- 30.- Montero Z. Pablo La Caries Dental Y Su Asociación A Determinados Factores De Riesgo, En Preescolares De Un Centro De Salud De La Comunidad De Madrid, Bajo Los Criterios Diagnósticos De Caries Icdas Ii.[Tesis Para Master En Internet]. Universidad. Madrid; 2010. Citada 15 De abril Del 2017. 53p. Disponible En: [Http://Eprints.Ucm.Es/19998/1/DEA\\_FINAL\\_JUNIO\\_2012.Pdf](Http://Eprints.Ucm.Es/19998/1/DEA_FINAL_JUNIO_2012.Pdf).





## ANEXOS



## ANEXO N° 1: Carta de información.

### CARTA DE INFORMACION A LOS PADRES DE FAMILIA

Con un grato y cordial saludo, Yo Edwin Salas Aliaga, bachiller en ciencias de la salud (odontología), me dirijo a ustedes padres de familia con el propósito de darles a conocer el proyecto de tesis “ prevalencia de problemas de hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en niños de 9 – 11 años de la I.E.P.P.S.A – Huancané 2019 ”requisito para la obtención de mi título como Cirujano Dentista, el cual me propongo ejecutar en dicha institución, previa autorización del director de la institución.

El trabajo de investigación trata de evaluar la prevalencia de consumo de alimentos cariogenicos que producen la acumulación de placa blanda en la superficie dental y producir caries que puede afectar la salud bucal en los niños.

Para dar inicio y ejecución al estudio se realizara una sesión de charlas a los niños sobre los problemas de hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en los niños para luego dar inicio y realizar la examinación en cuanto a su salud bucal por parte del investigador, el mismo que llevara las barreras de bioseguridad correspondiente y el instrumental adecuado para dicha exploración bucal, esta evaluación será realizado en el aula de clases respectivamente. También se les informara sobre los resultados de la investigación.

Por la atención que den a la presente les anticipo mi agradecimiento.

Bach. EDWIN SALAS ALIAGA



**Anexo N° 2: Consentimiento Informado.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA INVESTIGACION**

Yo.....  
 .....identificado con DNI..... como aparece al  
 pie de mi firma, por medio del presente se denominara “Participante en la Investigación”,  
 con previo conocimiento del estudio de título: “PREVALENCIA DE PROBLEMAS DE  
 HÁBITOS ALIMENTICIOS QUE AFECTAN LA SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 9 –  
 11 AÑOS DE LA I.E.P.P.S.A – HUANCANÉ 2019 ”, realizado por el bachiller EDWIN  
 SALAS ALIAGA. Por lo tanto, he sido informado (a) sobre el presente estudio, así como  
 también se me ha explicado el procedimiento y que la atención odontológica de que será  
 objeto mi menor hijo(a) es desarrollada con fin de estudios clínicos, se me informa  
 también que esta actividad no pondrá en riesgo la salud de mi menor hijo(a), además se  
 me ha explicado que los datos obtenidos estarán en estricta confidencialidad. En efecto  
 se me explica de manera clara y completa esta situación a la que declaro mi expresa  
 aceptación y por lo tanto autorizo a mi menor  
 hijo(a).....  
 participar de los estudios clínicos del presente proyecto de investigación. Si por algún  
 motivo mi persona cambia de opinión, y ya no desea participar en la presente  
 investigación, mi decisión será respetada.

De igual forma, queda claro que el participante, en cualquier momento, puede retirar esta  
 disposición de participación en el presente estudio; es decir si su hijo / hija no da su  
 Asentimiento en el momento de la investigación.

Así mismo, el resultado de la investigación constituye información confidencial, misma  
 que será conservada y resguardada con discreción profesional.

Puno,..... De Noviembre del 2019.

.....  
 Firma del padre / apoderado

DNI: .....Huella Digital





**Anexo N° 3: Asentimiento Informado.**

**ASENTIMIENTO INFORMADO PARA LA INVESTIGACIÓN**

**INVESTIGACION:**

“PREVALENCIA DE PROBLEMAS DE HÁBITOS ALIMENTICIOS QUE AFECTAN LA SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 9 – 11 AÑOS DE LA I.E.P.P.S.A – HUANCANÉ 2019”

!!! HOLA AMIGUITO!!!

Espero que estés bien, mi nombre es EDWIN SALAS ALIAGA, soy un doctor y vine desde Puno a visitarte a tu escuela acá en Huancané para ver cómo están tus dientes, revisarte la boca, hacerte unas preguntas, enseñarte a cepillar y destruir a esos gérmenes que nos dañan los dientes, quiero que me ayudes en este trabajo y al final te daré una sorpresita, que dices ¿ME AYUDAS?

Tu nombre es:

\_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_

Marca con una “X” en (SI) si deseas participar o en (NO) si no lo deseas

SI

NO



**Anexo N° 4:** ficha de recolección de datos

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
E.P. ODONTOLOGÍA**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS  
ENCUESTA DE HÁBITOS alimenticios e higiene bucal**

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_ sexo M ( ) F ( ) Grado: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

1.- Marque con una “X” la respuesta correcta.

N°	preguntas	SI	NO	AV	N
1	Te gustan los caramelos y chocolates				
2	te gustaría la entrega de caramelos y chocolates a domicilio				
3	Prefieres las golosinas en lugar de las verduras				
4	Sabías que las golosinas que consumes son altamente cariogénicos				
5	Cree usted que los chocolates producen caries				
6	Consume alimentos antes de irse a dormir				
7	Consumes bebidas o jugos azucarados (gaseosas)				
8	Consumes alimentos cariogénicos en su casa				
9	Compras golosinas en la tienda escolar				
10	Sabes que es la caries dental				
11	Acostumbra cepillarse los dientes mientras estas en la institución				
12	Utiliza hilo dental para su higiene bucal				
13	Se cepilla los dientes después de cada comida				
14	Alguna vez ha recibido instrucciones de higiene oral				
15	Alguna vez le dolió el diente				
16	Tiene miedo de ir al dentista				
17	Se cepilla los dientes antes de dormir				
18	Es posible prevenir la caries dental				
19	Fuiste donde el odontólogo para que te revisen los dientes				
20	Actualmente recibe tratamiento odontológico				

**Leyenda**

Si = SI  
No = No  
AV = A veces  
N = Nunca

**Anexo N° 5:** Ficha clínica de CPO-D

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**FICHA CLÍNICA DE CPO-D**

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo M ( ) F ( ) Grado \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1.- ODONTOGRAMA

**ODONTOGRAMA**

INDICE	PC
CPO-D	
Cariados perdidos	
obturados	
total	

Valores de la OMS para el índice de ceo-d	
<b>Muy bajo</b>	0.0 – 1.1
<b>Bajo</b>	1.2 – 2.6
<b>Moderado</b>	2.7 – 4.4
<b>Alto</b>	4.5 – 6.5
<b>Muy alto</b>	6.6 – a mas

**Anexo N° 6:** Ficha clínica de ceo-d

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

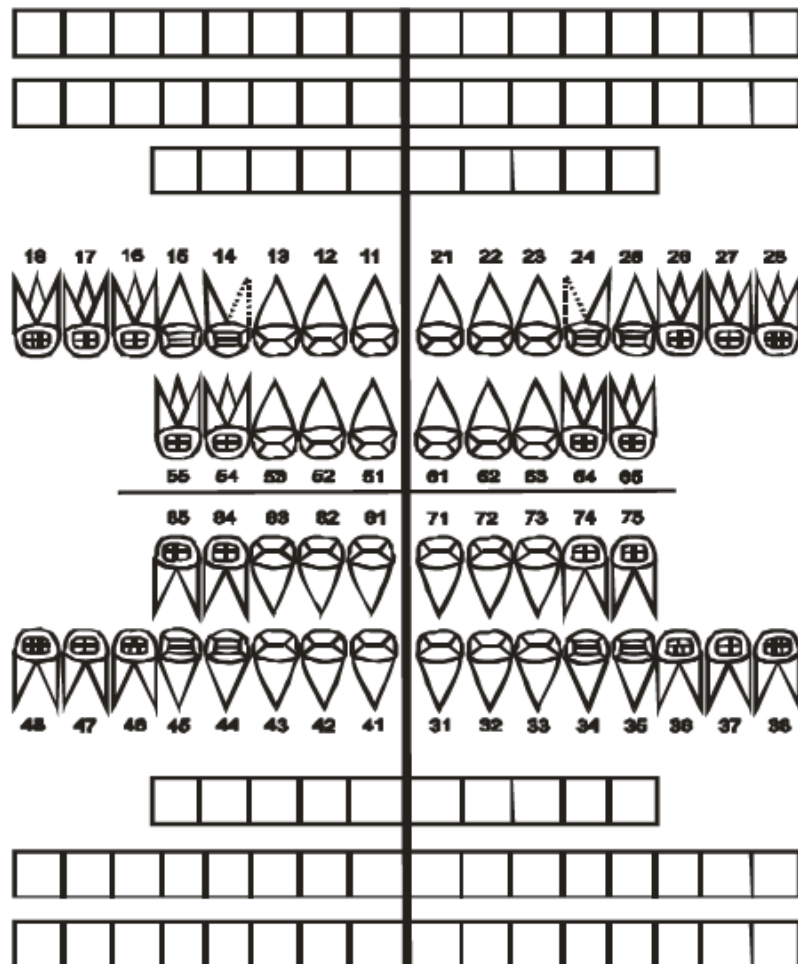
**FICHA CLÍNICA DE ceo-d**

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo M ( ) F ( ) Grado \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1.- ODONTOGRAMA

**ODONTOGRAMA**



INDICE	PC
ceo-d	
Cariados	
extraídos	
obturados	
total	

<i>Valores de la OMS para el índice de ceo-d</i>	
<b>Muy bajo</b>	0.0 – 1.1
<b>Bajo</b>	1.2 – 2.6
<b>Moderado</b>	2.7 – 4.4
<b>Alto</b>	4.5 – 6.5
<b>Muy alto</b>	6.6 – a mas



**Anexo N° 7: Solicitud**

**“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”**

**SOLICITO:** Autorización para la ejecución de proyecto de investigación en su institución educativa a cargo.

Señor Director de la Institución Educativa Particular Santiago Apóstol - Huancané

Yo Edwin Salas Aliaga identificado con DNI 42807691 con domicilio actual en la Av. Floral N° 845 del barrio bellavista de la ciudad de Puno. Bachiller en ciencias de la salud (odontología) de la Universidad Nacional del Altiplano Puno. Ante Usted me presento y expongo lo siguiente:

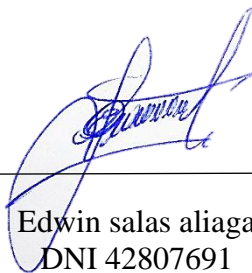
Es grato saludarle a usted cordialmente y manifestarle que debido a que mi proyecto de investigación titulado. “PREVALENCIA DE PROBLEMAS DE HÁBITOS ALIMENTICIOS QUE AFECTAN LA SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 9 – 11 AÑOS DE LA I.E.P.S.A – HUANCANÉ 2019”. Se encuentre aprobado para la ejecución en su prestigiosa institución la cual dirige usted.

Por la atención brindada al presente, expreso mi sincero agradecimiento.

**POR LO EXPUESTO.**

Ruego a Ud. Acceder a mi petición por ser justa y legal.

Huancané 10 de octubre del 2019



---

Edwin salas aliaga  
DNI 42807691  
Bachiller en Ciencias de la odontología  
UNA - Puno





Anexo N° 8: Constancia



Ministerio de educación  
Dirección regional de educación puno  
Unidad de gestión educativa local Huancané  
Institución educativa Primaria Particular Santiago Apóstol – Huancané



## CONSTANCIA


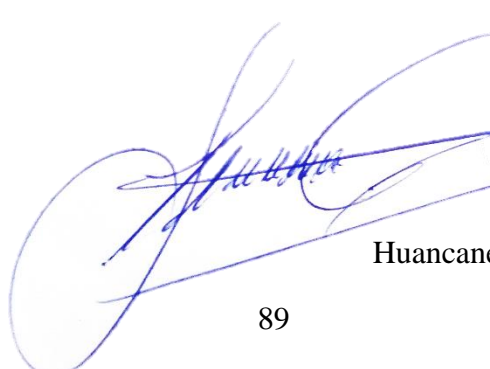
La dirección de la institución Educativa Primaria Particular Santiago Apóstol Huancané.

Hace constar que:

Que el señor: EDWIN SALAS ALIAGA, identificado con DNI 42807691 bachiller en ciencias de la odontología de la escuela profesional de odontología – facultad de ciencias de la salud de la universidad nacional del altiplano – Puno. Que realizó y aplicado el proyecto de investigación titulado: “PREVALENCIA DE PROBLEMAS DE HÁBITOS ALIMENTICIOS QUE AFECTAN LA SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 9 – 11 AÑOS DE LA I.E.P.S.A – HUANCANÉ 2019”.el estudiante realizó el examen clínico bucal de cada uno de los niños de los salones de cuarto – sexto grado, cuyos resultados de la observación las recopiló en una ficha de recolección de datos, del mismo modo impartió una charla tanto educativa como preventiva dirigida a los padres de familia, profesores de aula y niños de los salones de cuarto – sexto grado de la institución.

Considero que el bachiller EDWIN SALAS ALIAGA, cumplió con el objetivo de su investigación, contribuyendo con la concientización acerca de la importancia de la higiene bucal y los hábitos alimenticios que afectan la salud bucal en los niños

Se expide la presente CONSTANCIA a solicitud del interesado para los fines pertinentes.



Huancané 15 de Diciembre del 2019

## Anexo N° 9: fotos de la investigación



