



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**CALIDAD NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE  
CARIES DENTAL EN LOS NIÑOS DE 5 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN EL  
CENTRO DE SALUD SANTA ELENA 2019.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

Bach. Vianey Illaccanqui Romero

**ASESORA:**

Mg. Mariela del Rosario Espejo Tipacti

**AYACUCHO – PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico a Dios quien supo guiarme por el buen camino darme fuerzas para seguir adelante en lo problemas que se presentaban.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy a mis padres por su apoyo, consejos y ayuda en los momentos difíciles y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, agradecer a Dios por permitirme tener buena experiencia dentro de la universidad, gracias a la universidad por convertirme en un ser profesional.

Agradecer a mis abuelos por las enseñanzas y el camino de la vida y a mi tía por darme las fuerzas para seguir triunfando.

## INDICE

|  |             |
|--|-------------|
| <b>DEDICATORIA</b> .....   | <b>ii</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO</b> .....                                      | <b>iii</b>  |
| <b>INDICE</b> .....  | <b>iv</b>   |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....                                    | <b>vii</b>  |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....                                   | <b>viii</b> |
| <b>RESUMEN</b> .....   | <b>ix</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | <b>x</b>    |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | <b>xi</b>   |
| <b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....               | <b>13</b>   |
| 1.1. Descripción de la situación problemática .....              | 13          |
| 1.2. Formulación del problema .....                              | 15          |
| 1.2.1. Problema principal. ....                                  | 15          |
| 1.2.2. Problemas específicos.....                                | 15          |
| 1.3. Objetivos de la Investigación .....                         | 15          |
| 1.3.1. Objetivo general.....                                     | 15          |
| 1.3.2. Objetivos específicos. ....                               | 16          |
| 1.4. Justificación del estudio.....                              | 16          |
| 1.4.1. Importancia de la investigación.....                      | 16          |
| 1.4.2. Viabilidad de la investigación .....                      | 17          |
| 1.5. Limitaciones de la investigación. ....                      | 17          |
| <b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b> .....                           | <b>18</b>   |
| 2.1. Antecedentes del estudio .....                              | 18          |
| 2.1.1. A nivel internacional.....                                | 18          |
| 2.1.2. Nacional.....   | 19          |
| 2.2. Bases Teóricas.....   | 20          |
| 2.2.1. Calidad Nutricional.....                                  | 20          |
| 2.2.2. Prevalencia de caries dentales .....                      | 28          |
| 2.3. Definición de términos .....                                | 42          |
| <b>CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES DE INVESTIGACIÓN</b> ..... | <b>43</b>   |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 3.1.                                    | Formulación de hipótesis principal y derivada .....                | 43        |
| 3.1.1.                                  | Hipótesis principal .....  | 43        |
| 3.1.2.                                  | Hipótesis específicas .....  | 44        |
| 3.2.                                    | Variables y definición operacional .....                           | 44        |
| 3.2.1.                                  | Variable Independiente .....                                       | 44        |
| 3.2.2.                                  | Variable Dependiente .....   | 44        |
| 3.2.3.                                  | Operacionalización de las variables.....                           | 45        |
| <b>CAPÍTULO IV METODOLOGIA .....</b>    |  | <b>46</b> |
| 4.1.                                    | Diseño metodológico .....  | 46        |
| 4.1.1.                                  | Tipo de investigación. ....  | 46        |
| 4.1.2.                                  | Nivel de investigación. ....                                       | 46        |
| 4.1.3.                                  | Diseño de investigación .....                                      | 46        |
| 4.2.                                    | Diseño muestral.....   | 47        |
| 4.2.1.                                  | Universo.....  | 47        |
| 4.2.2.                                  | Población .....  | 47        |
| 4.2.3.                                  | Muestra.....   | 47        |
| 4.3.                                    | Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....         | 48        |
| 4.3.1.                                  | Técnicas de recolección de datos.....                              | 48        |
| 4.3.2.                                  | Instrumentos de recolección de datos. ....                         | 48        |
| 4.4.                                    | Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información..... | 50        |
| 4.5.                                    | Aspectos éticos .....  | 50        |
| <b>CAPÍTULO V RESULTADOS.....</b>       |  | <b>51</b> |
| 5.1.                                    | Análisis descriptivo .....   | 51        |
| 5.2.                                    | Análisis inferencial.....  | 61        |
| <b>CAPÍTULO VI DISCUSIÓN.....</b>       |  | <b>63</b> |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>               |  | <b>66</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>            |  | <b>67</b> |
| <b>FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>      |  | <b>68</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                     |  | <b>72</b> |
| Anexo 1. Consentimiento informado ..... |  | 73        |
| Anexo 2. Cuestionario.....              |  | 74        |

|  |    |
|--|----|
| Anexo 3. Instrumento para medir la prevalencia de caries ..... | 76 |
| Anexo 4. Matriz de consistencia.....                           | 78 |
| Anexo 5. Validación de instrumentos .....                      | 80 |
| Anexo 6. Confiabilidad de instrumentos.....                    | 83 |
| Anexo 7. Panel fotográfico .....                               | 85 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de bajo riesgo .....           | 51 |
| Tabla 2. Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de riesgo moderado .....       | 52 |
| Tabla 3. Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de alto riesgo .....           | 53 |
| Tabla 4. Condición de calidad nutricional en los niños.....                          | 55 |
| Tabla 5. Nivel de dientes cariados en los niños .....                                | 56 |
| Tabla 6. Nivel de dientes perdidos en los niños .....                                | 57 |
| Tabla 7. Nivel de dientes obturados en los niños.....                                | 58 |
| Tabla 8. Índice CPO-D.....   | 59 |
| Tabla 9. Prevalencia de caries en los niños.....                                     | 60 |
| Tabla 10 Tabla cruzada de la calidad nutricional*prevalencia de caries dental ....   | 61 |
| Tabla 11. Correlación entre la Calidad nutricional y la Prevalencia de caries dental | 62 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de bajo riesgo .....    | 51 |
| Figura 2. Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de riesgo moderado..... | 52 |
| Figura 3. Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de alto riesgo .....    | 53 |
| Figura 4. Condición de calidad nutricional en los niños .....                  | 55 |
| Figura 5. Nivel de dientes cariados en los niños .....                         | 56 |
| Figura 6. Nivel de dientes perdidos en los niños.....                          | 57 |
| Figura 7. Nivel de dientes obturados en los niños.....                         | 58 |
| Figura 8. Prevalencia de caries en los niños.....                              | 60 |



## RESUMEN

La presente investigación titulada: “Calidad nutricional y su relación con la prevalencia de caries dental en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud Santa Elena 2019”, tuvo como objetivo general determinar la relación existente entre la calidad nutricional y la prevalencia de caries dental, en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019. Para el logro del objetivo se empleó un cuestionario y una ficha de observación para evaluar la calidad nutricional y la prevalencia de caries dental, respectivamente en 100 niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud Santa Elena, siendo una investigación tipo aplicada y de nivel descriptiva-correlacional. Los principales resultados fueron: El 45% de los niños presentó un nivel de alimentación con necesidad de mejora. El 52% de los niños entre 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, presentó una prevalencia media de caries. El coeficiente de correlación de Pearson resultó  $-0.883$  ( $p=0.000$ ). La conclusión fue: Una alta calidad nutricional se asocia con una menor prevalencia de caries dental.

**Keywords:** Calidad nutricional, prevalencia de caries dental, hábitos alimenticios de consumo, índice CPO-D

## ABSTRACT

The present investigation entitled: "Nutritional quality and its relationship with the prevalence of dental caries in children from 5 to 12 years old attended at the Santa Elena health center 2019", had as a general objective to determine the relationship between nutritional quality and prevalence of dental caries, in children aged 5 to 12 treated at the Santa Elena health center 2019. To achieve the objective, a questionnaire and an observation sheet were used to evaluate the nutritional quality and the prevalence of dental caries. respectively in 100 children from 5 to 12 years old attended at the Santa Elena health center, being an applied research type and descriptive-correlational level. The main results were: 45% of the children presented a level of nutrition in need of improvement. 52% of the children between 5 and 12 years seen in the Santa Elena health center, presented a medium prevalence of caries. Pearson's correlation coefficient was -0.883 ( $p = 0.000$ ). The conclusion was: A high nutritional quality is associated with a lower prevalence of dental caries.

**Keywords:** Nutritional quality, prevalence of dental caries, eating habits, CPO-D index

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se originó a partir de la alta frecuencia de cuadros clínicos significativos de caries en los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud Santa Elena, quienes presentan lesiones irreversibles que conllevan a la cavitación, daños en la estructura dentaria y deterioro en el esmalte. A su vez, esta situación estaría acompañada por un bajo nivel socioeconómico en sus familias, lo cual implica que los niños no tengan una alimentación óptima y que se descuiden los aspectos asociados a la salud bucal, reflejándose en la presencia de características clínicas dentarias como el cambio de color blanquecino sin brillo. Dada esta problemática se planteó como objetivo general determinar la relación existente entre la calidad nutricional y la prevalencia de caries dental, en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

Para lograr el objetivo se aplicó un cuestionario como instrumento para recolectar información sobre la calidad nutricional y una ficha de observación para evaluar la prevalencia de caries dental a través del cálculo del índice CPO-D. Luego de aplicar ambos instrumentos en 100 niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud Salud Elena se obtuvieron nueve resultados en línea con los objetivos específicos y el objetivo general. Finalmente, el desarrollo de la investigación y sus resultados fueron agrupados en cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

El primer capítulo describe la realidad problemática tanto a nivel internacional, nacional como local, siendo éste último el foco de la investigación. A partir de la la problemática se formularon los problemas de estudio (principal y específicos) para luego plantearse los objetivos tanto general como específicos. A su vez, en este capítulo se presentan la justificación de la investigación y las limitaciones del estudio.

El segundo capítulo expone en primer lugar, los diversos antecedentes de estudio realizados tanto a nivel internacional, nacional como local los cuales guardan relación con el propósito de estudio. En segundo lugar, se describen las bases

teóricas sobre cada variable de investigación incluyendo su operacionalización. En tercer lugar, se presenta la definición de términos básicos para un mejor entendimiento de la investigación. En cuarto lugar, se presentan las hipótesis (general y específicas) formuladas derivadas de la revisión teórica y de la literatura empírica. Por último, se presenta la operacionalización de las variables en cuanto a sus dimensiones, indicadores y escala de medición y categorías.

El tercer capítulo presenta los aspectos metodológicos del estudio como el tipo, nivel, método y diseño de estudio. En segundo lugar, se describe el diseño muestral considerando el universo, población y muestra. En tercer lugar, se exponen las técnicas e instrumentos empleados para recolectar información sobre las variables de estudio. En cuarto lugar, se describen las técnicas estadísticas que fueron empleadas para procesar la información obtenida. Por último, se exponen los aspectos éticos bajo los cuales se desarrolló la presente investigación.

El cuarto capítulo presenta los resultados obtenidos y está subdividido en dos partes. En la primera de ellas se presenta un análisis descriptivo en línea con los objetivos específicos y en la segunda parte se expone el análisis inferencial realizado en coherencia con el objetivo general.

En quinto capítulo se realiza la discusión de cada uno de los resultados hallados, contrastándolos con las diversas investigaciones consideradas en el segundo capítulo.

Por último, se presentan las conclusiones del estudio considerando los objetivos específicos y general. Asimismo, se presentan recomendaciones a partir de los hallazgos con la finalidad de contribuir en la mejora de la situación problemática. Además, se describen las diversas fuentes de información citadas a lo largo de la investigación. Finalmente, se presentan los anexos donde se incluyen toda aquella información que relevante para el estudio.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la situación problemática

A nivel internacional las caries dentales en la Infancia es una alteración de salud pública, en este sentido en las regiones subdesarrolladas como España, las caries dentales es un trastorno arraigado más recurrente, antecedendo el asma y la diabetes Mellitus. Es necesario enfatizar que las edades comprendidas de cinco - seis años, el 36%, los infantes tienen más de un diente con caries, lo cual se vincula de modo directo con el consumo de líquidos con contenido de azúcar (zumos), tetero con lácteos en horario de la noche, y también con el amamantamiento en horas nocturnas por larga estadía<sup>1</sup>.

Por otro lado, las caries dentales tienen una etiología, provocada por el Germen *Streptococcus mutans*, donde la colonización según la Organización Mundial de la Salud es su bacteria etiológica y su contagio a nivel de la cavidad bucal se debe a diversos factores. En México, dicha situación se ve en el 90% de las personas, y entre las causas multifactoriales se encuentran: la carencia de salud bucodental, el cepillado correcto y su iniciación tardía, así como la educación de la salud bucal de los padres<sup>2</sup>.

En lo que corresponde a nivel Nacional la destrucción progresiva dentaria perjudican al 95%, de los peruanos, el Ministerio de Salud del Perú indica que dicha patología, se debe a la inadecuada limpieza y aseo dentario y a una nutrición inapropiada fundamentada en carbohidratos, cereales y golosinas, principalmente en los infantes. La organización de salubridad en Salud Bucal del Ministerio de Salud, a través de un informe demostró que el registro de destrucción del tejido dentario a los 12 años de edad es de más o menos el 5.86%, lo que demuestra que en el Perú existe la concurrencia de la destrucción progresiva de la dentadura, la misma que va intensificándose equivalentemente con la edad<sup>3</sup>.

A nivel local, la situación no dista de la antes presentada, pues en el Centro de Salud Santa Elena se viene observando que los infantes entre 6 y 12 años acuden al área de odontología del centro médico asistencial, con cuadros clínicos significativos de presencia de caries, quienes incluso llegan al centro ya presentando dolor y molestias, lo cual sin duda afecta su bienestar de salud bucal. También se evidencia escasos recursos económicos, anemia con un alto índice como factor de enfermedades odontológicas, ya que los padres de los niños son pobladores de la zona y se dedican a la agricultura para su sostenibilidad diaria, y no le dan la importancia necesaria a la salud oral de los infantes y condición alimentaria, obviando así los hábitos higiénicos de salud bucal.

Además, cuando se realiza la evaluación clínica médica, se observa características clínicas dentarias como el cambio de color blanquecino sin brillo, que en la mayor parte de casos evidencian una calidad nutricional preocupante, puesto que según referencia de los padres su alimentación se basa en el consumo de “alimentos” carentes de proteínas, vitaminas y minerales necesarios para su desarrollo físico y mental, además del consumo excesivo en golosinas, harinas, grasas saturadas, etc.

Asimismo, en el examen clínico a los niños se ha observado en la fase inicial los dientes manchados y amarillentos con lesiones irreversibles que llevan a la cavitación. En la fase más avanzada se crea ya un daño de la estructura dentaria y el esmalte se termina deteriorando manifestándose una cavidad en la dentadura. Esto hace que el deterioro de la salud oral de los niños se encuentre con una relevancia significativa. En este sentido el presente estudio de investigación tiene como propósito universal determinar la relación existente entre la calidad nutricional que vienen teniendo los niños y el predominio de caries dental, en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal.**

¿Cuál es la relación de la calidad nutricional y la prevalencia de caries de los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

¿Cuáles son los hábitos alimenticios de consumo de alimentos en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019?

¿Cuál es la condición de la calidad nutricional en los niños de 5 a 12 atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019?

¿Cuál es el nivel de dientes cariados, extraídos y obturados en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019?

¿Cuál es la prevalencia de caries en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación existente entre la calidad nutricional y la prevalencia de caries dental, en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

### **1.3.2. Objetivos específicos.**

Describir los hábitos alimenticios de consumo de alimentos en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

Determinar la condición de la calidad nutricional en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

Conocer el nivel de dientes cariados, extraídos y obturados en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

Conocer la prevalencia de caries en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

## **1.4. Justificación del estudio**

### **1.4.1. Importancia de la investigación**

La presente investigación se justifica, por su valor teórico, ya que realizaron revisiones bibliográficas de investigación pertinentes para dar soporte al trabajo en estudio. En este sentido también se justifica a nivel científico por que servirá de aporte para futuras investigaciones, ya que podrán tomarlo como un antecedente, y más aún a nivel local, dado que no se cuentan con muchos estudios realizados.

En el aspecto social, este estudio tendrá como principal beneficiario al centro de salud Santa Elena, ya que tendrán en conocimiento todas las situaciones que se vienen presentando y podrán establecer una serie de medidas para promocionar hábitos alimenticios e higiene, necesarios en la atención primaria en salud, y de esa manera prevenir y mejorar las condiciones de salud bucal de los infantes que se atienden en dicho establecimiento.

A nivel metodológico, la investigación tendrá gran relevancia dado que se recurrió a la formulación de instrumentos de recolección, los mismos que antes de su aplicación fueron debidamente fiabilizados y validados a través del juicio de experto,



los cuales leS darán más veracidad a los resultados obtenidos; además de que servirán como aporte para futuras investigaciones.

#### **1.4.2. Viabilidad de la investigación**

El presente estudio resultó viable, dado que, se contaron con los materiales y recursos económicos para llevarlo a cabo. Así mismo, se contó con el permiso y autorización del centro de salud de Santa Elena, al igual que se obtuvo la autorización de los padres de los niños atendidos en el centro de salud.

#### **1.5. Limitaciones de la investigación.**

No hubo limitaciones ya que se contó con bibliografía pertinente al tema, por lo tanto, se hizo necesario cumplir con los objetivos propuestos.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del estudio

#### 2.1.1. A nivel internacional.

**Cruz F. (2017)**, en su trabajo de investigación titulado “Prevalencia y severidad de caries y su asociación con el estado nutricional en niños escolares del área norte de la región metropolitana”, en Santiago de Chile. Tuvo como **objetivo** establecer la asociación entre la prevalencia y severidad de lesiones de caries y el estado nutricional en los niños escolares del 1° a 3° básico. Orientado a ello, la **metodología** fue de nivel descriptivo- Corte transversal. La muestra estuvo conformada por 633 niños. Los instrumentos de recolección de datos fue el examen clínico y dentario con criterio de detección de ICDASII, además de un cuestionario sobre la calidad nutricional orientado al cuidador del niño. **Las conclusiones** mostraron una vinculación opuesta entre la gravedad de las caries según la norma ICDASII 2-6 y la alimentación de los infantes de 1° a 3° básico del área Norte de la RM. En este estudio esboza de mayor información a la presente<sup>4</sup>

**López C. (2017)** realizó su tesis titulada “ Prevalencia de caries dental en niños menores de 5 años del centro de educación inicial " chispitas de vida” en la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura”, donde el **objetivo** fue determinar la prevalencia de caries dentales, **la metodología** fue de tipo observacional, descriptivo y transversal, la muestra estuvo conformada por 38 niños de los dos géneros, el instrumento fue exploración clínica a través en una ficha clínica para determinar el índice ICDAS, **las conclusiones** aportadas por la autora, se evalúa que el predominio de caries dentales fue en los infantes en estudio fue alta, en consecuencia se debe realizar estudios que integren a los índices en la evaluación de los componentes que ponen en peligro dar soluciones al predominio de la destrucción del tejido dentario en la niñez precoz. Con relación a esta investigación

existe una relación con el tema de estudio ya que se indaga en su relación con el estado nutricional y las caries dentales<sup>5</sup>

**Ramírez R. y Espinoza R. (2016)** en su tesis denominada “Prevalencia de caries dental en niños de 6-8 años en los colegios públicos del Distrito IV de Managua, en el Periodo abril- mayo del 2016”, tuvo como **Objetivo** Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 6-8 años de edad, de los colegios públicos del Distrito en mención. **La metodología** fue de tipo descriptivo y enfoque cuantitativo, donde la muestra se encontró compuesta por 350 niños de 20 colegios públicos. El autor **concluyó** que, existe una prevalencia de caries dental en el 81% de los niños evaluados entre las edades de 6 a 8 años y el 19% se encontró libre de caries, además en cuanto al porcentaje de caries según el sexo, el 50.53% se presentó en niñas, y el 49.47% en niños. Este estudio permitirá el contraste de los resultados en la parte final<sup>6</sup>.

### **2.1.2. Nacional.**

**Reátegui A. (2018)** en su tesis titulada “Asociación entre caries dental y estado nutricional en el Perú, 2014”, tuvo como **objetivo** determinar la asociación entre el caries dental y estado nutricional. **La metodología** fue de nivel relacional y enfoque cuantitativo, donde la muestra correspondió a 24 departamentos del Perú, el instrumento utilizado fue una ficha de registro y una encuesta demográfica y de salud familiar. Se tuvo como **conclusión** que, existe una agrupación y disolución de continuidad dentaria y la nutrición en el Perú en el año 2014. Este estudio evidencia que la buena alimentación, rica en proteínas y minerales son aporte importante en los niños para la no aparición de caries dentales<sup>7</sup>.

**Calderón R. (2015)** en su tesis titulada “Caries dental y su asociación con el estado nutricional en niños de 1 a 4 años de edad, que acuden al Centro de Salud El Salvador - Chincha, en la etapa comprendida entre febrero - abril 2015”, tuvo como **objetivo** determinar la asociación entre la Caries dental y su asociación con el estado nutricional en niños de 1 a 4 años de edad. Por lo cual, la **metodología** fue

de nivel Descriptivo - Relacional de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 65 niños y la técnica de recolección fue la observación y como instrumento, el formulario odontograma. La **conclusión** fue que, el predominio de la necrosis muscular del hueso y la nutrición del niño no se encuentran asociadas ( $p$ -valor=0.20); pero no se evidenció discrepancia en el estado de nutrición con respecto a la edad ( $p$ -valor=0.51) y sexo ( $p$ -valor=0.43)<sup>8</sup>.

**Huayta F. (2018)** en su tesis de titulada "Calidad Nutricional y caries dental de los niños de 3 a 5 años del Centro Materno Infantil de "Villa María del Triunfo", Lima, 2018". Expuso como **objetivo** determinar la relación que existe entre la calidad nutricional y la caries dental de los niños de 3 y 5 años del Centro Materno Infantil de "Villa María del Triunfo"; orientado a ello, la **metodología** fue de tipo básica, nivel descriptivo y enfoque cuantitativa, donde la muestra se encontró compuesta por 148 madres que tienen niños de 3 a 5 años. Se **concluyó** que, las peligrosidades de las caries dentales se encuentran asociadas con la cantidad de azúcar consumida. Además, se determinó una relación indirecta y significativa entre la calidad nutricional y la caries dental de los niños de 3 y 5 años del Centro Materno Infantil de "Villa María del Triunfo. Este estudio permitirá realizar un contraste más adecuado de los resultados en la parte final<sup>9</sup>.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Calidad Nutricional**

La calidad nutricional se asocia a una una dieta completa y suficiente para cubrir las necesidades de energía, agua, macro y micronutrientes, así como la fibra. Para esto, debe poseer una característica básica, la cual es la de ser equilibrada, lo que se refiere a la inclusión de los alimentos pertenecientes a distintos grupos, en cantidades que sean apropiadas y sin que impliquen excesos, puesto que algunos de estos pueden representar algún grado de riesgo de salud. Además, una dieta equilibrada, tiene que ser agradable, aportar los nutrientes y energía que sea requerida para poder mantener el gasto del funcionamiento normal que posee el

organismo y la misma actividad física. Asimismo, una dieta excelente es la que aportará los nutrientes que son esenciales y las energías que todo individuo va a requerir para poder conservar la salud <sup>12</sup>. Lo que quiere decir que, para obtener una excelente calidad en la nutrición, ésta debe aportar nutrientes, energía necesaria para mantener un excelente estado de salud en el consumidor.

Además, la calidad nutricional implica que los alimentos ingeridos proporcionen cada uno de los nutrientes en sí mismo en cantidades suficientes que estén acordes con el plan nutricional que todos los grupos de edad, cubriendo así cada una de las necesidades que el organismo requiere para un adecuado funcionamiento, de igual forma, se debe tomar en cuenta que, cada etapa de la vida cuenta con las peculiaridades y la alimentación tiene que adaptarse<sup>13</sup>.

#### ***a) Requerimientos de una alimentación calidad***

Una alimentación saludable, la cual se equipará a la calidad nutricional, tiene que incorporar los alimentos de los distintos grupos, como lo son: verduras, cereales, grasas, frutas, carne, pescado, aceites y grasas, huevos, leguminosas, leche y demás; de modo que, aparte de proporcionar la energía pueda proveer los tres tipos de nutrientes (plásticos, energéticos y las sustancias reguladoras) en calidad y cantidad suficiente. Además, para que la misma sea saludable debe cumplir con los criterios a continuación<sup>14</sup>:

Poseer variedad en presentación, preparación y en alimentos.

Contar con los niveles de nutrición que se ajusten a las características que poseen los individuos.

Estar dividida a lo largo de todo el día, con un arreglo en cada una de las condiciones de la vida que posee el mismo individuo.

#### ***b) Necesidades nutricionales.***

Las necesidades energéticas y nutritivas están subordinadas y responden a las necesidades basales, además de la influencia que genera la actividad física, la que puede variar dependiendo de la edad. El ritmo de crecimiento y el nivel de actividad física en la niñez se verán reflejados en los patrones alimenticios y la necesidad de nutrientes, los que estarán basados en las ya mencionadas necesidades metabólicas, puesto que lo que sea recomendado como alimentación dietética es de índole generalizado sobre lo que se requiere para contener una adecuada fuente de energía y de nutrientes en las diversas etapas vivenciales de un ser humano. Las recomendaciones que suelen ser dadas para la buena alimentación y su equilibrio, fungen como orientación general para llevar un modelo alimenticio saludable<sup>15</sup>. Este tipo de recomendaciones no tienen gran diferencia con el que suele ser recomendado para adultos, ya que son medidas estándares para el buen mantenimiento de una vida en total equilibrio con la salud. A continuación, se presentan aquellos nutrientes necesarios para mantener una dieta de calidad:

**Necesidades energéticas:** Las necesidades energéticas van variando a lo largo de las diferentes etapas de la vida, y esto implica la necesidad de adaptar la ingesta para hacer frente a estas variaciones. Las recomendaciones para los niños entre 4 y 8 años, son: 1.200-1.800 kcal/día y para los de 9 a 13 años, 1.600-2.000 kcal. En la ingesta energética intervienen principalmente 2 factores: el volumen alimentario y la densidad energética de la dieta. La capacidad de acomodar la dieta a las necesidades energéticas mediante cambios en el volumen alimentario y, sobre todo, en la densidad energética, es ya constatable en el niño desde edades tempranas.

**Necesidades de proteínas:** La función que ejecutan las proteínas es fundamental para el idóneo mantenimiento y crecimiento del equilibrio corporal. Una alimentación dietética debería contener entre 11 y 15% de la energía total como proteínas. El 65% de la ingesta de proteínas debería estar en un valor biológico bastante alto, como productos que vienen de animales y lo demás de origen vegetal.

**Necesidades de grasas:** Las grasas contribuyen a tener una fuente bastante esencial de energía en el cuerpo, ayuda a transportar vitaminas liposolubles y también son suministran ácidos grasos ( $\alpha$ -linolénico-omega 3, y linoleico-omega 6).

El consumo de grasa esencial debe estar entre el 30-35% de la ingesta de energía para infantes de 2 a 3 años y entre el 25 y 35% para niños de 4 a 18 años. El total de las grasas saturadas debería ser menor del 10% y los ácidos grasos deberían oscilar entre el 3% del total de la ingesta de la energía diaria. Del mismo modo, se advierte que la ingesta de colesterol no puede exceder de 300 mg/día y las grasas trans es prudente que sea la mínima cantidad posible.

Hidratos de carbono y fibra: Los hidratos de carbono son una fuente esencial de energía y sirve como vehículo para la inducción de vitaminas, minerales y elementos traza. La debida ingesta de carbohidratos otorga al organismo la suficiente cantidad de hierro, fibra, tiamina, niacina, riboflavina y ácido fólico. Los carbohidratos pueden otorgar al cuerpo el 55% del total de la energía. Estos vienen principalmente de los vegetales tales como: verduras, cereales, frutas, hortalizas, entre otros. La fibra dietética se consigue dentro de este grupo de vegetales y resulta muy importante para la buena marcha del tubo digestivo, además de servir para anivelar la glucemia y disminuir la absorción del colesterol.

Necesidad de vitaminas y minerales: Las vitaminas y minerales no tienen aporte en calorías a la alimentación y su manifestación se obtiene a través de una dieta balanceada para poder garantizar su presencia. Los que más sobresalen son el calcio y el hierro, ya que promueven la formación del esqueleto y se encuentra en los lácteos y pescados, además que se ameritan con gran importancia en los períodos de rápido crecimiento, asimismo como el yodo.

### **c) *Alimentación Fundamental para evitar el desarrollo de caries dental.***

Se hallan diversos alimentos que pueden afectar la salud dental y con ello generar consecuencias cariostáticas, por ende, alimentos que contengan niveles de grasas, proteínas, flúor y calcio son eficaces para la protección de la salud dental. La función de la grasa en los dientes es de cubrir los mismos, con ello se reduce la retención de azúcares, además que pueden contener efectos de toxicidad en contra de los organismos bacteriológicos. Las proteínas suelen incrementar la facultad de tampón de la saliva y a su vez, contienen un efecto que protege el esmalte del

diente<sup>16</sup>. Además, las grasas y proteínas ascienden el pH después del consumo de carbohidratos. Existen otros alimentos que pueden promover el cuidado y protección de los dientes a través de la estimulación del flujo salival, a la vez que tampona el pH ácido y se fortalece el esmalte dental.

**d) Selección de alimentos para una adecuada salud bucal.**

La salud bucal está íntimamente vinculada con la nutrición, pero. Las carencias de nutrición adecuada pueden derivar en un desarrollo proliferado de la caries. La vitamina D, el calcio y el fósforo en muy bajas dosis ocasionan una malformación dentina. Es por ello que, las personas que no tuvieron una debida fuente de nutrición puede generar un sinfín de perturbaciones bucales, como lo son la glositis, queilitis y queilosis, a tal punto en el que puede aparecer cáncer oral, sin embargo, los dientes no se ven tan afectados por estas causas. Siguiendo el mismo orden de ideas, la inadecuada nutrición se vincula con las enfermedades infecciosas que se manifiestan en la boca. La desnutrición en cualquier etapa de la vida va a influir de forma negativa en los tejidos blandos que se encuentran en la boca y puede ocasionar una proliferación de enfermedades infecciosas y periodontales<sup>17</sup>. A pesar de que la nutrición tiene gran relevancia en la formación dental, no se ha comprobado que esta pueda contribuir al proceso carioso después del desarrollo dentario, con la distinción de la acción local en la erosión del esmalte.

Para mantener una adecuada salud bucal se ha recomendado que la alimentación que se consuma debe contener vitamina C, D y K2, calcio, silicio, magnesio, fósforo. Puesto que es de suma importancia la ingesta de alimentos que sean integrales y que ayuden a proporcionar mejor calidad de salud, además que se toma en cuenta que estos sean orgánicos, variados y ricos en minerales asimilables, y que además estos aporten calcio y fósforo al sistema sanguíneo<sup>18</sup>. Es así que, para el buen mantenimiento de una óptima salud bucal no solamente influye el consumo de ciertos alimentos, sino que también se debe evitar el excesivo consumo de alimentos con altas cantidades de azúcares.



**e) Alimentos inadecuados para la prevalencia de caries en niños.**

En los infantes se concibe una correlación de alto riesgo entre la adecuada nutrición con las caries y la cronología de la erupción. La presencia de mala nutrición en un niño resulta nociva para su salud dental, sobre todo cuando se plantea el crecimiento y desarrollo craneofacial, lo que además trae como consecuencia que este puede padecer alteraciones en la calidad y textura de sus tejidos, tales como el hueso, los dientes y ligamento periodontal. Es por ello que resulta persistente la asociación de la buena nutrición con la óptima salud dental, para evitar problemas como la gingivitis y el desarrollo exacerbado de maloclusiones. Se puede percibir defectos del esmalte vinculados a endocrinopatías, desnutrición proteica, hipocalcemia, déficits vitamínicos y minerales, entre otras como en el contexto de enteropatías que abarcan las enfermedades como la celiaca y la diarrea sin síntomas específicos<sup>16</sup>. Acorde con lo señalado, una adecuada alimentación en los niños y la absorción de nutrientes contribuyen a la prevención de la aparición de caries a temprana edad, es por ello que, en la inclusión de la dieta de los menores, se debe evitar el exceso de consume de lo siguiente:

Los azúcares: Los peligros de manifestarse caries dentales son mucho más elevados si la ingesta de azúcares es altamente frecuente y se encuentran en un modo de presentación que dificulta su salida de la boca durante prolongados periodos. Uno de los azúcares más cariogénicos es la sacarosa, puesto que este puede formar glucano, y es esta la que admite una elevada adhesión bacteriana a los dientes y condiciona la difusión de ácido y los buffers en la placa<sup>16</sup>. Por ello resulta de suma importancia que el consumo de los azúcares sea moderado y que, además, el lavado bucal sea adecuado, paciente y profundo, para que evitar la formación de glucano en los dientes.

Los Hidratos de carbono: Pese a ser una fuente esencial en la alimentación, (mono-sacáridos: glucosa, fructosa y galactosa; disa-cáridos: sacarosa, maltosa y lactosa) también representa una fuente riquísima de energía para las bacterias alojadas en la boca, y además, son metabolizados por microorganismos de la placa bacteriana<sup>19</sup>.

Es por ello que para la prevención de las caries se debe hacer un reconocimiento dietético para poder determinar las cantidades de Hidratos de carbono presentes en el organismo.

Los ácidos: Los ácidos, con mayor preponderancia y enfatización el ácido láctico, quien se encarga de la desmineralización de la superficie dental. Estos son quienes causan que se disuelva el esmalte en los dientes, lo que se conoce comúnmente con la terminación de erosión dental<sup>19</sup>. Estos ácidos pueden llegar a ser tan perjudiciales como el consumo de los azúcares para la salud mental, puesto que el nivel de daño es elevado. Por ello se debe evitar su de igual modo su consumo en exceso.

**f) Evaluación de la calidad nutricional.**

Los índices o indicadores de calidad nutricional de la dieta son considerados como algoritmos que se encuentran destinados a la evaluación de la calidad a nivel global de la dieta y de categorizar a cada uno de los individuos, esto en función de si el patrón de alimentación es o no saludable. Cabe distinguir que, los índices antes definidos pueden evaluar los diversos patrones dietéticos que se encuentran fundamentados en los conocimientos que hay actualmente sobre nutrición. Incluso, Kennedy et al. (1995) llevaron a cabo el desarrollo de un DQI simple, el cual es denominado índice de alimentación saludable (Healthy Eating Index, HEI). Este último es un índice que posee un rango que va desde 0 a 100, que se basa en los diez componentes individuales y cuenta con una puntuación individual que oscila de 0 a 10<sup>20</sup>. Es decir, para poder definir los niveles de excelencia o no de la nutrición, se ha creado algoritmos de forma que puedan categorizar a los individuos si su nutrición es o no saludable.

A su vez, el HEI (Índice de Alimentación Saludable en español) es un índice que ayuda a evaluar la calidad nutricional para la dieta que consume comúnmente un determinado grupo de personas, éste puede ser usado por variadas aplicaciones, incluyendo la investigación epidemiológica, el monitoreo de la población, paquetes de asistencia alimentaria, evaluaciones del entorno alimentario, la relación que hay entre el costo de la dieta y la calidad de la misma, al igual que las intervenciones nutricionales<sup>21</sup>. Es decir, el HEI cuenta con la capacidad para medir los aspectos que se encuentran relacionados no solo con la alimentación, sino, con el entorno alimentario y demás.

Por otro lado, se han realizado diversos estudios que buscan analizar la calidad nutricional del consumo de alimentos en diversos grupos de individuos, dichos estudios han tomado en cuenta el índice de alimentación saludable para realizar las investigaciones, constituyendo tres indicadores como componentes para la agrupación y análisis de los alimentos que se ingieren, siendo los indicadores:

Alimentos de bajo riesgo, de riesgo moderado y consumo de alto riesgo<sup>22</sup>; los mismos que se presentan a continuación:

- a) Bajo riesgo: Los alimentos de bajo riesgo son aquellos que deben consumirse con una frecuencia diaria dado su alto aporte en hidratos de carbono, fibra y micronutrientes. Dentro de estos grupos de alimentos se encuentran: cereales y derivados, verduras y hortalizas, frutas, leche y derivados y grasas (como aceite de oliva, de girasol, manquilla, margarina)<sup>23</sup>.
- b) Riesgo moderado: Los alimentos de riesgo moderado son aquellos que deben ser consumidos algunas veces a la semana para mantener una alimentación saludable. Dentro de este tipo de alimentos se encuentran las carnes y pescados (huevos, carne magra y grasa, pescado graso, semigraso y magro) y legumbres y frutos secos<sup>22</sup>.
- c) Alto riesgo: Los alimentos de alto riesgo son aquellos que deben ser consumidos solo algunas veces al año dado su bajo aporte en proteínas, en hidratos de carbono, fibra y micronutrientes y su alto contenido en grasas saturadas. Los embutidos y fiambres, dulces (postres, helados, miel, cacao, bollería y chocolate) y otros como salsas, snacks, precocinados son alimentos incluidos en esta clasificación<sup>23</sup>.

### **2.2.2. Prevalencia de caries dentales**

Se habla de una prevalencia latente de las caries dentales debido a que es uno de los problemas mayores de la salud pública a nivel internacional. Es un proceso de carácter patológico que posee de mayor frecuencia la pieza dental y que, a su vez, se le considera como la primera causa en el área odontológica de consulta en cada uno de los grupos de edad. Incluso, es la enfermedad crónica de mayor frecuencia en el infante, con la mayor prevalencia en los escolares <sup>24</sup>. Lo que es igual decir que, es una enfermedad a nivel dental que aparece mucho en los individuos y permite altos niveles de ida al odontólogo.

Es una enfermedad que tiene un gran alcance y que se ha constituido en un problema de mayor consulta en los consultorios odontológicos debido en gran parte a la cantidad de factores que pueden generarlas, y a la falta de educación en salud bucal por parte de la población, estando presente en todas las edades y siendo un problema que necesita de un constante tratamiento preventivo para evitar su propagación y extensión dentro de la cavidad bucal <sup>25</sup>.

**a) *Caries dentales.***

Las caries dentales son una patología que pueden ser ocasionadas por múltiples factores y que con las causantes de que las piezas dentarias sufran y padezcan su debilitamiento e incluso su total pérdida, ya que destruye degenerativamente los tejidos duros. Se le ha considerado como un proceso patológico promovido por la erupción dental y lo que puede generar un debilitamiento del tejido duro de la pieza dental trayendo como consecuencia una fisura en la cavidad bucal <sup>26</sup>. Las caries dentales son bastante comunes mundialmente, puesto que todas las personas están propensas a padecerlas, además que su obstrucción es tan inmanente que resulta necesario un tratamiento para combatirlas.

Se ha manifestado actualmente que la caries dental es la consecuencia de una desequilibrada alimentación que produce una alta ingesta de azúcares. Con la existencia de una modificación del medio bucal, se origina una proliferación de bacterias, acidogénicas y acidúricas en el ecosistema, lo que conlleva a una inestabilidad o disbiosis que produce la aparición y desarrollo de la caries como manifestación inicial de esta enfermedad. Las altas tasas de casos en los que se encuentran presentes las caries dan a mostrar que es una enfermedad persistente y que ocasiona múltiples problemas de salud pública. La caries es conocida como una patología multifactorial en la que se evidencia la presencia de tres factores: el huésped (la higiene bucal, la saliva y las características de los dientes), la microflora y el sustrato (dieta), que condiciona la desmineralización del tejido duro del diente <sup>27</sup>. Es la enfermedad que con mayor frecuencia sufren las piezas dentarias y se le ha considera como la causa principal de las visitas al odontólogo en todas las edades

por las que transcurre una persona, inclusive y con mayor enfatización en la infancia, por el consumo de azúcares.

La caries se conoce también por su principal característica, que se diagnostica como una infección generada por bacterias que producen ácido, que son transmitidas al infante en sus primeros años de vida. En la infancia se determina como una enfermedad crónica que se extiende por todo el mundo sin importar el estilo de vida que lleve. Esta enfermedad, al igual que gran parte de las enfermedades de tipo crónica, se evidencia como multifactoriales y se encuentran relacionadas a la alimentación mantenida desde la infancia, el inadecuado e insuficiente aseo bucal, la ingesta de dulces, la colonización bacteriana precoz y también puede influir el estatus económico de la familia <sup>28</sup>. Todos los factores mencionados pueden resultar perjudiciales para la salud dental, incluyendo además la inestabilidad económica puesto que la carencia de esta no establece un debido cuidado de la higiene y la alimentación por mantener la prioridad en otros factores de la vida.

#### ***b) Tipos de caries Dentales.***

Se han categorizado diversos tipos de caries, que con la colaboración de los avances científicos y de especialistas en el área se han ido reforzando, dentro de una clasificación general se encuentra la siguiente <sup>29</sup>:

*Caries primaria coronal:* Manifestación de caries provocadas por extensión directa desde una superficie externa en la estructura coronal de una pieza dentaria.

*Caries secundarias, recurrentes o CARS (caries adyacentes a restauraciones y selladores):* Manifestación de caries que se generan en las adyacencias. De este tipo de lesión se ha solido decir que ocurre por dos factores: lesión externa y lesión de pared. El proceso biológico las lesiones externas tiene la misma explicación que las caries primarias, y surgen como una invasión en la superficie del diente adyacente a la obturación. Se ha estudiado y se ha podido comprobar que existe una gran posibilidad de que la caries secundaria sea una carie primaria muy próximo

a obturaciones. Por ello se recomienda llamarle caries adyacentes a restauraciones y selladores.

*Caries residual:* La manifestación de una caries residual es la que se aloja en una preparación de una cavidad, ya sea porque se ha olvidado o bien sea con intención, con el fin de evitar la exposición de la pulpa dental innecesariamente, antes de proceder a la obturación.

*Caries radicular:* Estas pueden alojarse en cualquier lugar de la superficie de la raíz. La manifestación de esta lesión se puede percibir como aclaraciones en círculos o en líneas.

*Caries en fosas y fisuras:* Las que se alojan entre las fosas o fisuras de los dientes.

*Caries proximales:* Las que se desarrollan en las superficies mesiales o distales de las piezas dentarias.

*Caries en superficies lisas y libres:* Las que se generan en las superficies lisas bucales o linguales de las piezas dentarias.

*Caries rampante:* Se le determina este término a la presencia de varias lesiones de caries activas en un paciente. También se le atribuye el tipo de caries que no suele ser diagnosticada con facilidad.

*Caries por radiación:* Es la manifestación de caries que se encuentran alojadas en las regiones cervicales de los dientes, tales como los bordes incisales, y las puntas de cúspides después de una hiposalivación estimulada por una radioterapia en el cuello y cabeza. Además de la ya expuesta clasificación de caries, existe otra que tiene gran aceptación y es reconocida dentro de la Clasificación Internacional de Enfermedades aplicada a la Estomatología General Integral, la que se puede observar a continuación <sup>30</sup>:

a) Según localización:

Caries de fosas y fisuras: Se encuentran alojadas en las caras oclusales de las molares y premolares, también se pueden observar en las caras palatinas de las

piezas dentales anteriores superiores y en las molares superiores, como también en la zona de las vestibulares de molares a nivel inferior. Por la posición en la que se encuentran producen un ambiente muy proclive para la manifestación de las caries.

Caries de superficies lisas: Se pueden localizar en las caras proximales en a un nivel inferior de la relación de contacto con el diente adyacente y en el 1/3 cervical de las caras vestibulares y linguales. Estas suelen estar antecedidas por la llamada placa microbiana.

Caries radicular: Tiene su inicio por debajo del vínculo en el amelo-cementaria, se consigue en las superficies radiculares donde ha padecido una retracción la cresta gingival, lo que trae a colación que se exponga la superficie cementaria. Se manifiesta una presencia de acúmulo de placa bacteriana y se diferencia de otras afecciones que afectan directamente la raíz.

Caries del lactante: Están situadas habitualmente en superficies de tipo lisa, y se ven afectados varios dientes adyacentes. También a causa de la secuencia de erupción y por cómo esté posicionada la lengua al realizar la succión.

b) Según profundidad:

Caries en esmalte: Esto surge cuando hay un proceso de obstrucción dentaria que perjudica el esmalte, aunque no haya una fisura externa.

Caries en dentina superficial: Es cuando se da una obstrucción dentaria que perjudica el esmalte y también la capa superficial cuando se observa ruptura en la superficie externa.

Caries en dentina profunda: Proceso de obstrucción dentaria que perjudica el esmalte y también afecta la dentina profunda.



c) Según el avance de la lesión:

Caries activa: Puede contener una evolución paulatina o veloz.

Caries que se pausan puesto que lo que promovió su origen sufrió una transformación y se detuvo el proceso de destrucción.

**c) Atención preventiva del desarrollo de caries.**

La previsión de la caries dental y el procedimiento médico para su tratamiento y posterior prevención, se basa en el mantenimiento dado a la estabilidad natural de la microbiota 2,3 con control de placa (el modo adecuado del cepillado de las piezas y su técnica) además de mantener una dieta balanceada<sup>31</sup>. La utilización del fluoruro manifiesta una comprobación indiscutible en base a sus beneficios para el control y prevención de caries, por ello el cepillado relacionado con la pasta dental cuyo componente esté basado en el fluoruro es el método con mayor efectividad para su control.

La prevención debería basarse en un conocimiento analítico de la situación de salud que ayudaría a la identificación de riesgos y para la clasificación de los individuos según este mismo. Asimismo, se debería realizar una planificación de actividades que promuevan la importancia de la salud dental, y que se concientice sobre los riesgos para que se promueva el control de placa dentobacteriana, tratamiento medicamentoso y la vigilancia y dispensarización, además de la realización de exámenes para mantener el cuidado, el control de una dieta cariogénica y el uso de productos dentales que prevengan la posible enfermedad de caries<sup>30</sup>. Existen productos que previenen y disminuyen las posibles afecciones de la caries, los que pueden ser tratados para la constante prevención de la misma, y entre esos productos y medicamentos se pueden observar los siguientes:

Flúor: Este mineral mejora la resistencia del esmalte e impide que se produzca la caries, ya que disminuye la producción de ácido de los microorganismos

fermentadores, además que reduce la tasa de disolución ácida, la desmineralización y aumento de la remineralización.

Flúor sistémico: Ayuda a la optimización de la resistencia del tejido ante el ataque ácido y modifica la pieza dentaria haciéndola más fuerte ante posibles intentos de caries. Su uso se encuentra en diversos productos para la utilización sistémica y la disminución de caries.

Clorhexidina: Se conoce como un antimicrobiano catiónico que actúa a modo de disminución de la formación de la película formada y reduce la adhesión microbiana a la superficie dental, puesto que ayuda a prevenir la proliferación de microorganismos cariogénicos. Su uso está determinado como método químico de control de placa dentobacteriana. La influencia de este medicamento es bastante amplia, ya que tiene un fuerte poder en contra de las bacterias, inclusive en contra de los hongos. Las desventajas de este medicamento yacen en el sabor amargo que tiene y que suele ocasionar manchas en los dientes, lo que pudiese mostrarse distanciado de la estética dental. Suele aparecer en el mercado en forma de enjuague bucal o en pasta.

Xylitol: Se denomina polialcohol, de baja metabolización por los microorganismos bucales. Actúa de forma que inhibe la desmineralización, ayuda la remineralización, ayuda a estimular el flujo gingival, desciende los efectos del estreptococo mutas y estabiliza la caries rampante.

Sellantes de fosas y fisuras: Se encuentra dos tipos distintos, los que están compuestos por bisphenol glicidil metacrilato (Bis-GMA) y los que están conformados por ionómeros de vidrio. Su actuación consiste en sellar las fosas y fisuras para evitar o prevenir la caries.

#### ***d) Tratamiento de las caries.***

Dentro de los tratamientos que son utilizados para combatir las caries una vez que han sido diagnosticadas, se encuentran los tratamientos invasivos y no invasivos, los cuales se describen a continuación<sup>32</sup>:

a) Tratamientos curativos no invasivos

*Remineralización:* éste consiste en hacer la incorporación de minerales a la zona dental que ha sido desmineralizada para su respectiva reparación. Este tipo de tratamientos se indica para las caries de esmalte sin cavitación (es decir, aquellas que tienen una mancha blanca o alguna lesión incipiente) y se usa, además, para este procedimiento otras sustancias, como geles o soluciones remineralizantes con base de calcio, flúor tópico, fosfatos y flúor, xylitol más flúor o xylitol, el flúor tópico, y la aplicación de laserterapia.

Cariostáticos: éstos son agentes que hacen posible a inhibición de la progresión de las caries dentales, remineralizan la dentina que está cariada y disminuyen la sensibilidad dentinaria. En tal sentido, se han evaluado el nitrato de plata, el fluoruro estañoso, el nitrato de plata amoniacal y el fluoruro diamino de plata, siendo el primero y el último los más usados en la actualidad de forma combinada o independiente. Asimismo, la aplicación del nitrato de plata sin flúor, puede provocar la liberación de calcio, lo que puede ser contrario al propósito de prevenir las caries. En ocasiones, las investigaciones han sido usadas las resinas para poder medir la acción cariostática que posee, no obstante, en ninguna de éstas, los compuestos antes nombrados han presentado el potencial cariostático que se ha esperado. Asimismo, los cariostáticos son productos tóxicos y muy cáusticos, al igual que generan pigmentaciones pardo-negruczas, por consiguiente, tiene que vigilarse la cantidad del producto que es suministrado para así evitar el escurrimiento. En el caso de que el producto entrara con contacto con la boca, es necesario que se lave de forma inmediata con solución salina.

i. Microabrasión: Para tal método se hace uso de micropartículas (óxido de aluminio) mezcladas con aire para poder remover las áreas que han sido infectadas en la pieza dental, éste último es parecido al aire abrasivo que remueve los óxidos de

acero, al mismo tiempo que, elimina el ruido y la vibración en comparación con las perforadoras regulares. Cuando el tejido infectado se ha removido, el diente se obtura con generaciones nuevas de composites. De igual forma, la técnica de microabrasión se puede considerar como un tratamiento alternativo, o al menos un coadyuvante dentro del tratamiento de las caries dentales; cabe destacar que puede ser usada en los casos de fluorosis, manchas blancas de caries inactivas o hipoplasia de esmalte. Tal técnica presenta resultados estéticos excelentes, al igual que cuenta con una fácil aplicación. Incluso, se ha demostrado que esta se tolerada por lo pacientes de carácter pediátrico.

ii. Sistemas químico-mecánicos (Caridex y Carisolv): El caridex es un tipo de gel que puede eliminar las caries dentales y hacer la reducción del uso de anestesia local. Los detractores de la misma han argumentado que tal método no reduce el tiempo de labor y que es necesario una gran cantidad de solución para poder eliminar las caries. Mientras, el carisolv es un gel que puede eliminar todo el material que ha sido deteriorado en los dientes, al igual que constituye un nuevo avance que puede conducir hacia una odontología que sea indolora, puesto que, es posible que reduzca la sensación de dolor en el paciente. De igual forma, tal gel puede eliminar las caries sin que sea necesario la anestesia. La técnica de este gel implica la aplicación del mismo en las caries, actuando así, sobre la superficie que ha sido dañada. Es así, como el material dañado en la dentadura es reemplazado rellenándole con las obturaciones tradicionales. Cabe distinguir que, el carisolv está contenido de aminoácidos; y se encuentra diseñado para no hacer daño en las encías ni en el tejido sano. Para su uso no se requiere de grandes equipos, puesto que, el método es de fácil aplicación, solo se requiere de unos pocos instrumentos que han sido diseñados para el procedimiento y que no cuentan con bordes cortantes.

#### b) Tratamientos curativos invasivos

i. Operatoria dental mínimamente invasiva (láser): Como una luz de gran intensidad y concentración puntual, que cuenta con la capacidad remover de forma selectiva el tejido dentario sin que afecte al sano, así es definido el láser. Cabe destacar

que, como la absorción de la radiación láser va a depender de la ecuación denominada SPA (Selective Photon Absorption), que estará determinada de forma básica por la composición histológica del tejido que será irradiado (cromóforos) y por la longitud de la honda del láser que será elegido para hacer la operación. Además, el láser que será usado para trabajar en la labor de ablación de los tejidos duros dentarios es el que fundamenta su emisión en el nervio como un medio activo, pudiendo estar el mismo contaminando un cristal YAG (Erbio: YAG-2940 nm) o que este combinado con el cromo, dopando así un cristal de granate de ytrio, galio y escandio (Er Cr: YSGG-2780 nm). Cabe distinguir que, la energía láser se puede usar tanto para el diagnóstico como en la prevención y el tratamiento de las caries en la dentadura. A su vez, el láser puede elevar la resistencia del esmalte al proceso de avance de la caries, incluso puede diagnosticar pérdidas incipientes de sustancia inorgánica en la misma superficie del esmalte y, con éste se pueden preparar cavidades con destino a la adhesiva operatoria, sin que haya dolor y (en la mayoría de los casos) sin anestesia. Asimismo, algunos hacen posible el realizar procedimientos exitosos quirúrgicos en los tejidos blandos o los tratamientos con efectos analgésicos, antiinflamatorios, cicatrizantes o antiedematosos.

ii. Técnica restaurativa atraumática: Esta consiste en un procedimiento que se fundamenta en remover el tejido dental que está cariado en la dentición permanente, empleando así, instrumentos manuales y la restauración posterior con los ionómeros de vidrio. Tal técnica se encuentra indicada cuando hay caries activa en la dentina que es accesible a los instrumentos manuales, en dientes de la dentición permanente y, además, en la caries rampante. Pero se encuentra contraindicada cuando hay problemas periapicales y pulpares, caries que no son accesibles a instrumentos manuales, caries que no poseen acceso por oclusal, o las que se encuentran en las superficies proximales con un diente contiguo.

iii. Preparaciones cavitarias para restauraciones con amalgama: La amalgama que es usada para restaurar las piezas dentales, es un conjunto del mercurio con otros 4 metales, que debido a su volumen son los siguientes: plata, estaño, cobre y zinc. Actualmente, se ha propuesto el considerar a la amalgama adhesiva como

una técnica restauradora alternativa dentro de la odontopediatría. Cabe distinguir que, en este procedimiento las propiedades que posee la amalgama y las del cemento ionómero de vidrio se unen, por lo que se obtiene unos resultados más óptimos con la técnica en los casos de niños que cuentan con alto riesgo de caries en los dientes.

iv. Preparaciones cavitarias para restauraciones con compuestos adhesivos:

v. Dentro de estas preparaciones se encuentra lo siguiente:

vi. Resinas compuestas: En la década de los 60, el advenimiento de la técnica de grabado y las resinas compuestas, implicó una revolución dentro de la Estomatología. Las últimas son materiales que se utilizan para las restauraciones estéticas, el cual tiene en su matriz polímeros orgánicos, siendo su principal elemento componente el BIS-GMA (bisfenol glicidil metacrilato), con rellenos o cargas de diversas sustancias inorgánicas. Cabe distinguir que, éstas existen para dientes anteriores y los posteriores, a la vez que, por su activador químico son fotopolimerizables.

vii. Ionómero de vidrio: En la década de los 70, los cementos de ionómero de vidrio fueron introducidos dentro del mercado odontoestomatológico; desde ese tiempo su empleo, así como las mejoras, variaciones e indicaciones se han ido elevando año tras año transcurrido.

viii. Compómeros: Éste es un material de carácter híbrido de resina-ionómero de vidrio. Entre las ventajas principales de los ionómeros de vidrios están la adhesión al tejido dental, una excelente biocompatibilidad y la liberación de iones flúor; en cuanto a las ventajas actuales de las resinas son las siguientes: manipulación, estética y las cualidades mecánicas como una buena resistencia a la compresión y el desgaste. Además, son fotopolimerizables.

ix. Tratamiento con exodoncia: Hay que destacar que éste debe ser usado como un último recurso en la estomatología. Se puede insistir en su uso, solo cuando esté bien justificado.

La manera en que se atiende a los pacientes no es solo por medio de la rehabilitación de las secuelas que la enfermedad deja a su paso, sino, que el reto

está en diagnosticar por qué se presenta la misma, puesto que, de ésta va depender toda la terapia que va a emplearse <sup>33</sup>.

- a) Paciente de bajo riesgo. Tal tipo de paciente no necesita de tratamientos que sean específicos, no obstante, es necesario que se le brinde una educación bucal y el monitoreo por año.
- b) El paciente de riesgo medio. Para que se pueda llevar a cabo este tipo de tratamiento deben existir tres elementos en los que sustentarse: modificación de la dieta, aumento en la utilización de fluoruros y medidas de protección que sean específicas.
- c) El paciente de alto riesgo. El tratamiento para este tipo de pacientes está sustentado en cinco elementos: modificación de la dieta, medidas específicas de protección, medidas bacteriológicas, medidas salivales y las medidas en el aumento del uso de fluoruros.

**e) *Diagnóstico de las caries dentales.***

Para hacer el diagnóstico de la presencia de caries dentales se requiere una evaluación de forma clínica, en estado húmedo y seco; puesto que, si hay un exceso de saliva se puede ocultar las lesiones cariosas que sean evidentes, o en su defecto, las burbujas de saliva pueden lograr que pueda pasar desapercibida, lo que puede dar falsos positivos o negativos, es por ello que para realizar un adecuado diagnóstico en la práctica clínica se debe considerar lo siguiente<sup>34</sup>:

- a) Reblandecimiento justo en la base de la fisura, el cual es detectado con la ayuda de un explorador fino y la presión suave.
- b) Opacidad circundante a la fisura u hoyo, con la evidencia de la desmineralización o socavado del esmalte.
- c) Esmalte reblandecido, el cual es adyacente al área que se ha explorado y que puede removerse.
- d) Pérdida en la translucidez del esmalte.
- e) La evidencia por radiografías de caries.

Cabe distinguir que, es necesario que se le pida al paciente que pase al área de cepillado dental y que lleve a cabo toda la higiene oral antes de la exploración, de modo que se pueda trabajar en una superficie dental limpia y tener así una iluminación adecuada, en el caso de que sea necesario, se debe limpiar en la superficie que se va a ver con un algodón y secara con aire la misma saliva (de modo que se pueda evitar el falso diagnóstico por manchas que puedan representar galletas, chocolate o cualquier otro residuo alimentario que pueda lograr la confusión en la exploración directa), se debe contar con un espejo bucal que esté en buenas condiciones y un explorador con punta aguda<sup>34</sup>.

**f) *Signos y síntomas de las caries dentales.***

En cuanto a la sintomatología o características clínicas, la principal es la lesión en el esmalte, siendo la primera evidencia visible de una lesión una mancha blanca que es producida debido a la pérdida de la superficie del esmalte, lo que ocasiona una pérdida en la translucidez y puede ser observada con un color blanco opaco. A su vez, la sintomatología dolorosa se asocia a los siguientes aspectos <sup>34</sup>:

- a) Medios físicos, como el calor o el frío.
- b) Medios químicos, como los alimentos dulces o ácidos.
- c) Medios mecánicos, como la masticación.

Así mismo, los signos clínicos que son presentados en una pieza dentaria cariada y el periodonto adyacente, pueden variar según el grado de penetración de la lesión, la extensión, dieta y la edad que posee el paciente; los cuales pueden ser: cambio de coloración (variable), cavidad, el material que está reblandecido en la fosa, movilidad dental (por el daño del periodonto del exudado purulento), esmalte que se fractura fácil, aumento del tártaro dentario en el lado afectado, fístula, pérdida de la estructura dental (corona clínica) y la halitosis<sup>34</sup>. Lo que es igual decir que, la sintomatología de una caries puede



variar según los agentes químicos, mecánicos y físicos, así como del grado que posee la pieza cariada.

**g) Evaluación de la prevalencia de las caries dentales.**

Las caries implican un problema general dentro del nivel escolar, el cual presenta un grado alto en la morbilidad y en la pérdida consecuente dental. Además, existen diversos indicadores epidemiológicos que hacen posible el poder cuantificar y hacer una comparación de la prevalencia de la misma lesión; asimismo, el índice que más se utiliza a nivel mundial en los dientes permanentes, es el CPO-D, puesto que, tal hace una valoración de los dientes que están cariados, con una indicación de extracción y obturados<sup>25</sup>.

Por su parte, el CPO-D fue planteado en 1930 por Klein, Palmer y Knutzon con la finalidad de evaluar las caries en cuanto a la dentición permanente se refiere. Las iniciales significan lo siguiente: (D) dientes (C) con caries (P) perdido por caries y (O) obturados. En este índice se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes + cariados + perdidos + obturados, entre la cantidad total de sujetos que han sido examinados. Los valores para la calificación del CPO-D son los siguientes: valores de 0 a 1.1 es considerado como muy bajo, de 1.2 a 2.6 es bajo, de 2.7 a 4.4. es moderado, de 4.5 a 6.5 es alto y finalmente, un índice mayor o igual a 6.6 es tomado como muy alto<sup>35</sup>. A continuación se presentan los indicadores que toma en cuenta este índice para la evaluación de las caries dentales:

- d) Dientes cariados: Aquellos dientes que presentan alguna lesión cariosa en cualquier nivel.
- e) Dientes perdidos: Aquellas piezas dentarias faltantes que han sido removidas a causa de lesiones cariosas.
- f) Dientes obturados: En este grupo se encuentran los dientes que han experimentado algún tipo de restauración dental a causa de afección por caries.

### 2.3. Definición de términos

**Amalgama:** La amalgama dental se basa en una combinación obtenida por acoplar partículas en estado sólido de plata, estaño, cobre con el mercurio líquido, de donde se extrae una masa de cuya característica es la plasticidad y posibilita la colocación adecuada para lograr el cubrimiento de cavidades en las piezas dentarias. Es de aspecto grisáceo y para la restauración de los dientes suele usarse para los posicionados en las zonas posteriores<sup>36</sup>.

**Esmalte dental:** El esmalte dental se concibe en la actualidad como una cubierta compuesta, también conocida como biocerámica compuesta, de procedencia epitelial, lo que le brinda al diente la protección de posibles daños de origen físico o químico. El componente mineral que contiene es bastante parecido a la hidroxiapa-tita (HAp), el que se halla en la naturaleza<sup>37</sup>

**Fluorosis:** La fluorosis dental se trata de una transformación que no puede ser modificada proveniente de la estructura dentaria que se determina por zonas de hipomineralización la que es ocasionada por un consumo de flúor en el período de odontogénesis y que además va a depender del tiempo que sea expuesto y del volumen de flúor que ha sido consumido, puesto que el diente en desarrollo puede mostrar hipomineración e incrementar la porosidad del esmalte. Tiene la característica de poder esparcirse dentro de toda la cavidad bucal<sup>38</sup>

**Hipoplasia de esmalte:** La hipoplasia de esmalte es generado por causa de una modificación que altera la producción situada en la matriz del esmalte, y lo que ha sido comprendido como un elemento que indica el origen de factores episódicos de presión ambiental que se manifiesta en el tiempo de la formación de la pieza dentaria<sup>36</sup>

**Oxido de aluminio:** El óxido de aluminio o también conocido por el término de alúmina ( $Al_2O_3$ ) se puede extraer de la deshidratación de la bauxita. Su

utilización en la industria cerámica tiene un alto nivel de aplicación, puesto que puede usarse como agente para las columnas cromatográficas con el fin de poder separar los compuestos orgánico. Se estima que pueda fundirse por debajo de 2.000 °C <sup>39</sup>

**Periodonto:** El periodonto consiste en la formación de un tejido que se conecta e intercala entre las raíces de la pieza dental y en la pared interna del hueso alveolar, con ello obtiene un vínculo con los espacios medulares y se conecta con el tejido conectivo de la encía, lo que otorga un aporte, protección y sensibilidad al sistema masticatorio. Además, que por ser un conjunto de fibras colágenas ayudan a mantener el diente suspendido en el alvéolo, lo que permite s amortiguación <sup>40</sup>

**Placa:** La placa dental se determina como una congregación microbiana de características diversas que se alojan en la superficie dental en una matriz de polímeros de procedencia bacteriana y salival. Puesto que es un tipo de biopelícula su formación implica la interacción entre las bacterias y la película obtenida del esmalte <sup>41</sup>

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS Y VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Formulación de hipótesis principal y derivada

##### 3.1.1. Hipótesis principal

La calidad nutricional se relaciona significativamente con la prevalencia de caries de los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

### **3.1.2. Hipótesis específicas**

Los hábitos alimenticios de consumo de alimentos en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019, se caracterizan por una alimentación saludable.

La condición de la calidad nutricional en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019, se caracteriza por una necesidad de mejora.

El nivel de dientes cariados, extraídos y obturados en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019, es muy alta.

La prevalencia de caries en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019, es media.

## **3.2. Variables y definición operacional**

### **3.2.1. Variable Independiente**

Calidad Nutricional

### **3.2.2. Variable Dependiente**

Prevalencia de caries dentales.

### 3.2.3. Operacionalización de las variables

| <b>Variable independiente</b>  | <b>Dimensiones</b>               | <b>Indicadores</b>           | <b>Escala de medición</b> | <b>Valor</b>   |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------|--|
| Calidad Nutricional.           | Índice de alimentación saludable | Alimentos de bajo riesgo     | Ordinal                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentación saludable</li> <li>- Necesidades de mejora</li> <li>- Mala alimentación</li> </ul> |
|                                |                                  | Alimentos de riesgo moderado |                           |  |
|                                |                                  | Alimentos de alto riesgo     |                           |  |
| <b>Variable dependiente</b>    | <b>Dimensiones</b>               | <b>Indicadores</b>           | <b>Escala de medición</b> | <b>Valor</b>   |
| Prevalencia de Caries Dentales | Índice CPOD                      | Dientes cariados             | Ordinal                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy alto</li> <li>- Alto</li> <li>- Moderado</li> <li>- Bajo</li> <li>- Muy bajo</li> </ul>     |
|                                |                                  | Dientes extraídos            |                           |  |
|                                |                                  | Dientes obturados            |                           |  |

## **CAPÍTULO IV METODOLOGIA**

### **4.1. Diseño metodológico**

#### **4.1.1. Tipo de investigación.**

Basica: porque busca percibir, elaborar, ejecutar, establecer explicaciones sobre lo que ocurre en la realidad mediante el contraste de la teoría, con ello se busca profundizar en los conocimientos teóricos de las variables a indagar <sup>42</sup>

Observacional. Esta técnica tiene como unidad de estudio a los niños mediante un Odontograma <sup>42</sup>

#### **4.1.2. Nivel de investigación.**

Correlacional: Porque tuvo como propósito conocer el grado de agrupación que existe entre variables, en este sentido se estudió la relación que existe entre dos variables <sup>42</sup>.

#### **4.1.3. Diseño de investigación**

Descriptiva: La investigación descriptiva busca explicar los atributos, cualidades y formas de sujetos, comunidades, géneros, objetos o cualquier otro evento a un estudio, al respecto la investigación descriptiva se pretende determinar la situación en un instante concreto, la cual se limitará a describir los sucesos tal y como acontecieron <sup>42</sup>.

Propectiva, son investigaciones que se caracterizan por la planificación estratégica para el alcance de los objetivos, de esta manera se pronostica el futuro en función de una serie de pasos<sup>42</sup>..

Transversal, puesto que se buscan recolectar los datos en un solo momento en el tiempo y mediante ello generar los resultados<sup>42</sup>.

## **4.2. Diseño muestral**

### **4.2.1. Universo.**

Estuvo compuesta por todas las personas atendidas en el centro de salud, siendo un total de 1 824.

### **4.2.2. Población**

Estuvo conformada por los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019, siendo un total de 135.

### **4.2.3. Muestra**

Para determinar el tamaño de la muestra se consideraron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Niños entre 5 a 12 años que se hayan acudido al área de odontología del centro de salud Santa Elena.

Niños entre 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena que tengan la autorización de sus padres de familia para ser parte del estudio.

Finalmente, la muestra estuvo conformada por 100 niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena. Cabe resaltar que la unidad informante fueron las madres de los niños. Para la elección de la muestra se aplicó un muestreo probabilístico correspondiente al aleatorio simple, para ello se hizo uso de la siguiente fórmula:

$$Z = 1.96$$

$$E = 0.05$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$N = 135$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.25 * 135}{0.0025 * 134 + 0.9604}$$

$$n = \frac{129.654}{1.30} \approx 100$$

### **4.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

#### **4.3.1. Técnicas de recolección de datos.**

Las técnicas de recolección de datos que se emplearon fueron:

Encuesta: Serie de preguntas que se hace a muchas personas para reunir datos o para detectar la opinión pública sobre un asunto determinado<sup>43</sup>.

La observación: La cual estuvo orientada a la revisión observacional de la cavidad bucal de los niños con la finalidad de registrar aquellos datos que contribuyan a detectar la prevalencia de caries en los mismos<sup>43</sup>.

#### **4.3.2. Instrumentos de recolección de datos.**

Cuestionario: Es una cantidad de interrogantes ordenadas y orientadas a que se respondan con un grafito y hoja de papel<sup>43</sup>. Este cuestionario se divide en tres componentes: alimentos de bajo riesgo, alimentos de riesgo moderado y alimentos de alto riesgo, a la vez cada uno de éstos cuenta con ítems que contienen categorías de alimentos, siendo un total de 10 ítems, a la vez, las opciones de respuesta son consumo diario, consumo semanal, consumo ocasional, y nunca o casi nunca. El cuestionario finalmente tiene una puntuación total de 100, y sus respuestas son valoradas teniendo en consideración las siguientes puntuaciones:



- Alimentación Saludable: A partir de 81 a 100 puntos
- Necesidades de mejora: 50 a 80 puntos
- Mala alimentación: Menor a 50 puntos

Ficha de registro: La cual es una ficha en la que se registró la información proveniente de la revisión de la cavidad bucal de los niños, acorde a los ítems establecidos para poder llevar a cabo la determinación del índice CPOD.

Se trata de una ficha que contiene recuadros a llenar con el número de diente cariados, extraídos y obturados, para luego registrar el valor total del índice y posteriormente el diagnóstico de la prevalencia, el cual se hará teniendo en cuenta lo siguiente:

- 0 a 1.1 Muy bajo
- 1.2 a 2.6 Bajo
- 2.7 a 4.4 Moderado
- 4.5 a 6.5 Alto
- $\geq 6.6$  Muy alto

La fiabilidad de los instrumentos será calculada haciendo uso de la prueba estadística de spearman aplicando para ello una prueba piloto para así determinar la correlación entre los datos recogidos en la primera y segunda aplicación de los instrumentos, y así detectar que éstos no tengan variaciones significativas y por tanto resulten fiables.

La validación por su parte, se llevó a cabo por medio de la evaluación por juicio de expertos, misma que constara de la verificación de los instrumentos por expertos conocedores del tema, quienes, por medio de una firma, dictaminaron la validez de los instrumentos que fueron aplicados para la recolección de información de cada variable.

#### **4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

Para procesar los datos se hizo uso del programa estadístico SPSS, procediéndose a elaborar una base de datos en una hoja de Excel, la cual fue ingresada en el SPSS para ser procesada estadísticamente a través del análisis de correspondencia, el cual pudo indicar la asociación que existe entre la calidad nutricional y la prevalencia de caries.

#### **4.5. Aspectos éticos**

El actual estudio de investigación fue verificado y avalado por la comisión de revisión del área de investigación de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

Se elaboró un consentimiento informado de las madres de los niños para la participación en el estudio que permitió dar inicio al estudio de investigación, donde se precisó la fiabilidad, estimación e identidad desconocida del mismo para dar relevancia significativa a la investigación por parte del investigador.

## CAPÍTULO V RESULTADOS

### 5.1. Análisis descriptivo

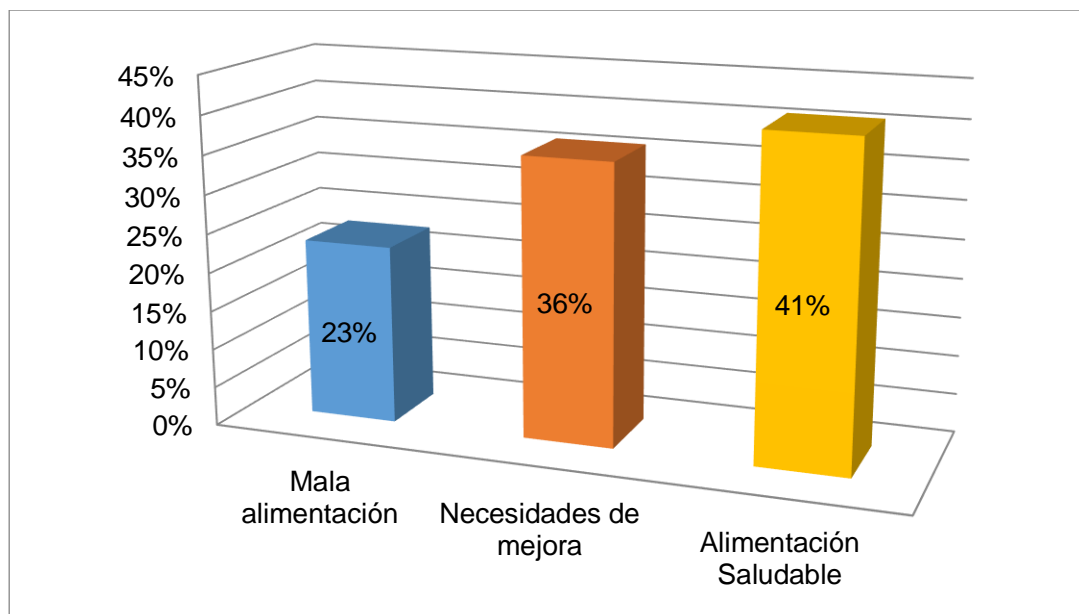
**OE1** Describir los hábitos alimenticios de consumo de alimentos en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

**Tabla 1.**

Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de bajo riesgo

| Calificación           | Rango |       | Frec.      | %           |
|------------------------|-------|-------|------------|-------------|
|                        | Desde | Hasta |            |             |
| Mala alimentación      | 0     | 16    | 23         | 23%         |
| Necesidades de mejora  | 17    | 33    | 36         | 36%         |
| Alimentación saludable | 34    | 50    | 41         | 41%         |
| <b>Total</b>           |       |       | <b>100</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, 2019



**Figura 1.** Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de bajo riesgo

De acuerdo a la tabla 1 y figura 1, el 41% de los niños entre 5 a 12 años, atendidos en el centro de salud San Elena, presentó un nivel de alimentación saludable dado que consumen como mínimo de cinco a seis veces por semana cereales, verduras, frutas, leche y grasas. Este resultado es seguido

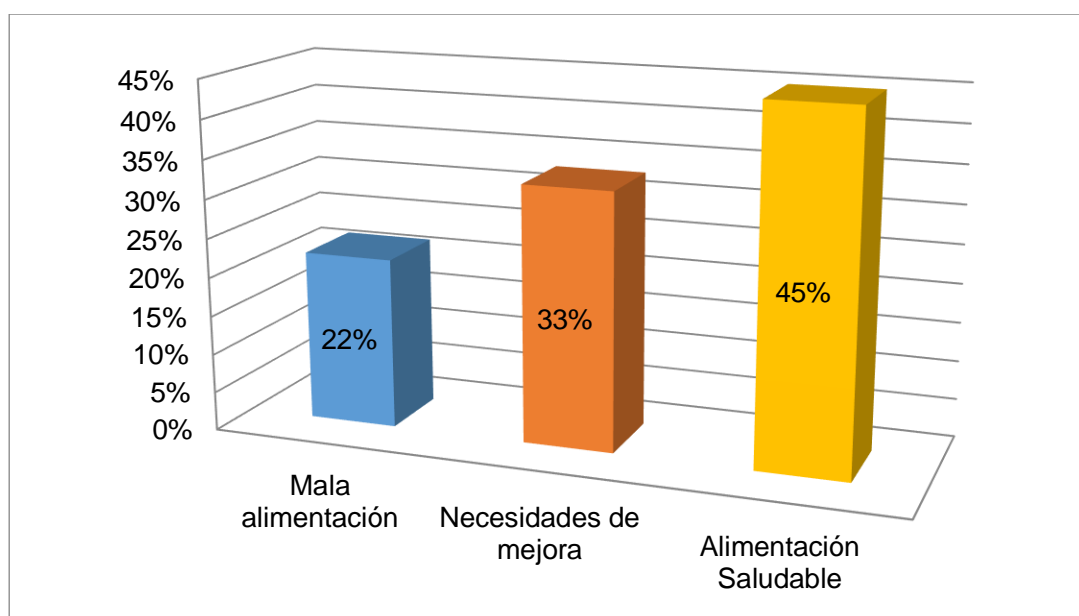
por el nivel de alimentación con necesidades de mejora de acuerdo al 36% de los resultados, debido a que, los niños consumen algunas veces a la semana este tipo de alimentos. Por último, el 23% de los niños presentó una mala alimentación dado que solo algunas veces al año consume cereales, verduras, frutas, leche y grasas.

**Tabla 2.**

Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de riesgo moderado

| Calificación           | Rango |       | Frec.      | %           |
|------------------------|-------|-------|------------|-------------|
|                        | Desde | Hasta |            |             |
| Mala alimentación      | 0     | 6     | 22         | 22%         |
| Necesidades de mejora  | 7     | 13    | 33         | 33%         |
| Alimentación saludable | 14    | 20    | 45         | 45%         |
| <b>Total</b>           |       |       | <b>100</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, 2019



**Figura 2.** Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de riesgo moderado

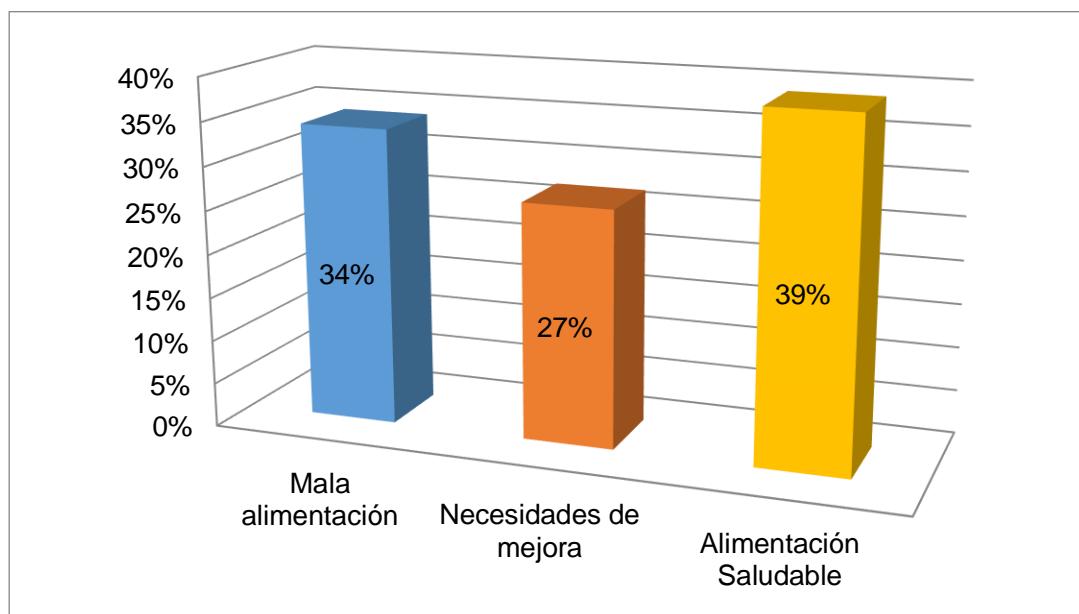
De acuerdo a la tabla 2 y figura 2, el 45% de los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, presentó un nivel de alimentación saludable dado que suele consumir carnes y legumbres algunas veces a la semana. Este resultado es seguido por un nivel de alimentación con necesidad de mejora de acuerdo al 33% de los resultados explicado por

el consumo de carnes y legumbres algunas veces al mes. Finalmente, el 22% presentó una mala alimentación dado que solo algunas veces al año consume carnes y legumbres.

**Tabla 3.**  
Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de alto riesgo

| Calificación           | Rango |       | Frec.      | %           |
|------------------------|-------|-------|------------|-------------|
|                        | Desde | Hasta |            |             |
| Mala alimentación      | 0     | 9     | 34         | 34%         |
| Necesidades de mejora  | 10    | 20    | 27         | 27%         |
| Alimentación saludable | 21    | 30    | 39         | 39%         |
| <b>Total</b>           |       |       | <b>100</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, 2019



**Figura 3.** Hábitos alimenticios de consumo de alimentos de alto riesgo

De acuerdo a la tabla 3 y figura 3, el 39% de los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena presentó un nivel de alimentación saludable dado que solo algunas veces al año consume embutidos, dulces salsas y snacks. Este resultado es seguido por el 34% de niños que presentó una mala alimentación debido a que consume como mínimo de cinco a seis veces por semana este tipo de alimentos. Por último,

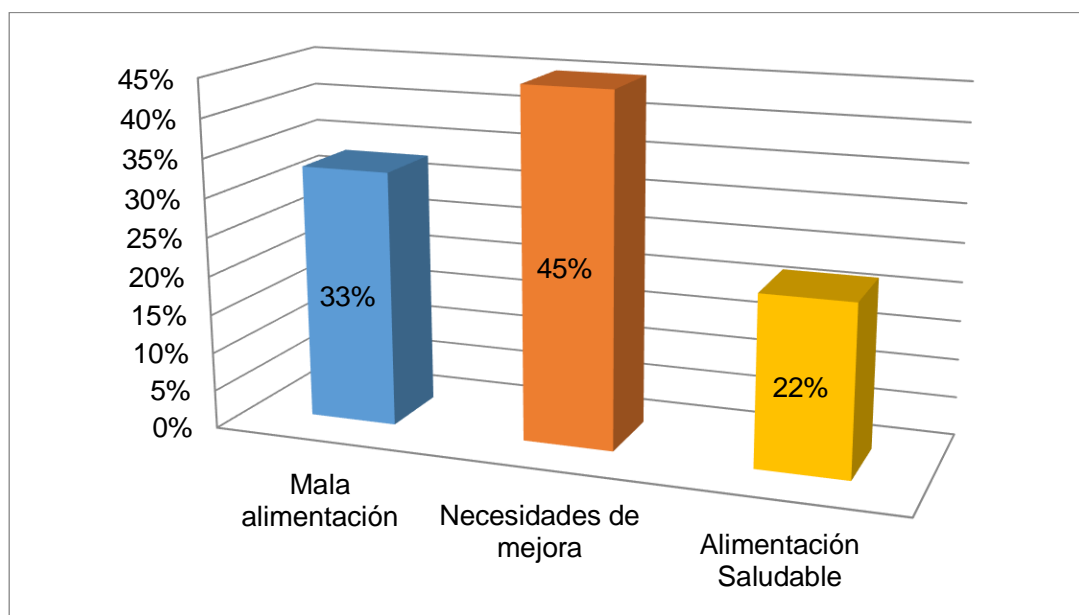
el 27% de los niños presentó una alimentación con necesidad de mejora dado que algunas veces al mes consume embutidos, dulces salsas y snacks.

**OE2** Determinar la condición de la calidad nutricional en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

**Tabla 4.**  
Condición de calidad nutricional en los niños

| Calificación           | Rango |       | Frec.      | %           |
|------------------------|-------|-------|------------|-------------|
|                        | Desde | Hasta |            |             |
| Mala alimentación      | 0     | 50    | 33         | 33%         |
| Necesidades de mejora  | 50    | 80    | 45         | 45%         |
| Alimentación saludable | 81    | 100   | 22         | 22%         |
| <b>Total</b>           |       |       | <b>100</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, 2019



**Figura 4.** Condición de calidad nutricional en los niños

De acuerdo a la tabla 4 y figura 4, el 45% de los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, presentó un nivel de alimentación con necesidad de mejora dado que consume cereales, verduras, frutas, leche y grasas (aceite de oliva, de girasol, mantequilla, margarina) solo algunas veces a la semana. Este resultado es seguido por una mala alimentación dado que el 33% de los niños consume embutidos, dulces y snacks con una frecuencia de cinco a seis veces por semana. Finalmente, el 22% de los niños presentó una alimentación salubre dado que

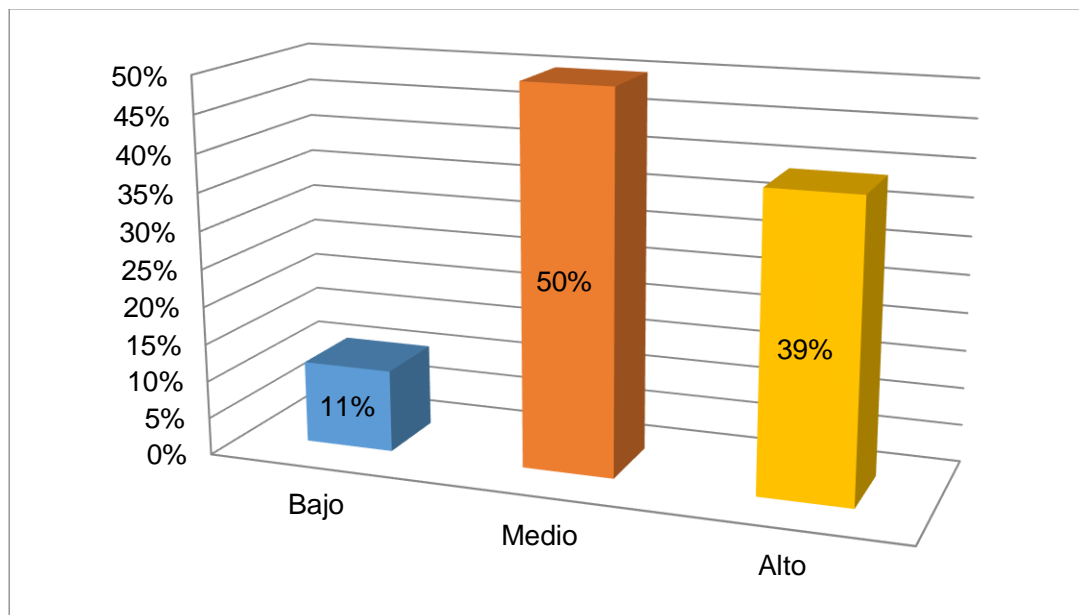
suele consumir carnes, pescados, legumbres y futos secos con una frecuencia semanal.

**OE3** Conocer el nivel de dientes cariados, extraídos y obturados en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

**Tabla 5.**  
Nivel de dientes cariados en los niños

| Calificación | Rango |       | Frec.      | %           |
|--------------|-------|-------|------------|-------------|
|              | Desde | Hasta |            |             |
| Bajo         | 1     | 3     | 11         | 11%         |
| Medio        | 4     | 7     | 50         | 50%         |
| Alto         | 8     | 11    | 39         | 39%         |
| <b>Total</b> |       |       | <b>100</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, 2019



**Figura 5.** Nivel de dientes cariados en los niños

De acuerdo a la tabla 5 y figura 5, el 50% de los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, presentó un nivel medio de dientes cariados, es decir, este grupo posee desde cuatro a siete dientes con alguna lesión cariosa en cualquier nivel. Este resultado es seguido por un nivel alto de acuerdo al 39% de los resultados, es decir, los niños en este

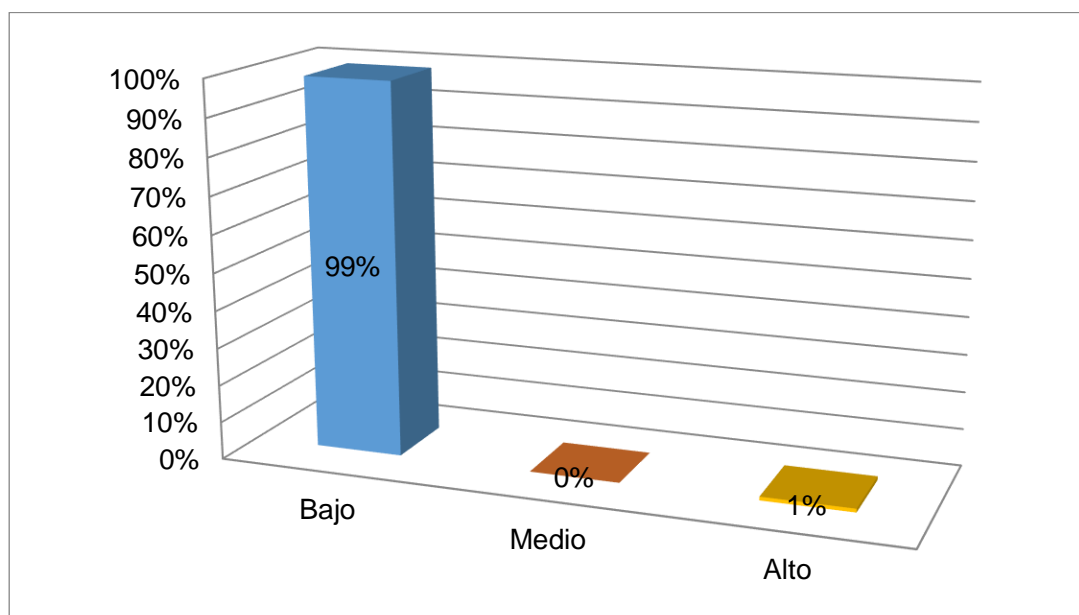


grupo poseen desde 4 a 7 dientes cariados. Por último, el 11% de los niños presentó un nivel bajo es decir, posee desde 8 a 10 dientes cariados.

**Tabla 6.**  
Nivel de dientes perdidos en los niños

| Calificación | Rango |       | Frec.      | %           |
|--------------|-------|-------|------------|-------------|
|              | Desde | Hasta |            |             |
| Bajo         | 0     | 0.7   | 99         | 99%         |
| Medio        | 0.8   | 1.4   | 0          | 0%          |
| Alto         | 1.5   | 2     | 1          | 1%          |
| <b>Total</b> |       |       | <b>100</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, 2019



**Figura 6.** Nivel de dientes perdidos en los niños

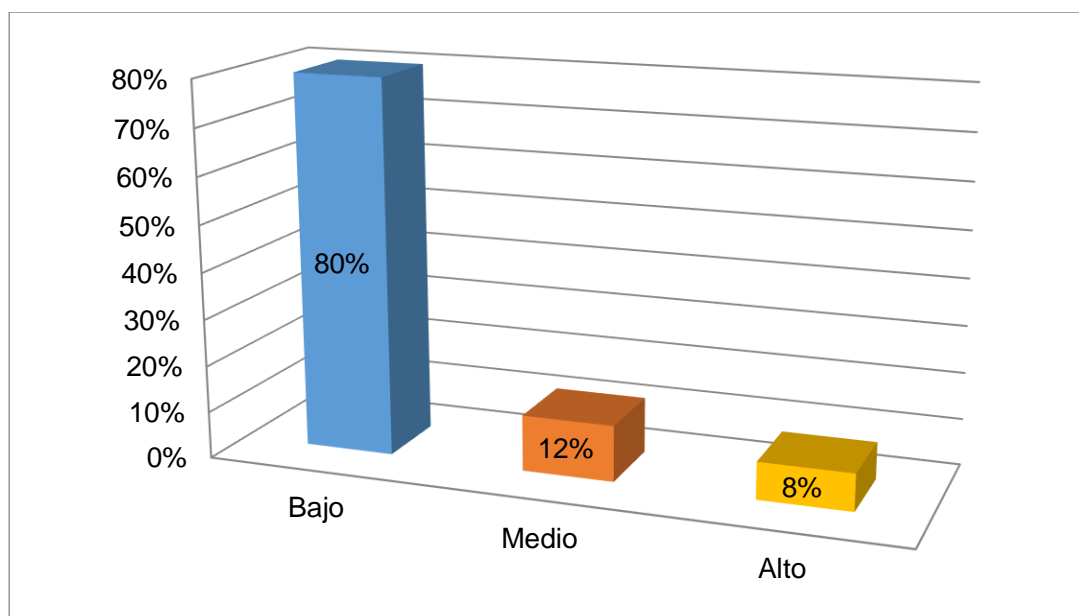
De acuerdo a la tabla 6 y figura 6, el 99% de los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, presentó un nivel bajo de dientes perdidos, es decir, este grupo posee desde 0 a 0.7 piezas dentarias faltantes que han sido removidas a causa de lesiones cariosas. Por último, el 1% presentó un nivel alto, es decir, posee entre 0.8 y 1.4 dientes perdidos.

**Tabla 7.**

Nivel de dientes obturados en los niños

| Calificación | Rango |       | Frec.      | %           |
|--------------|-------|-------|------------|-------------|
|              | Desde | Hasta |            |             |
| Bajo         | 0     | 1     | 80         | 80%         |
| Medio        | 2     | 4     | 12         | 12%         |
| Alto         | 5     | 6     | 8          | 8%          |
| <b>Total</b> |       |       | <b>100</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, 2019



**Figura 7.** Nivel de dientes obturados en los niños

De acuerdo a la tabla 7 y figura 7, el 80% de los niños posee un nivel bajo de dientes obturados, es decir, este grupo presenta hasta un diente que ha experimentado algún tipo de restauración dental a causa de afección por caries. Este resultado es seguido por el nivel medio, según el 12% de los resultados, es decir, este grupo de niños posee entre dos y cuatro dientes obturados. Finalmente, el 8% de los niños presentó un nivel alto ya que poseen entre cinco y seis dientes obturados.

**Tabla 8.**  
Índice CPO-D

| Elementos     | Cantidad | Sub índice | Total índice |
|---------------|----------|------------|--------------|
| Cariados (C)  | 610      | 6.10       |              |
| Perdidos (P)  | 2        | 0.02       | 6.92         |
| Obturados (O) | 80       | 0.80       |              |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, 2019

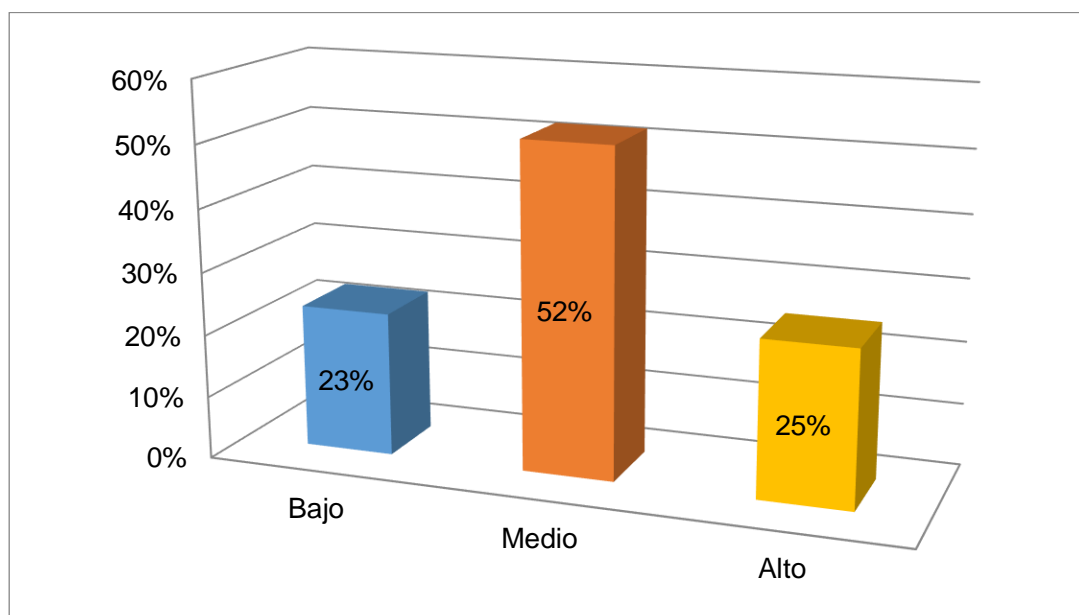
De acuerdo a la tabla 8, el índice CPO-D resultó 6.92 lo cual significa que la prevalencia de dientes cariaados, perdidos y obturados permanentes en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, es muy alta. Es específico, el subíndice de dientes cariaados (C) significa que, en promedio, un niño de 5 a 12 años atendido en el centro de salud de Santa Elena, posee 6 dientes que presentan una lesión cariosa en cualquier nivel. En tanto que, el subíndice de dientes perdidos (P) indica que, en promedio, un niño presenta 0.02 de diente removido a causa de lesiones cariosas. Por último, el subíndice de dientes obturados (O) sugiere que, en promedio, un niño presenta 0.80 de diente (casi uno) que ha experimentado algún tipo de restauración dental por causa de afección por caries.

**OE4** Conocer la prevalencia de caries en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

**Tabla 9.**  
Prevalencia de caries en los niños

| Calificación | Rango |       | Frec.      | %           |
|--------------|-------|-------|------------|-------------|
|              | Desde | Hasta |            |             |
| Bajo         | 0.03  | 0.13  | 23         | 23%         |
| Medio        | 0.14  | 0.24  | 52         | 52%         |
| Alto         | 0.25  | 0.34  | 25         | 25%         |
| <b>Total</b> |       |       | <b>100</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, 2019



**Figura 8.** Prevalencia de caries en los niños

De acuerdo a la tabla 9 y figura 8, el 52% de los niños entre 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, presentó una prevalencia media de caries, es decir, este grupo de caracteriza por presentar hasta el 13% del total de sus dientes con caries. En tanto que, el 25% presentó una alta prevalencia, lo cual significa que, este grupo de niños presentó entre el 14% y 24% del total de sus dientes con caries. Finalmente, el 23% de los niños presentó una baja prevalencia, es decir, este grupo de niños presentó entre el 25% y 34% del total de sus cdientes con caries.

## 5.2. Análisis inferencial

**OG** Determinar la relación existente entre la calidad nutricional y la prevalencia de caries dental, en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

**Tabla 10**

Tabla cruzada de la calidad nutricional\*prevalencia de caries dental

|                     |                        |             | Prevalencia de caries dental |       |      |       |
|---------------------|------------------------|-------------|------------------------------|-------|------|-------|
|                     |                        |             | Bajo                         | Medio | Alto | Total |
|                     | Mala alimentación      | Recuento    | 0                            | 10    | 23   | 33    |
|                     |                        | % del total | 0,0%                         | 10,0% | 23%  | 33%   |
| Calidad nutricional | Necesidad de mejora    | Recuento    | 3                            | 40    | 2    | 45    |
|                     |                        | % del total | 3%                           | 40%   | 2%   | 45%   |
|                     | Alimentación saludable | Recuento    | 20                           | 2     | 0    | 22    |
|                     |                        | % del total | 20%                          | 2%    | 0%   | 22%   |
| Total               |                        | Recuento    | 23                           | 52    | 25   | 100   |
|                     |                        | % del total | 23%                          | 52%   | 25%  | 100%  |

De acuerdo a la tabla 9, de los 100 niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud Santa Elena, el 45% presentó una calidad nutricional con necesidad de mejora, de los cuales el 40% tuvo una prevalencia media de caries dental, el 3% presentó un nivel bajo y el 2% tuvo un nivel alto. Del mismo modo, el 33% del total de niños presentó una mala alimentación, de los cuales, el 23% tuvo una alta prevalencia de caries dental y el 10% una prevalencia media. Por último, el 22% del total de niños presentó un nivel de alimentación saludable, de los cuales, el 20% tuvo un nivel bajo de prevalencia de caries y el 2% presentó un nivel medio.

**Tabla 11.**

Correlación entre la Calidad nutricional y la Prevalencia de caries dental

|         |                                    |                               | Calidad<br>nutricional | Prevalencia de<br>caries dental |
|---------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Pearson | Calidad<br>nutricional             | Coeficiente de<br>correlación | 1.000                  | -,883**                         |
|         |                                    | Sig. (bilateral)              |                        | 0.000                           |
|         |                                    | N                             | 100                    | 100                             |
|         | Prevalencia<br>de caries<br>dental | Coeficiente de<br>correlación | -,883**                | 1.000                           |
|         |                                    | Sig. (bilateral)              | 0.000                  |                                 |
|         |                                    | N                             | 100                    | 100                             |

(\*\*) La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De acuerdo a la tabla 9, el coeficiente de correlación de Pearson entre la calidad nutricional y la prevalencia de caries dental, resultó -0.883 con un nivel de significancia bilateral igual a 0.000, es decir, existe una correlación significativa y negativa muy fuerte entre las variables de estudio, lo cual significa que una mejora en la calidad nutricional en los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud Santa Elena estará acompañada de una menor prevalencia de caries dental.

## CAPÍTULO VI

### DISCUSIÓN

El presente estudio se originó a partir de la alta frecuencia de cuadros clínicos significativos de presencia de caries en los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud Santa Elena, presentando lesiones irreversibles que conllevan a la cavitación, daños en la estructura dentaria y deterioro en el esmalte. A su vez, esta situación estaría acompañada por un bajo nivel socioeconómico en sus familias, lo cual implica que los niños no tengan una alimentación saludable y que se descuiden los aspectos asociados a la salud bucal, reflejándose en la presencia de características clínicas dentarias como el cambio de color blanquecino sin brillo. Dada esta problemática se planteó como objetivo general determinar la relación existente entre la calidad nutricional y la prevalencia de caries dental, en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.

Para lograr el objetivo se aplicó un cuestionario como instrumento para recolectar información sobre la calidad nutricional y una ficha de observación para evaluar la prevalencia de caries dental a través del cálculo del índice CPO-D. Luego de aplicar ambos instrumentos en 100 niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud Salud Elena se obtuvieron siete resultados en línea con los objetivos específicos y el objetivo general, los cuales se describen a continuación.

Primero, el 41% de los niños entre 5 a 12 años, atendidos en el centro de salud San Elena, presentó un nivel de alimentación saludable dado que consumen como mínimo de cinco a seis veces por semana cereales, verduras, frutas, leche y grasas (tales como aceite de oliva, de girasol, mantequilla, margarina). Este resultado es respaldado por Salvador E. (10) quien encontró una relación directa entre las prácticas de alimentación y el estado nutricional de los pre escolares ( $R_s=0.739$ ;  $p=0.00$ ). En este sentido, una alta frecuencia de consumo de cereales, verduras, frutas, leche es considerada como una práctica de alimentación que favorece la alimentación saludable.

Segundo, el 45% de los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, presentó un nivel de alimentación saludable dado que suele consumir carnes y legumbres algunas veces a la semana. Este hallazgo se fundamenta en el estudio de Salvador E. (10) quien encontró una relación directa entre las prácticas de alimentación y el estado nutricional de los pre escolares ( $R_s=0.739$ ;  $p=0.00$ ). A partir de lo cual se desprende que, una frecuencia moderada en el consumo de carnes y legumbres conlleva a una alimentación saludable.

Tercero, el 39% de los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena presentó un nivel de alimentación saludable dado que solo algunas veces al año consume embutidos, dulces salsas y snacks. Este resultado se respalda en la investigación realizada por Salvador E. (10) quien halló una asociación directa entre las prácticas de alimentación y el estado nutricional de los pre escolares ( $R_s=0.739$ ;  $p=0.00$ ). A partir de estudio se infiere que, una baja frecuencia en el consumo de embutidos, dulces salsas y snacks conlleva a una alimentación saludable.

Cuarto, el 45% de los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, presentó un nivel de alimentación con necesidad de mejora dado que consume cereales, verduras, frutas, leche y grasas (aceite de oliva, de girasol, mantequilla, margarina) solo algunas veces a la semana. Este hallazgo se fundamenta en el estudio de Salvador E. (10) quien halló una relación directa entre las prácticas de alimentación y el estado nutricional de los pre escolares ( $R_s=0.739$ ;  $p=0.00$ ). A partir de lo cual se deduce que una frecuencia media en el consumo de cereales, verduras, frutas, leche y grasas conduce a un nivel de alimentación medio, es decir, un estado que sugiere una mejora en la frecuencia de consumo de este tipo de alimentos.

Quinto, el índice CPO-D resultó 6.92 lo cual significa que la prevalencia de dientes cariados, perdidos y obturados permanentes en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, es muy alta. Este resultado es similar al



encontrado por López C. (5) quien llevó a cabo un estudio en niños menores a 5 años en Ibarra, Ecuador encontrando que el predominio de caries dentales fue alta.

Sexto, el 52% de los niños entre 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, presentó una prevalencia media de caries, es decir, este grupo de caracteriza por presentar hasta el 13% del total de sus dientes con caries. Este hallazgo es similar al encontrado por Ramírez R., Espinoza R. (6) quienes analizaron a niños del Distrito IV de Managua, Nicaragua encontrando que existe una prevalencia de caries dental en el 81% de los niños.

Por último, el coeficiente de correlación de Pearson entre la calidad nutricional y la prevalencia de caries dental, resultó -0.883 con un nivel de significancia bilateral igual a 0.000. Este hallazgo se encuentra respaldado en diversos estudios, así, por ejemplo, Cruz F. (4) realizó un estudio en niños en edad escolar en Santiago de Chile, Chile, encontrando una vinculación opuesta entre la gravedad de las caries según la norma ICDASII 2-6 y la alimentación de los niños. Asimismo, dentro de los estudios nacionales se encuentra a Reátegui A. (7) quien halló una asociación indirecta entre la caries dental y el estado nutricional. Además, Huayta F. (9) encontró una asociación directa entre la cantidad de azúcar consumida y la caries dental en niños. Cabe precisar que, un alto consumo de azúcar es indicador de una mala calidad nutricional, por lo que, en última instancia, el estudio demuestra que la calidad nutricional afecta de manera negativa a la prevalencia de caries dental.

## CONCLUSIONES

Se identificó que los hábitos alimenticios de los niños entre 5 a 12 años, atendidos en el centro de salud San Elena presentaron una alimentación saludable por el 41%, dado que, consumen como mínimo de cinco a seis veces por semana cereales, verduras, frutas, leche y grasas (tales como aceite de oliva, de girasol, mantequilla).

Se encontró que la condición de la calidad nutricional de los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena presentó un nivel de alimentación saludable por el 45%, dado que, suele consumir carnes y legumbres algunas veces a la semana.

Se determinó que, el índice CPO-D resultó 6.92 lo cual significa que la prevalencia de dientes cariados, perdidos y obturados permanentes en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena, es muy alta.

Se evidenció que la prevalencia de caries de los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena fue media en el 52%, es decir, este grupo se caracteriza por presentar hasta el 13% del total de sus dientes con caries.

Se encontró que, el coeficiente de correlación de Pearson entre la calidad nutricional y la prevalencia de caries dental, resultó -0.883 con un nivel de significancia bilateral igual a 0.000, lo cual significa que una mejora en la calidad nutricional en los niños entre 5 y 12 años atendidos en el centro de salud Santa Elena estará acompañada de una menor prevalencia de caries dental.

## RECOMENDACIONES

A los padres de familia de los niños atendidos en el centro de salud San Elena, se les recomienda aumentar el consumo de verduras (crudas y cocidas), hortalizas, leche y derivados (leche desnatada, semidesnatada, entera, yogurt, queso fresco, queso graso) a mínimo 5 a 6 veces por semana.

A los padres de familia de los niños atendidos en el centro de salud San Elena, se les sugiere mantener un nivel de consumo semanal de legumbres y frutos secos, así mismo, se les recomienda consumir embutidos y fiambres solo algunas veces al año. Al igual que se les sugiere mantener un consumo mínimo de 5 a 6 veces por semana de cereales y derivados (arroz, pasta, pan, cereales, galletas María), frutas (frutas enteras y zumos) y grasas (aceite de oliva, de girasol, mantequilla, margarina).

Al centro de salud Santa Elena, se le recomienda atender el problema de alto nivel de dientes cariados, perdidos y obturados permanentes en los niños de 5 a 12 años, a través de la promoción del empleo de productos de higiene dental como pasta, colutorios y geles dentales fluorados.

A los padres de familia de los niños atendidos en el centro de salud San Elena, se les sugiere llevar a sus hijos al dentista por lo menos dos veces al año para evaluar los riesgos y realizar el diagnóstico de caries.

Al centro de salud Santa Elena, se le recomienda realizar campañas de información dirigidas a los padres de familia sobre la importancia de la calidad nutricional para evitar la prevalencia de caries dental en los niños.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Hospital San Joan Deu. Caries Dentales. Barcelona: Hospital San Joan Deu; 2017.
2. Saenz S. Propedeutica: acceso inicial a la clinica en odontologia II. Colombia;; 2015.
3. Agencia Peruana de Noticias. Caries dentales afectan el 95% de los peruanos. Lima: Peru; 2017.
4. Cruz F. Prevalencia y severidad de caries y su asociación con el estado nutricional en niños escolares área norte de la región metropolitana. Trabajo de investigación. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Facultad de Odontología; 2017.
5. López R. Prevalencia de caries dental en niños menores de 5 años del centro de educación inicial "chispitas de vida" en la ciudad de Ibarra provincia de Inabura. Tesis de grado. Ecuador: UDLA, Facultad de Odontología; 2017.
6. Ramírez W, Espinoza F. Prevalencia de caries dental en niños de 6-8 años en colegios públicos del Distrito IV de Managua, en el periodo Abril- Mayo del 2016. Tesis de pre grado. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Facultad de Ciencias médicas; 2016.
7. Reategui C. Asociación entre caries dentales y estado nutricional. Tesis de pre grado. Peru: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Estomatología; 2018.
8. Calderón R. Caries dental y su asociación con el estado nutricional en niños de 1 a 4 años de edad, que acuden al Centro de Salud El Salvador – Chíncha, en el período febrero – abril 2015. Tesis de pre grado. Chíncha: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud; 2015.
9. Huayta Y. Calidad Nutricional y caries dental de los niños de 3 a 5 años del Centro Materno Infantil de "Villa María del Triunfo", Lima, 2018. Tesis de post grado. Lima: Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado; 2018.

10. Salvador N. Diagnóstico de prácticas en alimentación y estado nutricional de pre escolares, para formulación de proyecto de inversión en salud. Vilcashuamán- Ayacucho, 2018. Tesis de post grado. Perú: Universidad San Martín de Porres, Facultad de Obstetricia y enfermería; 2018.
11. Paucarima R. Índice de caries dental y su relación con los hábitos alimenticios de niños en la ie n° 344 / mx-p“taca” del centro poblado de Taca, Ayacucho. Tesis de pre grado. Ayacucho: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud; 2018.
12. Alzate T. Dieta saludable. Perspectivas en Nutrición Humana. 2019; 21(1): p. 9-14.
13. Martínez A, Pedrón C. Conceptos básicos de la alimentación; 2016.
14. Martínez A, Pedrón C. Conceptos básicos en alimentación. España;; 2016.
15. Segovia JMMVyMJG. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. Pediatría integral. 2015; 19(4): p. 268-276.
16. González A, González ByGE. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Nutrición hospitalaria. 2013; 28(4): p. 64-71.
17. Esquivel R, Martínez SyMJ. Nutrición y Salud: Manual moderno; 2018.
18. Vilanova C. El libro blanco de la salud dental natural: Editorial Arcopress; 2018.
19. Barrionuevo LySMP. Índice de caries COPD y asociación con cepillado de dientes y dieta cariogénica en niños con parálisis cerebral. Rehabil. 2014; 9(2): p. 75-82.
20. Gil A, Martínez E, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2015; 21: p. 127-143.
21. Guenther P, Kirkpatrick S, Reedy J, Krebs-Smith SBD, Dodd K, Casavale K, et al. The Healthy Eating Index-2010 Is a Valid and Reliable Measure of Diet Quality According to the 2010 Dietary Guidelines for Americans. The Journal of Nutrition. 2014; 144(3): p. 399–407.

22. Hernández A, Goñi I. Calidad de la dieta de la población española mayor de 80 años no institucionalizada. *Nutrición hospitalaria*. 2015; 31(6): p. 2571-2577.
23. Paniagua S, Pérez A, Pérula de Torres L, Fernández J, Maldonado J. La alimentación en el adolescente. *Anales Sis San Navarra*. 2014; 37(1).
24. Cubero A, Lorigo I, González A, Ferrer H, Zapata D, Ambel J. Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. *Originales*. 2019; 21(82).
25. Veléz E, Encalada L, Fernández MJ, Salinas G. Prevalencia de caries según índice CEOD en escolares de 6 años Cuenca- Ecuador. *KIRU*. 2019; 16(1): p. 27 - 31.
26. Cerón-Bastidas X. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. *Revista CES Odontología*. 2015; 28(2): p. 100-109.
27. Calle-Sánchez MJ BGRMJCMDGLIMAKPMdPG. Teorías de caries dental y su evolución a través del tiempo: Revisión de literatura. *Rev Cient Odontol* (. 2018; 6(1): p. 98-105.
28. Catalá MyCO. La caries dental: una enfermedad que se puede prevenir. *An Pediatr Contin*. 2014; 12(3): p. 147-151.
29. Fontana M, Young D, Wolff M, Pitts NyLC. Definiendo la caries dental para 2010 y en adelante. *Gaceta Dental*. 2010;: p. 105-129.
30. Vilvey L. Caries dental y el primer molar permanente. *Gaceta Médica Espirituana*. 2015; 17(2).
31. Fernández C. Una de las enfermedades más prevalentes del mundo no estransmisible y puede ser controlada. 2016; 9(2): p. 175-176.
32. Duque J, Hidalgo I, Pérez J. Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. *Revista Cubana de Estomatología*. 2016; 43(2).
33. Sánchez L, Sáenz L, Molina N, Irigoyen E, Alfaro P. Riesgo a caries. Diagnóstico y sugerencias de tratamiento. *ADM*. 2018; 75(6): p. 340-349.

34. Sáenz S. Propedéutica: el acceso inicial a clínica en odontología II. 1st ed. Ciudad de México: El Manual Moderno; 2017.
35. Bueno J, Gutiérrez F, Guerrero M, García R. Índice CPOD y ceo-d de estudiantes de una escuela primaria de la ciudad de Tepic, Nayarit. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2019;(17).
36. Menéndez L. Técnico Especialista Higienista Dental del Servicio Gallego de Salud: Editorial MAD; 2013.
37. Castellanos J, Marín L, Úsuga M, Castiblanco G, Martigon S. La remineralización del esmalte bajo el entendimiento actual de la caries dental. Univ Odontol. 2013; 32(69): p. 49-59.
38. García G. Fluorosis dental: alternativa conservadora para su tratamiento. Caso clínico. Facultad de odontología. 2016; 10(1): p. 28-33.
39. Claramunt R, Cornago M, Esteban S, Farrán M, Pérez MySD. Principales compuestos químicos: Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2013.
40. Silvestre W. Tabaco E Influencia En Periodonto. Rev. Act. Clin. Med [online]. 2013; 31: p. 1557-1561.
41. Luyo A. La Biopelícula : una nueva visión de la placa dental. Revista Estomatológica Herediana. 2014.
42. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. 1st ed. México: McGraw Hill; 2018.
43. Valderrama S. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica Lisson JD, editor. Lima: San Marcos E.I.RL; 2015.

## ANEXOS



## **Anexo 1. Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Estimado padre o madre:

Me pongo en contacto con usted para comunicarle mi interés en realizar durante el mes de junio una investigación en el marco de mi proyecto de tesis sobre la calidad nutricional y su relación con la prevalencia del índice de caries dental de los niños de 5 a 12 años de edad atendidos en el centro de salud Santa Elena 2019.

El objetivo del estudio es investigar es determinar la relación existente entre la calidad nutricional y la prevalencia de caries dental en los niños de 5 a 12 años de edad atendidos en el centro de salud Santa Elena 2019.

Solicito su autorización para que su hijo (a) participe voluntariamente en este estudio. La participación es voluntaria. Usted y su hijo tienen el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva a ningún riesgo. Si desea que su hijo participe llenar la autorización.

### **AUTORIZACION**

He leído el procedimiento descrito la investigadora me ha explicado el estudio voluntariamente doy mi consentimiento para mi hijo o hija

\_\_\_\_\_ participe en el estudio de investigación. Fecha \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Padre o madre del menor

## Anexo 2. Cuestionario

Buenas tardes, Sra. /Sr.

Con fines netamente académicos le presentamos el siguiente cuestionario, el cual tendrá como fin fundamental el determinar la relación existente entre la calidad nutricional y prevalencia de caries dental, en los niños de 5 a 12 años atendidos en el Centro de Salud de Santa Elena; por lo cual le pedimos que por favor marque la alternativa que más se acerque a la alimentación que usted brinda a su menor hijo. De antemano agradecemos su participación; asegurando que toda la información será tratada de manera confidencial y únicamente con los fines que se expusieron inicialmente.

Lo invitamos a marcar a continuación el recuadro con la alternativa que más se acerque a la situación alimenticia de su niño, teniendo en cuenta lo siguientes:

1. Consumo diario: Consumo mínimo de 5-6 veces por semana.
2. Consumo semanal: Algunas veces a la semana
3. Consumo ocasional: Algunas veces al mes
4. Nunca o casi nunca: Algunas veces al año.

| Grupos de alimentos  | Puntuación máxima de 10 | Puntuación de 6 | Puntuación de 2.5    | Puntuación de 0        |
|--|-------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|
| <b>Alimentos de bajo riesgo</b>  |                         |                 |                      |                        |
| 1. Cereales y derivados (arroz, pasta, pan, cereales, galletas María)                            | Consumo diario (10)     | Semanal (6)     | Ocasional (2.5)      | Nunca o casi nunca (0) |
| 2. Verduras y hortalizas (verduras cocidas y crudas)   | Consumo diario (10)     | Semanal (6)     | Ocasional (2.5)      | Nunca o casi nunca (0) |
| 3. Frutas (frutas enteras y zumos)   | Consumo diario (10)     | Semanal (6)     | Ocasional (2.5)      | Nunca o casi nunca (0) |
| 4. Leche y derivados (leche desnatada, semidesnatada, entera, yogurt, queso fresco, queso graso) | Consumo diario (10)     | Semanal (6)     | Ocasional (2.5)      | Nunca o casi nunca (0) |
| 5. Grasas (aceite de oliva, de girasol, mantequilla, margarina)                                  | Consumo diario (10)     | Semanal (6)     | Ocasional (2.5)      | Nunca o casi nunca (0) |
| <b>Alimentos de riesgo moderado</b>  |                         |                 |                      |                        |
| 6. Carnes y pescados (huevos, carne magra y grasa, pescado graso, semigraso y magro)             | Semanal (10)            | Ocasional (6)   | Consumo diario (2.5) | Nunca o casi nunca (0) |
| 7. Legumbres y frutos secos  | Semanal (10)            | Ocasional (6)   | Consumo diario       | Nunca o casi nunca     |

|   |                            |                  |                  |                       |
|---|----------------------------|------------------|------------------|-----------------------|
|   |                            |                  | (2.5)            | (0)                   |
| <b>Alimentos de alto riesgo</b>                                 |                            |                  |                  |                       |
| 8. Embutidos y fiambres   | Nunca o casi nunca<br>(10) | Ocasional<br>(6) | Semanal<br>(2.5) | Consumo diario<br>(0) |
| 9. Dulces (postres, helados, miel, cacao, bollería y chocolate) | Nunca o casi nunca<br>(10) | Ocasional<br>(6) | Semanal<br>(2.5) | Consumo diario<br>(0) |
| 10. Otros: salsas, snacks, precocinados                         | Nunca o casi nunca<br>(10) | Ocasional<br>(6) | Semanal<br>(2.5) | Consumo diario<br>(0) |

**Gracias por su colaboración.**

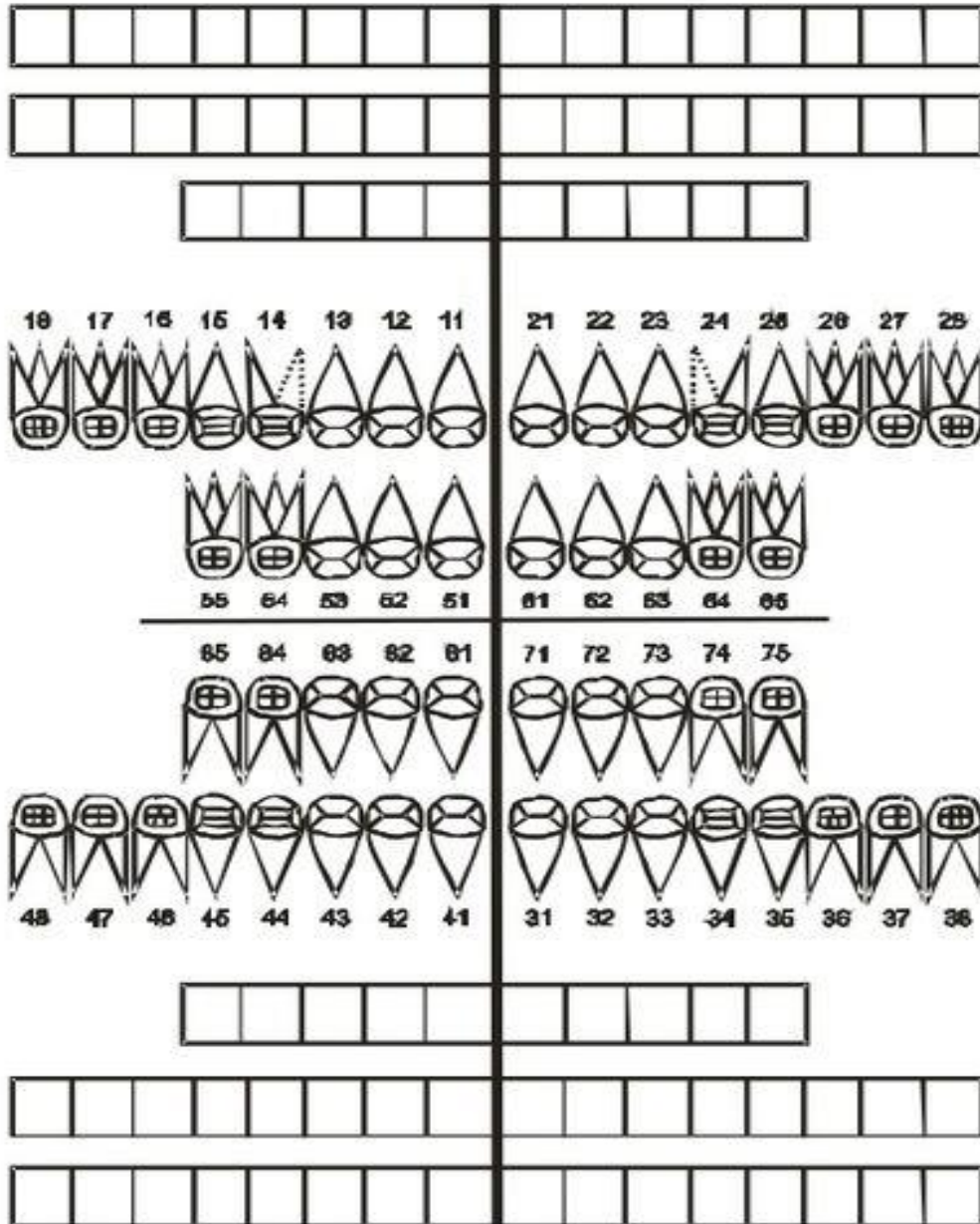
### Anexo 3. Instrumento para medir la prevalencia de caries

Este instrumento será llenado en cada una de las casillas para encontrar el valor del índice CPOD y en base a ello colocar el diagnóstico, el cual será valorado acorde a las siguientes puntuaciones:

- 0 a 1.1 Muy bajo
- 1.2 a 2.6 Bajo
- 2.7 a 4.4 Moderado
- 4.5 a 6.5 Alto
- $\geq 6.6$  Muy alto

| <b>Índice CPOD</b> |              |                         |                    |
|--------------------|--------------|-------------------------|--------------------|
| <b>Condición</b>   | <b>Valor</b> | <b>Valor del índice</b> | <b>Diagnóstico</b> |
| Dientes cariados   |              |                         |                    |
| Dientes extraídos  |              |                         |                    |
| Dientes obturados  |              |                         |                    |

# ODONTOGRAMA





#### Anexo 4. Matriz de consistencia

**Título:** “Calidad nutricional y su relación con la prevalencia de caries dental en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de Salud Santa Elena 2019.”

| Problema  | Objetivos  | Hipótesis  | Variables   | Metodología   |
|---|--|--|---|---|
| <p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación de la calidad nutricional y la prevalencia de caries en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p><b>PE1:</b> ¿Cuáles son los hábitos alimenticios de consumo diario, semanal y ocasional en los niños de 5 a 12 años según el consumo de carbohidratos atendidos en el</p> | <p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación existente entre la calidad nutricional que vienen teniendo los niños y la prevalencia de caries dental, en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p><b>OE1:</b> Describir los hábitos alimenticios de consumo diario, semanal y ocasional en los niños de 5 a 12 años según el consumo de carbohidratos</p> | <p><b>Hipotesis General:</b></p> <p>La calidad nutricional se relaciona significativamente con la prevalencia de caries de los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.</p> <p><b>Hipotesis específicas:</b></p> <p><b>H<sup>eo1</sup>:</b> Los hábitos alimenticios de consumo de alimentos en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019, se caracterizan por una alimentación saludable.</p> | <p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Calidad Nutricional</p> <p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>Prevalencia de caries dentales.</p> | <p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Aplicada.</p> <p><b>Nivel de Investigación</b></p> <p>Descriptiva<br/>Correlacional</p> <p><b>Diseño de Investigación</b></p> <p>No Experimental</p> <p><b>Población</b></p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>centro de salud de Santa Elena 2019?</p> <p><b>PE2:</b> ¿Cuál es la condición de la calidad nutricional en los niños de 5 a 12 años según el consumo de proteínas y minerales atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019?</p> <p><b>PE3:</b> ¿Cuál es el nivel de dientes cariados, extraídos y obturados en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019?</p> <p><b>PE4:</b> ¿Cuál es la prevalencia de caries en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019?</p> | <p>atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.</p> <p><b>OE2:</b> Determinar la condición de la calidad nutricional en los niños de 5 a 12 años según el consumo de proteínas y minerales atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.</p> <p><b>OE3:</b> Conocer el nivel de dientes cariados, extraídos y obturados en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.</p> <p><b>OE4:</b> Conocer la prevalencia de caries en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019.</p> | <p><b>H<sup>e02</sup>:</b> La condición de la calidad nutricional en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019, se caracteriza por una necesidad de mejora.</p> <p><b>H<sup>e03</sup>:</b> El nivel de dientes cariados, extraídos y obturados en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019, es muy alta.</p> <p><b>H<sup>e04</sup>:</b> La prevalencia de caries en los niños de 5 a 12 años atendidos en el centro de salud de Santa Elena 2019, es media.</p> | <p>520 niños de 5 a 12 años del Centro de Salud Santa Elena.</p> <p><b>Muestra</b><br/>100 niños de 5 a 12 años de centro de salud Santa Elena.</p> <p><b>Técnica</b><br/>La encuesta<br/>Observación</p> <p><b>Instrumentos</b><br/>Cuestionario<br/>Índice de CPOD</p> |
|--|--|--|--|

## Anexo 5. Validación de instrumentos

|  <b>UNIVERSIDAD<br/>ALAS PERUANAS</b> |   |   |  |                   |                       |                        |
|--|---|---|--|-------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO</b>   |   |   |  |                   |                       |                        |
| <b>I. DATOS GENERALES</b>  |   |   |  |                   |                       |                        |
| Apellidos y nombres del experto<br><i>DE LA CRUZ LUCAS MERY</i>  | Cargo e Institución donde labora<br><i>DOCENTE TIEMPO completo</i>    | Nombre del instrumento de evaluación<br><i>Cuestionario</i>   | Autor del instrumento<br><i>Wany Illasconqui</i> |                   |                       |                        |
| <b>II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN</b>  |   |   |  |                   |                       |                        |
| INDICADORES  | CRITERIOS   | Deficiente<br>0 - 20%   | Regular<br>21 - 40%                              | Buena<br>41 - 60% | Muy Buena<br>61 - 80% | Excelente<br>81 - 100% |
| 1. CLARIDAD  | Está formulado con lenguaje apropiado                                 |   |  |                   | X                     |                        |
| 2. OBJETIVIDAD   | Está expresado en conductas observables                               |   |  |                   | X                     |                        |
| 3. ACTUALIDAD  | Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología                      |   |  |                   | X                     |                        |
| 4. ORGANIZACIÓN  | Existe una organización lógica  |   |  |                   | X                     |                        |
| 5. SUFICIENCIA   | Comprende los aspectos en cantidad y calidad                          |   |  |                   | X                     |                        |
| 6. INTENCIONALIDAD   | Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés              |   |  |                   | X                     |                        |
| 7. CONSISTENCIA  | Basado en aspectos teórico-científico de la variable de interés       |   |  |                   | X                     |                        |
| 8. COHERENCIA  | Entre los índices, indicadores y las dimensiones                      |   |  |                   | X                     |                        |
| 9. METODOLOGÍA   | La entrega responde al pronóstico del diagnóstico                     |   |  |                   | X                     |                        |
| 10. OPORTUNIDAD  | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado |   |  |                   | X                     |                        |
| <b>III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:</b>   |   |   |  |                   |                       |                        |
| a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación   |   |   |  |                   |                       | X                      |
| b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación  |   |   |  |                   |                       |                        |
| <b>IV. PROMEDIO DE EVALUACIÓN:</b>   |   |   |  |                   |                       |                        |
|  |   |   |  |                   |                       | 80%                    |
| Lugar y fecha<br><i>Ayacucho, 13/07/2010</i>   | DNI<br><i>10198203</i>  | Firma del experto<br> M <sup>re</sup> MERY DE LA CRUZ LUCAS<br>ODONTOPEDIMTRA<br>C.O.P. 17736 - RNE 1728 | Teléfono<br><i>998810107</i>                     |                   |                       |                        |



**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**
**I. DATOS GENERALES**

| Apellidos y nombres del experto | Cargo e Institución donde labora | Nombre del instrumento de evaluación | Autor del instrumento |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Atachao Vila Kevin              | Docente tiempo completo          | Cuestionario                         | Umay Ilkaviqui        |

**II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN**


| INDICADORES        | CRITERIOS   | Deficiente<br>0 - 20% | Regular<br>21 - 40% | Buena<br>41 - 60% | Muy Buena<br>61 - 80% | Excelente<br>81 - 100% |
|--------------------|---|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con lenguaje apropiado                                 |                       |                     |                   |                       | X                      |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables                               |                       |                     |                   |                       | X                      |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología                      |                       |                     |                   | X                     |                        |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica  |                       |                     |                   |                       | X                      |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos en cantidad y calidad                          |                       |                     |                   |                       | X                      |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés              |                       |                     |                   |                       | X                      |
| 7. CONSISTENCIA    | Basado en aspectos teórico-científico de la variable de interés       |                       |                     |                   |                       | X                      |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores y las dimensiones                      |                       |                     |                   | X                     |                        |
| 9. METODOLOGÍA     | La entrega responde al pronóstico del diagnóstico                     |                       |                     |                   |                       | X                      |
| 10. OPORTUNIDAD    | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado |                       |                     |                   | X                     |                        |

**III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:**

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

**IV. PROMEDIO DE EVALUACIÓN:**


| Lugar y fecha        | UNI      | Firma del experto  | Teléfono   |
|----------------------|----------|--|------------|
| Ayacucho, 13/07/2020 | 72643959 |  | 69 26 2243 |


**UNIVERSIDAD  
ALAS PERUANAS**  
 Mg. C.D. Kevin Atachao Vila  
 DOCENTE UNIVERSITARIO

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**
**I. DATOS GENERALES**

| Apellidos y nombres del experto | Cargo e institución donde labora | Nombre del instrumento de evaluación | Autor del Instrumento      |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| AGUILAR GAMBA<br>1604-ISAAC     | DOCENTE TIEMPO<br>COMPLETO UAP   | FICHA RECOLECCIÓN<br>DE DATOS        | VIANEY<br>HUACABQUI EDHECO |

**II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN**

| INDICADORES        | CRITERIOS   | Deficiente<br>0 - 20% | Regular<br>21 - 40% | Buena<br>41 - 60% | Muy Buena<br>61 - 80% | Excelente<br>81 - 100% |
|--------------------|---|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| 1. CLARIDAD        | Está formulada con lenguaje apropiado                                 |                       |                     |                   |                       | 90%                    |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables                               |                       |                     |                   |                       | 90%                    |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología                      |                       |                     |                   |                       | 90%                    |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica  |                       |                     |                   |                       | 90%                    |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos en cantidad y calidad                          |                       |                     |                   |                       | 90%                    |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés              |                       |                     |                   |                       | 90%                    |
| 7. CONSISTENCIA    | Basado en aspectos técnico-científico de la variable de interés       |                       |                     |                   |                       | 90%                    |
| 8. COHERENCIA      | Entre los ítems, indicadores y las dimensiones                        |                       |                     |                   |                       | 90%                    |
| 9. METODOLOGÍA     | La entrega responde al propósito del diagnóstico                      |                       |                     |                   |                       | 90%                    |
| 10. OPORTUNIDAD    | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado |                       |                     |                   |                       | 90%                    |

**III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:**

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

|   |
|---|
| X |
|   |

**IV. PROMEDIO DE EVALUACIÓN:**

|     |
|-----|
| 90% |
|-----|

| Lugar y fecha        | DNI      | Firma del experto   | Teléfono  |
|----------------------|----------|---|-----------|
| Ayacucho, 13/07/2020 | 42362487 | <br>UAP UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>AGUILAR GAMBA ISAAC<br>DOCENTE UNIVERSARIO | 999424125 |

## Anexo 6. Confiabilidad de instrumentos

### Calidad Nutricional

#### Resumen de procesamiento de casos

|       |                       | N  | %     |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido                | 30 | 100,0 |
|       | Excluido <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|       | Total                 | 30 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,728             | 10             |

#### Estadísticas de total de elemento

|           | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|-----------|--|---|--|---|
| V1-Ítem01 | 27,23  | 18,323  | ,650                                     | ,660  |
| V1-Ítem02 | 28,03  | 21,344  | ,316                                     | ,718  |
| V1-Ítem03 | 27,40  | 20,593  | ,417                                     | ,702  |
| V1-Ítem04 | 27,17  | 21,730  | ,250                                     | ,728  |
| V1-Ítem05 | 27,20  | 22,717  | ,290                                     | ,720  |
| V1-Ítem06 | 27,60  | 17,559  | ,650                                     | ,655  |
| V1-Ítem07 | 27,47  | 21,085  | ,297                                     | ,722  |
| V1-Ítem08 | 26,90  | 20,438  | ,474                                     | ,694  |
| V1-Ítem09 | 26,97  | 23,275  | ,080                                     | ,752  |
| V1-Ítem10 | 27,03  | 20,309  | ,477                                     | ,693  |

## Prevalencia de Caries Dentales

### Resumen de procesamiento de casos

|       |                       | N  | %     |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido                | 30 | 100,0 |
|       | Excluido <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|       | Total                 | 30 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,723             | 3              |

### Estadísticas de total de elemento

|                   | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|-------------------|--|---|--|---|
| Dientes cariados  | 2,53   | 5,223   | ,930                                     | 6,661E-16                                       |
| Dientes extraídos | 8,80   | 20,579  | ,000                                     | ,963  |
| Dientes obturados | 6,27   | 5,444   | ,930                                     | -4,441E-15 <sup>a</sup>                         |

## Anexo 7. Panel fotográfico



Bueno presento a la posta Santa Elena donde me permitieron realizar y culminar mi trabajo de investigación, donde los doctores fueron muy amables conmigo en apoyarme y guiarme en el proceso.



En esta imagen vemos como lleve a realizar mi trabajo mediante técnicas de cepillado y realizando charlas de salud bucal a niños que asistieron a la posta Santa Elena.



En esta imagen observamos la inspección bucal y llenado del odontograma de mis pacientes niños de 5 a 12 años de edad la cual se realizo con éxito y mucha amabilidad.



Inspección bucal a mi paciente niña de 7 años de edad para así poder recolectar y realizar mis datos.





Una pequeña conversación con mi paciente niña sobre el cuidado de su salud bucal y algunas preguntas sobre como realiza su cepillado dental en casa. Y enseñándole como debe relizar correctamente la higiene bucal.



En esta imagen observamos la aplicación de fluor a mis pacientitos para así poder llegar a cumplir con el procedimiento bucal y lograr la disminución de la caries dental.



Fin de tratamiento de aplicación de fluor a mi paciente niño. Muy agradecida con todos los doctores de la posta y con todos mis pacientitos niños que acudieron a realizarse diversos tratamientos.