

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ciencias de la Salud  
Dr. Wilman Manuel Ruiz Vigo  
Carrera Profesional de Estomatología**

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL ASOCIADO CON FACTORES  
DE RIESGO EN LONCHERAS DE NIÑOS PREESCOLARES I.E. SAN  
ANTONIO DE TUAL – CAJAMARCA, 2022**

**Autores**

Bach. Ana Flor Barba Novoa

Bach. Esleiter Becerra Cercado

**Asesor**

Ms. C.D. Pedro Torres Rojas

**Cajamarca – Perú**

**2023**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Dr. Wilman Manuel Ruiz Vigo**

**Carrera Profesional de Estomatología**

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL ASOCIADO CON FACTORES  
DE RIESGO EN LONCHERAS DE NIÑOS PREESCOLARES, I.E. SAN  
ANTONIO DE TUAL – CAJAMARCA, 2022**

Tesis Presentada en Cumplimiento Parcial de los Requerimientos Para Optar el  
Título Profesional de Cirujano Dentista.

**Autores**

Bach. Ana Flor Barba Novoa

Bach. Esleiter Becerra Cercado

**Asesor**

Ms. C.D. Pedro Torres Rojas

**Cajamarca – Perú**

**2023**

**COPYRIGHT © 2023 by**  
**Ana Flor Barba Novoa**  
**Esleiter Becerra Cercado**  
**Todos los derechos reservados**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“DR. WILMAN RUIZ VIGO”**

**CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA APROBACIÓN DE  
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL ASOCIADO CON FACTORES DE  
RIESGO EN LONCHERAS DE NIÑOS PREESCOLARES, I.E. SAN  
ANTONIO DE TUAL – CAJAMARCA, 2022**

**JURADO EVALUADOR**

**PRESIDENTE**

Ms. CD. Lourdes Magdalena Yanac Acedo

**SECRETARIO**

Ms. CD. María Del Pilar Álvarez Quiroz

**VOCAL**

Ms. CD. Pedro Torres Rojas

**ASESOR**

Ms. CD. Pedro Torres Rojas

## **DEDICATORIA**

- A Dios que me dio la oportunidad de vivir y de tener una maravillosa vida, por permitirme seguir un camino de bien e iluminarme en cada etapa de mi existencia.

- A mi madre Isabel Cercado Garay por su apoyo infinito durante todos estos años, porque siempre estuvo a mi lado guiándome en cada paso con una incondicional entrega y comprensión, por ser la mujer tan maravillosa que me dio la vida y a encaminarme hacer la persona que hoy en día soy.

- A mi padre Justiniano Becerra Flores por todo el esfuerzo que hizo por darme la mejor educación, por los consejos que me brindó motivándome y enseñándome que con esfuerzo y perseverancia puedo cumplir mis sueños y metas.

- A mis hermanos por ser una parte fundamental durante este proceso porque siempre han estado a mi lado brindándome su apoyo cuando lo necesitaba.

**Esleiter Becerra Cercado**

La presente tesis está dedicado primeramente a Dios por haberme dado la vida, porque él siempre estuvo a lo largo de toda mi carrera, por ser luz en mi camino, darme la sabiduría y la fortaleza para alcanzar mis objetivos, también se la dedicó a mis padres, que, gracias a ellos, y a su apoyo incondicional, he podido culminar esta hermosa carrera, la cual me gusta mucho. Y a todas mis amistades que me apoyaron y me ayudaron en los momentos cruciales en los que los necesiten

**Ana Flor Barba Novoa**

## **AGRADECIMIENTOS**

- A Dios, por permitirnos llegar hasta aquí y poder alcanzar esta meta tan anhelada.
- A la universidad “Antonio Guillermo Urrelo”, por abrirnos sus puertas, darnos la bienvenida al mundo universitario y habernos permitido formarnos en ella.
- A nuestros docentes, por guiarnos a lo largo de nuestra formación profesional y por brindarnos no solo la gran parte de conocimientos que ahora poseemos, sino también sus consejos y amistad.
- A nuestro asesor Ms. CD. Pedro Torres Rojas, por habernos dado la oportunidad de recurrir a su experiencia y conocimientos y por habernos guiado con paciencia y rectitud durante el desarrollo de esta tesis.
- A todos nuestros familiares y amigos que nos apoyaron a lo largo de nuestra carrera, los cuales fueron responsables de nuestros pequeños y grandes logros.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación “Prevalencia De Caries Dental Asociado Con Factores De Riesgo en Loncheras de Niños Preescolares, I.E. San Antonio De Tual – Cajamarca, 2022 participaron estudiantes de ambos sexos a quienes se les realizó el presente estudio.

**El objetivo:** Demostrar la prevalencia de caries dental y su asociación con factores de riesgo en loncheras de niños preescolares de la, I.E. San Antonio de Tual- Cajamarca, 2022.

**Metodología:** Esta investigación es de tipo, cuantitativo, correlacional, observacional y transversal.

El tamaño de la muestra fue de 100 niños en edad preescolar de la institución educativa San Antonio de Tual y que cumplan con los criterios de selección. Para la recolección de datos se utilizó instrumentos que nos ayuden a medir el contenido de las loncheras de cada preescolar, se empleó la observación directa (uso de encuesta por medio del cuestionario), y también la entrevista. Para obtener la base de datos se empleó una ficha de recolección de datos, el procesamiento de los datos se ejecutó con el programa SPSS 25.

**Resultados:** más importantes se encontró una prevalencia de 35,0% de caries dental con índice CEO-D muy alto, en los niños con loncheras no saludables; y en niños con índice CEO-D muy bajo la prevalencia de caries dental fue de 3,8% en aquellos que tenían loncheras saludables, lo que indica que la prevalencia de caries dental está asociado al factor de riesgo de no tener loncheras saludables en niños preescolares, I.E. San Antonio de Tual – Cajamarca.

**Palabras clave:** Caries dental, loncheras, alimento saludable, azúcares.

## **ABSTRACT**

The present research work "Prevalence of Dental Caries Associated with Risk Factors in Lunch Boxes of Preschool Children, I.E. San Antonio De Tual - Cajamarca, 2022 "students of both sexes participated in this study.

The objective: To demonstrate the prevalence of dental caries and its association with risk factors in lunch boxes of preschool children of the I.E. San Antonio de Tual- Cajamarca, 2022.

Methodology: This research is quantitative, correlational, observational and cross-sectional.

The sample size was 100 preschool-age children from the San Antonio de Tual educational institution who met the selection criteria. For the data collection, instruments were used to help us measure the content of the lunch boxes of each preschool, direct observation (use of survey through the questionnaire) was used, and also the interview. To obtain the database, a data collection form was used, the data processing was carried out with the SPSS 25 program.

Results: the most important was a 35.0% prevalence of dental caries with a very high CEO-D index, in children with unhealthy lunch boxes; and in children with a very low CEO-D index, the prevalence of dental caries was 3.8% in those who had healthy lunch boxes, which indicates that the prevalence of dental caries is associated with the risk factor of not having healthy lunch boxes in preschool children, I.E. San Antonio de Tual-Cajamarca.

Keywords: Dental caries, lunch boxes, healthy food, sugars.

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>8</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Formulación del Problema</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Justificación de la investigación:</b>	<b>12</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>15</b>
<b>2.1. Antecedentes Teóricos</b>	<b>15</b>
<b>2.1.1. Antecedentes Internacionales</b>	<b>15</b>
<b>2.1.2. Antecedentes Nacionales</b>	<b>17</b>
<b>2.2. Bases Teóricas</b>	<b>20</b>
<b>2.2.1 Caries dental</b>	<b>20</b>
<b>2.2.2. Dieta</b>	<b>23</b>
<b>2.3. Definición de términos</b>	<b>27</b>
<b>2.3.1. Caries dental</b>	<b>27</b>
<b>2.3.2. Loncheras preescolares</b>	<b>27</b>
<b>2.3.3.</b>	<b>27</b>
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>29</b>
<b>3.2. Tipo de investigación</b>	<b>29</b>
<b>3.3. Población y muestra</b>	<b>29</b>
<b>3.3.1. Población</b>	<b>29</b>
<b>3.3.2. Muestra</b>	<b>30</b>
<b>3.4. Criterios de selección de la población</b>	<b>30</b>
<b>Operacionalización de variables</b>	<b>31</b>
<b>3.5. Técnicas de investigación</b>	<b>32</b>
<b>3.6. Procedimientos</b>	<b>34</b>
<b>3.7. Técnicas de análisis de datos</b>	<b>34</b>
<b>3.8. Aspectos éticos de la investigación</b>	<b>35</b>
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>36</b>
<b>4.1. Resultados</b>	<b>36</b>
<b>4.2. Discusión</b>	<b>39</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>44</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>45</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>46</b>

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 planteamiento del problema.

#### 1.1.1 Descripción de la realidad problemática.

La caries dental es considerada como una enfermedad dependiente de la alimentación con alto contenido de azúcar, caracterizada por la destrucción de las partes duras del diente, esto debido a la fermentación de los ácidos causando un desequilibrio de los microorganismos que se encuentran en la placa bacteriana. Hoy en día viene siendo un gran problema el cuidado que le dan a la salud bucal, convirtiéndolo en una necesidad que debe ser satisfecha por los odontólogos con la utilización de técnicas y métodos de prevención que ayuden con la concientización en la población.<sup>1</sup>

Como es de conocimiento, la prevención debe empezar desde las edades más tempranas, como en los preescolares, debido a que en esta edad los niños empezarán a generar hábitos de cuidado propio. Existen diversos factores predisponentes para la aparición de la caries, siendo uno de ellos el tipo de dieta, siendo incluso la base para que aparezca la enfermedad; ya que se han realizado diversos estudios donde se demuestra la relación entre la ingesta constante de los hidratos de carbono y la aparición de caries.<sup>1</sup>

El resultado de la ingesta elevada de alimentos cargado de carbohidratos y sus compuestos químicos, su solidez y las reiteradas veces de su consumo da lugar a la aparición de caries dental, por lo que es necesario disminuir el consumo de azúcares en la dieta y tener intervalos del consumo de ellos. La dieta cariogénica es caracterizada por un elevado contenido de carbohidratos fermentables que producen la destrucción del esmalte dental y dentina.

En el 2017 se realizó un estudio donde un 91,7% de niños entre 3 a 5 años presentaban lesiones cariosas; del total de madres evaluadas el 72,5% tenía un conocimiento adecuado sobre la

preparación adecuada de las loncheras, mientras que un 66,1% tenía bajos conocimientos sobre los grupos alimenticios; así llegando a una conclusión que en la etapa preescolar el adecuado consumo de alimentos es fundamental para salud bucal de los niños.<sup>2</sup>

El refrigerio de los preescolares proporciona entre el 20% a 25% de proteínas y calorías diarias; es por ello por lo que la lonchera de los preescolares desempeña un papel importante en la nutrición y su salud dental; por lo que es de consideración que el odontólogo intervenga con el fin de establecer un esquema de lonchera nutritiva y baja en riesgo cariogénico.<sup>3</sup>

Las loncheras de los preescolares deben estar compuestas por alimentos ligeros que le brinden energía necesaria hasta que pueda llegar a casa y cepillarse los dientes. Si se presenta una lonchera con contenido no saludable, esto puede causar no solo problemas dentales en el niño; sino también problemas en su salud general como la obesidad infantil, diabetes infantil, etc.<sup>3</sup>

En odontología, es muy importante la valoración del riesgo cariogénico, la cual está constituida por la capacidad y probabilidad de los alimentos que proporcionan el proceso carioso; por lo que el conocer hábitos alimenticios y consumo de carbohidratos fermentables es una prioridad.

Diversos estudios han demostrado la relación que existe al consumir de manera diaria carbohidratos con la caries dental, por lo que podemos decir que si se disminuye el consumo de azúcar existe un menor riesgo de aparición o progresión de caries dental.<sup>4</sup>

La relevancia de este estudio, por parte del profesional odontólogo, a los padres de familia y niños de etapa escolar con la selección nutritiva de sus alimentos que día a día están presente en sus refrigerios; con el fin de prevenir y evitar de que aumente la caries dental; esperando lograr con esta investigación loncheras saludables y equilibradas que aporten también con su estado de salud general.

## **1.1 Formulación del Problema**

¿Cuál es la prevalencia de caries dental asociado con factores de riesgo en loncheras de niños preescolares, I.E. San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022?

## **1.2. Justificación de la investigación:**

### **Justificación social**

Socialmente esta investigación tiene importancia debido a que en la población de Cajamarca no existe estudios sobre la calidad de alimentos que los niños deben llevar en sus loncheras para evitar poner en riesgo la salud general y dental, obteniendo datos que nos puedan servir como antecedentes en futuras investigaciones.

La importancia para los niños de saber que alimentos saludables podrán consumir para prevenir la caries dental ya que representa hoy en día un problema de salud pública sobre todo en la población infantil, debido al alto contenido cariogénico de las loncheras preescolares, por lo que es necesario tomar medidas preventivas en la alimentación saludable que ayuden a prevenir o disminuir la aparición de caries dental.<sup>5</sup>

La presente investigación tiene importancia debido a que permitirá ayudar a complementar su conocimiento de las madres de familia sobre el tipo de dieta adecuado que debe contener cada lonchera del niño en etapa preescolar y así ayude a prevenir o disminuir la caries dental.

En conclusión, con la presente investigación buscamos identificar la prevalencia de caries dental y su asociación con los factores de riesgo que encontramos en las loncheras de los niños, para dar a conocer la importancia de consumir alimentos balanceados para una buena calidad de vida y salud dental. Y cuyos resultados estarán al alcance la comunidad científica y en especial a los odontólogos locales, nacionales e internacionales.

### **Justificación práctica**

La investigación es aplicada porque se llenó una ficha de datos a los niños, lo que permitió determinar si los alimentos de las loncheras están asociados con la caries dental y determinar

resultados veraces con respecto a la realidad.

Gracias a ello, se pudo discernir y elegir la mejor consejería nutricional para los padres y cuidadores de los menores. De esta manera la investigación, servirá como ayuda para los odontólogos y brindar una mejor guía al paciente sobre la asesoría nutricional y cuidados que deben tener con los menores, realizando un rol preventivo en la sociedad.

### **Justificación científica**

Esta investigación es importante ya que servirá para que futuras investigaciones sobre dicho tema de salud oral, valore los órganos dentales. La única manera de hacerlos objetivamente es conociendo lo que se consume, su afectación y beneficio para la salud en general, ya que las poblaciones vulnerables como estos niños son los que necesitan orientación y supervisión constante de sus padres, lo que justifica nuestro trabajo en ayudar a la institución a dar asesoramiento nutricional para poder contribuir no solo en su desarrollo dental sino también integral.

En Cajamarca, la mayoría de los niños presentan severos estudios de caries dental; así como el descuido, la falta de tiempo, el compromiso de sus padres o apoderados quienes no han sido educados. Por eso deciden conformar la lonchera más rápidamente con alimentos procesados que sin saberlo están envenenando a sus pequeños. Esta investigación es por ello trascendental porque presenta la realidad de nuestra localidad y permite tomar decisiones adecuadas que amerite el compromiso de todo profesional de salud, que busca la prevención de las enfermedades dentales. La investigación proporciona información actualizada y veraz que sirvan de base para investigaciones futuras.

### **1.3. Objetivos De La Investigación:**

#### **Objetivo general**

- Determinar la prevalencia de caries dental asociado con factores de riesgo en loncheras de niños preescolares, I.E. San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022

### **Objetivos específicos**

- Identificar el tipo de alimentos que contienen las loncheras de niños preescolares de la Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.
- Determinar el Índice CEO-D de los niños de la Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.
- Identificar la prevalencia de caries dental según sexo en el consumo de las loncheras de niños preescolares de la Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.
- Identificar la prevalencia de caries dental según edad en el consumo de las loncheras de niños preescolares de la Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes Teóricos

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**Eigbobo J. (Nigeria 2019)** El objetivo fue evaluar la relación entre la práctica de alimentación escolar y la prevalencia de caries dental en escolares nigerianos. Tuvo un diseño transversal, El contenido de las loncheras se categorizó como balanceado (comidas cocinadas con verduras o frutas), sobrecargado (una comida cocinada y un refrigerio) y desequilibrado y sobrecargado (sin lonchera o más de un refrigerio). la muestra estuvo conformada por 194 niños, de los cuales 90 (46,4%) eran varones y 104 (53,6%) mujeres. Los resultados mostraron que solo el 4.1% de niños presentaba una lonchera balanceada y obteniendo un 8.8 % de prevalencia de caries, siendo su índice CEO-D de 0.14. La conclusión, aunque la mayoría de los participantes consumieron carbohidratos refinados, el índice CPOD medio, 0,14 (+0,59) fue muy bajo. Esto puede estar relacionado con las buenas prácticas de higiene oral.<sup>7</sup>

**Orellana R. (Ecuador 2017)** El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de conocimiento sobre el contenido de la lonchera escolar y su relación con la caries dental. Método realizó un estudio descriptivo de tipo transversal no experimental a través de encuestas a 91 padres de familia y 4 profesores, además fichas de observación odontológica para determinar si existen factores de riesgo cariogénico. Resultados fue un promedio muy bueno con el 83,02% en el nivel de conocimiento de los profesores y padres de familia, en cambio hubo un alto porcentaje en la ficha de observación odontológica, de los alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera y la de presencia de caries en los niños. Se concluyó que los padres de familia y profesores si conocen sobre los alimentos saludables y alimentos que les puede causar caries dentales.<sup>8</sup>

**Bergara E. (Ecuador 2020)** Su objetivo fue determinar la relación de la dieta de las loncheras en escolares de 3 a 5 años con la presencia de caries dental. Método tipo de investigación fue bibliográfico debido a que se recolectó información documentada de libros, revistas, artículos

indexados de portales. Los resultados mostraron que la prevalencia de caries fue del 71,3% el índice CEO-D de 2. El valor del índice de higiene oral es el nivel normal de presencia de placa asociado al consumo de azúcares exógenos. Se concluye que en países subdesarrollados como Perú, Ecuador y Venezuela presentan un elevado potencial cariogénico en las loncheras escolares, debido al contenido de alimentos ricos en carbohidratos, a diferencia de países como Chile que sus loncheras están conformadas por alimentos naturales y combinados en su mayor parte.<sup>9</sup>

**Bamba S, Col. (India 2016)** El objetivo fue determinar la prevalencia de caries dental y su relación con dieta del almuerzo en preescolares. Método El estudio se llevó a cabo en dos escuelas de diferentes regiones con un total de 485 estudiantes participaron. Antes del comienzo de la hora del almuerzo, se visualizó la lonchera de los estudiantes para identificar los principales alimentos y bebidas. La evaluación clínica del estado de la caries fue realizada mediante la ficha (CPOD) La población estuvo conformada por 485 estudiantes; entre los alimentos más frecuentes fueron los chapatti (pan indio) con un 49%, vegetales un 42%, pan puro 38%, snacks 26% y arroz 21%. Llegando a una conclusión que la caries dental en cada niño incremento por la alta prevalencia de azucares en sus loncheras.<sup>10</sup>

**Odegua J, Col. (Nigeria 2019)** El objetivo esta investigación fue evaluar la relación entre la alimentación escolar y la prevalencia de caries dental en preescolares. La población estuvo conformada por 194 niños, de los cuales 52 niños llevaron lonchera frecuentemente, es así como el 84,6% llevara carbohidratos refinados en su lonchera y el 15% alimentos balanceados. Llegando a una conclusión que, aunque la mayoría consumieron carbohidratos refinados, el índice CEO-D fue bajo este puede estar relacionado a las buenas prácticas de higiene bucal.<sup>11</sup>

**Chi E, Col. (EE. UU 2019)** esta investigación tuvo como objetivo evaluar la asociación entre la caries dental y el acceso al Programa Especial de Nutrición Suplementaria para Mujeres, Infantes y Niños (WIC) en niños menores de 5 años en los Estados Unidos de América durante el año 2015-2016. Como resultados se encontró que al analizar la presencia de caries dental

según el sexo se evidenció una diferencia significativa entre hombres y mujeres siendo del 9,5% y 4,7% respectivamente. Asimismo, los niños beneficiarios del programa WIC tuvieron una prevalencia de caries dental de 9,4%. En el presente estudio concluye que, no se encontró asociación entre la caries dental y el acceso al Programa Especial de Nutrición Suplementaria para Mujeres, Bebés y Niños WIC en niños  $\leq 5$  años en los EE. UU. entre los años 2015-2016.<sup>12</sup>

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

**Arévalo W, Col. (Loreto 2018)** El objetivo de este estudio fue conocer los contenidos de las loncheras escolares de los niños. El estudio fue cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal. La muestra fue 166 niños de preescolar de la institución educativa “Madre Teresa de Calcuta”, divididos en 93 niños y 73 niñas. Se utilizó dos instrumentos: una ficha de datos sobre el contenido de los almuerzos escolares y una ficha de datos (odontograma). Resultado: El CEO-D masculino es 5.04 y el CEO-D femenino es 5.04 es 4.56. El índice de CEO-D a los 3 años fue de 4,65, a los 4 años el CEO-D fue de 5,38 y a los 5 años el ceo-d 4,75. El promedio del índice CEO-D fue de 4,83. Conclusión: Se concluye que a medida que el contenido de la lonchera escolar es insalubre, mayor es el nivel de atención odontológica nivel de caries.<sup>13</sup>

**Verastegui G. (Tacna 2020)** su objetivo fue determinar la relación del potencial cariogénico de las loncheras escolares utilizando el índice de caries en niños de 2 a 5 años de edad de la I. E. Mi Pequeño Sol en Tacna, Perú. Método para lo cual realizó un estudio descriptivo observacional, con una muestra de 108 niños. Los resultados de acuerdo al análisis de coeficiente de correlación de Spearman se encontraron que el 99,1 % de los niños llevaron en sus loncheras azúcares extrínsecos tanto sólidos como líquidos. La prevalencia de caries fue de 71,3 %, el índice ceo-d fue de 2. El índice de higiene oral tuvo valores de nivel regular de presencia de placa bacteriana en relación al consumo de azúcares extrínsecos. Conclusión. Existe una relación directamente proporcional entre el consumo de alimentos con azúcares extrínsecos de las loncheras de los niños y la prevalencia de caries dental.<sup>14</sup>

**Santillán M, Col. (Guadalupe 2019)**, su objetivo general fue evaluar la influencia del contenido de la lonchera preescolar como factor predisponente de caries dental en la I.E Virgen Morena de Guadalupe, llegó a la conclusión de que existe una relación entre el contenido de la lonchera preescolar y la caries de infancia temprana en los alumnos de dicha institución. Obteniendo como resultados que el 56% de estudiantes presenta un bajo riesgo cariogénico, el 17% un riesgo moderado, 17% muy bajo y el 10% un riesgo cariogénico alto; en cuanto a las loncheras se observó que el 75% del total representa una lonchera cariogénica. Mediante la ficha de CEO-D se determinó que la prevalencia de caries dental es baja, no existe relación significativa entre el riesgo cariogénico y el género en los alumnos de la institución educativa estudiada.<sup>15</sup>

**Aguirre C, Col. (Huancayo 2020)**, su objetivo general fue determinar la relación entre la lonchera pre-escolar y la caries dental en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa particular Excelenti 2019. Su estudio concluyó con que si existe asociación estadística significativa en el nivel 0.01 entre la lonchera pre escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años de la institución educativa antes señalada. Siendo el 61% una lonchera cariogénica, seguida de un 22% con una lonchera mixta y 17% de niños que presentan una lonchera no cariogénica. En cuanto al riesgo de caries, este estudio determinó que el 57% presentó un riesgo alto, el 17% un riesgo moderada y un 9% presentó riesgo de caries bajo. Por lo que determina que no existe asociación directa y significativa entre la lonchera pre escolar y la caries dental en niños de 3 a 5 años según el sexo, siendo la lonchera cariogénica la de mayor prevalencia y el riesgo de caries es muy alto con un 22%.<sup>16</sup>

**Simauchi M. (Moquegua 2018)** su objetivo fue asociar el tipo de lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad que asisten a la I.E.I. Señor de los Milagros, Chen Chen Moquegua 2018. Concluyó en que el tipo de lonchera pre-escolar es un factor predisponente de caries dental en un 35.1%, indicando con ello el consumo de alimentos no saludables. En el promedio grupal del índice CEO-D de la totalidad de la población

fue de un 5.96, correspondiente a un grado de severidad alto, siendo la población de 4 años la más afectada. La incidencia de caries dental es alta en la población estudiada, determinada con un 68.2% correspondiente a un daño alto ocasionado por la enfermedad.<sup>17</sup>

**Marroquín M. (Lima 2020)** su objetivo fue establecer la relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del Centro Educativo “Angelitos del Álamo”, Comas – Lima 2019. Con una probabilidad de error del 5 %, el P-valor = 0,881 >  $\alpha$  = 0,05. El índice CEO-D promedio fue de 5.57, siendo el grupo de 5 años el más afectado. El índice CEO-D del grupo de estudio se encontró en alto riesgo; según lonchera se obtuvo un valor potencial global como valor mínimo 9 y máximo 79, con una desviación estándar de 14,10. No existe relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del Centro Educativo “Angelitos del Álamo”, Comas - Lima 2019.<sup>18</sup>

**Vásquez R. (Lima 2021)** su objetivo fue determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y la severidad de caries dental en niños de una institución educativa, concluye que no existe relación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental ni en género ni en edad de la población estudiada. Los resultados obtenidos fueron que solo el 50.4% de estudiantes presentaron bajo riesgo cariogénico, según el índice CEO-D el 41.6% de estudiantes presentaron un nivel de severidad moderado y el 40% una severidad alta. Con respecto a la relación existente entre el riesgo cariogénico de la lonchera y la severidad de la caries dental según edad solo se encontró relación entre los niños con edad de 4 años ( $p < 0.05$ ) y una correlación baja positiva (0.358) significativa. Concluyendo que no existe relación estadísticamente significativa entre el riesgo de caries y la lonchera en los niños preescolares.<sup>19</sup>

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1 Caries dental**

Enfermedad no transmisible y multifactorial más prevalente en el mundo que afecta tanto a niños como adultos, la cual es causada por un desequilibrio ecológico de las bacterias en la acumulación de carbohidratos fermentables con especies bacterianas específicas como *Streptococcus mutans* y así produce una disbiosis a nivel bucal, indica Black que al tratar la caries es necesario remover todo el tejido dañado e infectado.<sup>20</sup>

#### **2.2.1.1. Etiología**

Como ya se mencionó anteriormente, la caries dental tiene una etiología multifactorial, por lo que a lo largo de los años se buscó un consenso que determine los agentes que ocasionan dicha enfermedad, dando lugar a numerosas teorías sobre la etiología.

El origen de la caries dental está conformado por tres agentes: huésped, microorganismos y dieta, lo que se conoce como la triada de Keyes; sin embargo, ante investigaciones y evidencias proporcionadas por nuevos estudios y con el fin de hacer más exacto el modelo de Keyes, Newbrum añade el factor de tiempo como un cuarto agente que desarrolla la caries dental.<sup>21</sup>

#### **2.2.1.2. Epidemiología**

La Organización Mundial de la Salud, ha establecido que la caries dental es la enfermedad oral de mayor prevalencia en diversos países de América Latina y Asia. Esto debido a que los tratamientos dentales están representados por el 5% y 10% de costos de salud en países desarrollados. Afectando entre el 60 y el 90% de niños en edad preescolar.<sup>22</sup>

#### **2.2.1.3. Factores etiológicos**

La caries dental se desarrolla en cualquier superficie del diente, considerado como enfermedad multifactorial por lo que se basa en interrelaciones de factores primarios y moduladores.<sup>23</sup>

### 2.2.1.3.1. Factores primarios

-**Microorganismos:** En la cavidad oral se localizan la mayor variedad de bacterias del organismo, siendo el *Streptococcus*, *Lactobacillus* y *Actinomyces* las tres especies relacionadas a la caries dental; siendo el *Streptococcus mutans* el microorganismo con mayor potencial cariogénico debido a su alta acidez y capacidad de producir polisacáridos extracelulares para la adhesión a la superficie del diente.<sup>23</sup>

-**Dieta:** Los alimentos son capaces de reaccionar a la superficie del esmalte formando placa bacteriana o servir como sustrato para que las bacterias cariogénicas. Actúen en la patogénesis de la caries dental; entre ellos la sacarosa es el componente de la dieta con más alto potencial cariogénico.<sup>24</sup>

- **Huésped:** Estos son distribuidos en cuatro grupos:

. Saliva; la participación de esta en el proceso de la enfermedad ha sido comprobada mediante diversas investigaciones, en las que se observan que al disminuir el flujo de la saliva se incrementa las lesiones cariosas.<sup>25</sup>

. **Diente;** representa el sitio donde ocurre el proceso de caries y se manifiesta la enfermedad. Presenta tres particularidades que se relacionan al favorecimiento del desarrollo de lesiones cariosas: la proclividad, permeabilidad adamantina y la anatomía de cada diente.<sup>26</sup>

. **Inmunización,** el sistema inmune es capaz de actuar en contra de la microflora cariogénica, produciendo respuestas mediante anticuerpos de tipo Inmunoglobulinas A salival, G sérica y respuestas celulares mediante los Linfocitos T.<sup>27</sup>

. **Genética,** es considerada la genética debido a que son heredables determinadas características de la caries dental como la progresión, respuesta ante la inflamación, características anatómicas y susceptibilidad.<sup>28</sup>

### **2.2.1.3.2. Factores moduladores**

Son los factores adicionales a los denominados factores etiológicos primarios, ya que no son los causantes directos de la enfermedad, pero que si pueden marcar un riesgo de caries ya que contribuyen con los procesos bioquímicos en la superficie de las piezas dentales.<sup>29</sup>

Uno de ellos es el tiempo, que resulta determinante dado que si los factores interactúan durante más tiempo existe la oportunidad para que se dé lugar a los fenómenos de desmineralización. Por otro lado, la edad también está vinculada al desarrollo de la enfermedad, relacionada al tipo de tejido que ataca, siendo por ejemplo la caries radicular más común en personas de tercera edad por las características propias de la edad en este grupo.<sup>30</sup>

El nivel socioeconómico, de instrucción y salud, también son considerados como factores moduladores, ya que en el sector social se encuentran limitados a servicios de salud, educación y costos de tratamientos. El comportamiento de cada individuo, relacionado con el uso y costumbres culturales, también intervienen en aparición y desarrollo de la caries dental, siendo las de mayor relevancia el consumo de azúcar.<sup>31</sup>

### **2.2.1.4. Índice CEO-D**

Es una variante del índice CEO-D, propuesto por Gruebbel en 1944 que nos ayuda a determinar el riesgo cariogénico para los dientes deciduos, se obtiene mediante la suma de las piezas dentales cariadas, extraídas por caries o con indicación para extracción y piezas dentales obturadas.<sup>19</sup> De acuerdo con el promedio obtenido existen valores según la OMS que ayuda a determinar el daño producido. En el caso del índice CEO-D poblacional es determinado por medio de las sumatorias de los dientes cariados, perdidos y obturados de cada individuo dividido entre la cantidad total de individuos evaluados.<sup>32</sup>

Algunas reglas a considerar para el registro de este índice son: .<sup>33</sup>

- Una pieza es definida como erupcionada si al menos muestra una parte de la cara oclusal en boca y puede ser examinada por la sonda periodontal

- Una pieza dental es considerada presente así se encuentre la porción coronal totalmente destruida.
- No se consideran piezas supernumerarias.
- Si se encuentra retenida una pieza dental primaria y su predecesor definitivo se encuentra presente, es clasificado como definitivo.
- No se puede clasificar a pacientes con tratamiento ortodóntico.
- En las superficies interproximales la lesión cariosa será identificada por la alteración de color.

CEO-D	
0,0 – 1,2	Muy bajo.
1,3 – 2,6	Bajo
2,7 – 4,4	Moderado.
4,5 – 6,5	Alto
6,5 a 6,7	Muy alto

Fuente: Allen Gruebbel en 1944

### 2.2.2. Dieta

En nuestra dieta diaria, existen alimentos causantes de desarrollo de microorganismos orales, destacando los hidratos de carbono, siendo estos causantes del inicio y la evolución de la caries dental.<sup>34</sup>

### 2.2.2.1. Pirámide de alimentos

Es una gráfica que refleja de manera fácil las relaciones cualitativas y cuantitativas de los 7 grupos de alimentos. Esta pirámide se basa en la variedad y flexibilidad de los diferentes alimentos de cada grupo.<sup>35</sup>

- **Grupo 1:** Está comprendido por la leche y productos derivados del calcio, algunos minerales como el fósforo, yodo y vitaminas A-B.

- **Grupo 2:** Está compuesto por carnes rojas, vísceras, mariscos, huevos, aves, etc. en este grupo se encuentran alimentos férricos y que contienen alto valor biológico como es el pescado y los huevos ricos en nutrientes.

- **Grupo 3:** Compuesto por tubérculos, legumbres y los frutos secos que aportan energía debido a su contenido de hidratos de carbono.

**Grupo 4:** También considerado como alimentos reguladores, incluye a algunas verduras ricas en fibras y pobres en grasas como el coco y la palta.

- **Grupo 5:** Se encuentran alimentos con gran aporte mineral y de vitaminas, como las frutas ricas en potasio; plátano, cerezas ricas en vitamina A y naranja rica en vitamina C.

- **Grupo 6:** Compuesta por carbohidratos, leguminosas, cereales y derivados que aportan energía. Denominado integrales a los cereales o panes, que son importante por su contenido alto en proteínas y calorías.

- **Grupo 7:** Se encuentra en el último grupo a las grasas, aceites y mantequillas de diversas marcas.



**Figura N°1:** Piramide de alimentación saludable de la sociedad española de nutrición comunitaria (SENC)

#### 2.2.2.2. Alimentos relacionados con la aparición de caries dental

En varios estudios se ha determinado que los alimentos con alto grado de aporte a la caries dental son aquellos alimentos acidógeno y viscosos, que debido a su consistencia permanecen por mucho más tiempo en boca.<sup>11</sup> Hoy en día, no existe un método preciso para medir el nivel cariogénico de un alimento, por lo que se lo divide en alimentos de mayor riesgo, riesgo moderado y menor riesgo.<sup>36</sup>

- **Alimentos de Alto Riesgo:** Están incluidos los alimentos de mayor viscosidad, acidogenicidad y con alta capacidad de adhesión a las superficies del diente. Algunos ejemplos de ellos son: uvas, frutos secos, dátiles, crackers de trigo, galletas dulces, galletas rellenas, chocolates, snack.<sup>6-37</sup>

- **Alimentos de Riesgo Moderado:** En este grupo de alimentos existe un riesgo mayor a desarrollar caries dental, si los azúcares son consumidos con mayor frecuencia o están en boca

durante períodos largos. Se incluyen a las peras, manzanas, melocotones, mosto, zumo de naranja, zumo de uva, bebidas dulces.

- **Alimentos de Bajo Riesgo:** Este grupo abarca a los productos anticariogénicos. Así como el consumo de carnes, pescado, verduras, productos lácteos como el queso, nueces, almendras, cacahuates.<sup>6-21</sup>

### **2.2.2.3. Loncheras preescolares**

Es un grupo de alimentos que su fin es proveer energía y nutrientes que son importantes para cubrir las recomendaciones nutricionales, manteniendo los niveles adecuados de desempeño físico e intelectual y permitiendo desarrollar de manera correcta etapas del desarrollo y crecimiento.<sup>23</sup>

#### **2.2.2.3.1. Lonchera preescolar saludable**

Es importante el que las loncheras de los preescolares sean saludables ya que permitirán determinar buenos hábitos dietéticos, brindar los nutrientes necesarios para un buen crecimiento y desarrollo e inculcar conciencia sobre la ingesta de alimentos saludables.<sup>22</sup>

La composición de una lonchera escolar saludable está dada por alimentos energéticos, constructores, líquidos y reguladores.

- **Alimentos energéticos:** Son aquellos que aportan la energía a los niños y puedan realizar sus actividades diarias con facilidad. Tenemos a los carbohidratos como el pan blanco o integral, maíz, avena y algunas grasas como las nueces, aceitunas y maní.<sup>37</sup>
- **Alimentos constructores:** Son aquellos que ayudan con la formación y reparación de tejidos y fluidos del cuerpo. Encontramos a las proteínas de origen vegetal y animales como la leche, huevos, carnes, embutidos y verduras.<sup>23</sup>
- **Líquidos:** Se incluye al agua y preparaciones naturales como refrescos de frutas, cocimiento de cereales e infusiones con poco o nada de azúcar.<sup>23</sup>

- **Alimentos reguladores:** Son aquellos que proporcionan las defensas de cada niño para enfrentar a las enfermedades, como por ejemplo las frutas y las verduras.
- **Prevalencia dental:** se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población, que presentan una característica o evento determinado.

## **2.3. Definición de términos**

### **2.3.1. Caries dental**

Es una enfermedad infecciosa, dinámica, no transmisible, multifactorial, emitido por microorganismos y la dieta. Dicha enfermedad trae como consecuencia la destrucción y desmineralización de los tejidos duros de la pieza dental.<sup>25</sup>

### **2.3.2. Loncheras preescolares**

Conjunto de diferentes productos, sólidos y líquidos, que son consumidos por los preescolares durante su receso de cada institución, con la función de proporcionar energía y nutrientes necesarios para el desarrollo físico e intelectual de cada uno de ellos.<sup>26</sup>

### **2.3.3. Prevalencia**

Vienen hacer casos nuevos de una determinada enfermedad, muerte o lesión que ocurre en un período de tiempo determinado.

### **2.3.4. preescolar**

De acuerdo a la OMS se considera preescolar a los lactantes menores de 12 meses y niños pequeños menores de 5 años, se considera preescolares a los niños de 2 a 5 años y escolares de los 6 a los 11 años de edad.

### **2.3.5. Dieta**

El término dieta se refiere a los hábitos alimenticios de una persona. Hay dietas diferentes, algunas de las cuales simplemente se refieren a un determinado estilo de vida, como la dieta mediterránea o la dieta vegetariana.<sup>25</sup>

### **2.3.6. Alimentación saludable**

Se puede decir que una alimentación saludable es aquella que aporta al organismo los nutrientes necesarios para mantener las funciones corporales normales, mantener o recuperar la salud, minimizar el riesgo de enfermedades y asegurar la reproducción, el embarazo, la lactancia, el desarrollo y el pleno crecimiento. Para lograr este objetivo, es necesario consumir diariamente cantidades suficientes y variadas de frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, leche, carne, aves y pescado, así como aceites vegetales. Si hacemos esto, decimos que estamos comiendo sano.<sup>26</sup>

### **2.3.7. los alimentos criogénicos**

los alimentos criogénicos son aquellos ricos en almidones y azúcares.

### **2.3.8. Azúcares.**

Se denomina técnicamente azúcares que los glúcidos que generalmente tienen sabor dulce como son: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.<sup>26</sup>

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

Para dicha investigación se utilizaron instrumentos como (ficha odontológica) que nos ayudaron a medir el contenido de las loncheras de cada preescolar, en la propagación o avance de la caries dental, evaluando las cavidades orales de cada niño y el contenido de sus loncheras.

Se realizó en preescolares que hayan aceptado participar voluntariamente y firmado el asentimiento informado, para lo cual utilizamos una ficha de datos para especificar el tipo de alimentación que contiene cada una de las loncheras luego de su exploración y a su vez anotar el índice de CEO-D de cada uno de los alumnos para valorar el nivel de caries en el estado en que se encuentran cada uno de ellos. Con los datos obtenidos se trabajó de la mano con el estadístico que nos ayudó a determinar los resultados obtenidos.

#### **3.2. Tipo de investigación**

Cuantitativo debido a que los resultados y las variables se representarán a través de tablas y gráficos.

Con un diseño Correlacional ya que se verá la relación que exista entre ambas variables.

Observacional porque no existirá la manipulación de variables ni participación de autores.

Transversal ya que se tomará los datos y se medirán en un solo momento y un determinado tiempo.

#### **3.3. Población y muestra**

##### **3.3.1. Población**

La población estará conformada por 100 niños entre las edades de 3,4 y 5 años que fueron matriculados en la I.E. 82109 San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022

### **3.3.2. Muestra**

El tipo de muestra fue probabilístico con una técnica aleatoria simple, formado por los 80 alumnos que fueron matriculados en el año 2022 de la I.E. 82109 San Antonio de Tual – Cajamarca y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

### **3.4. Criterios de selección de la población**

#### **Criterios de inclusión**

- Padres que firmen el consentimiento informado.
- Preescolares que firmen el asentimiento informado.
- Alumnos de ambos sexos.
- Alumnos que han llevado su lonchera preescolar.
- Alumnos que estén matriculados en la Institución Educativa.

#### **Criterios de exclusión**

- Padres que no firmen el consentimiento informado.
- Preescolares que no firmen el asentimiento informado.
- Alumnos menores de 3 y mayores de 6 años.
- Alumnos que no han llevado su lonchera preescolar.
- Alumnos que no estén matriculados en la institución educativa.

## Operacionalización de variables

Cuadro N°1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Tipo	Valores	Escala
Caries dental (variable dependiente)	Es una enfermedad infecciosa, dinámica, no transmisible, multifactorial, emitido por microorganismos y la dieta. como consecuencia la destrucción y desmineralización de los tejidos duros de la pieza dental. <sup>24</sup>	Diente	Índice CEO-D	Cuantitativo	0.0 – 1.2 Muy bajo 1.3 – 2.6 Bajo 2.7 – 4.4 Moderado 4.5 – 6.5 Alto 6.6 a 6.7 Muy alto	Ordinal
Contenido de la lonchera preescolar (variable independiente)	Conjunto de diferentes productos, sólidos y líquidos, que son consumidos por los preescolares durante su receso de cada institución, con la función de proporcionar energía y nutrientes necesarios para el desarrollo físico e intelectual de cada uno de ellos. <sup>25</sup>	Alimentos	Clasificación de la lonchera preescolar (Santillán M, Llontop R. 2019) <sup>5</sup>	Cuantitativo	- Cariogénica - No cariogénica - Mixta	Nominal

### **3.6. Técnicas de investigación**

#### **Técnica de recolección de datos**

Para la medición de los instrumentos se empleó la observación directa (uso de encuesta por medio del cuestionario), y también la entrevista.

- a. Observación directa: para el llenado del Odontograma.
- b. Entrevista: Acto de comunicación oral establecida entre dos o más personas, permitiendo la interrelación entre el investigador entrevistado, proveyendo la recolección de la información de los sujetos de la muestra.

#### **Antes de la recolección de datos**

- Se solicitó autorización del director de la I.E. San Antonio de Tual.
- Se coordinó con los Docentes de aula, para el desarrollo de la investigación.
- Se coordinó una reunión con los padres de familia para explicar sobre la investigación y se les pedirá la firma del consentimiento informado.
- Se explicó a los padres de familia que los datos recolectados son anónimos y de exclusividad de la investigación.
- Se procedió a la identificación de la muestra de estudio (según criterios de inclusión y exclusión).

#### **Durante la recolección de datos**

- Se procedió a examinar a los niños en el auditorio de la institución. El examen oral (baja lenguas) y la revisión del tipo de lonchera que llevan se realizó en forma individual y ordenada.
- Se realizó la actividad antes de la hora del refrigerio o recreo.
- El tiempo estimado para la recolección de datos fue de 01 día.
- Se procedió a agradecer al personal docente y directiva por la facilidad y apoyo brindado durante el desarrollo de trabajo.

## **Después de la recolección de datos**

- Los datos obtenidos fueron registrados en una hoja Word - anexo N° 6
- Se procedió a la revisión de los instrumentos, y posteriormente a la tabulación de los datos.
- Al término de la investigación, las encuestas fueron archivadas.
- Se elaboró el Informe Final de la investigación

## **Instrumento de recolección de datos**

**Anexo 6:** Ficha de recolección de datos del Contenido de la Lonchera Escolar.

Validez: Las preguntas contenidas en el instrumento final utilizado para la recolección de datos fueron confeccionadas por el investigador, siendo estos revisados por once jueces (3 nutricionistas, 8 odontólogos) y un estadístico. se obtuvo una validez del 83%, siendo considerada como ACEPTABLE.

Confiabilidad: Para medir la confiabilidad interna del instrumento, se utilizó el estadístico Kuder Richardson (KR-20) que fue aplicado en 26 loncheras de niños de la Institución Educativa Inicial “Los Arbolitos”; de la cual se obtuvo una fiabilidad de 0.875, considerada como BUENO.

**Anexo 7:** Ficha de índice CEO-D: Descrito por Gruebbel, este indicador permite establecer numéricamente el resultado de la historia de caries en la dentición decidua en una persona o en una población.

Es el indicador odontológico más utilizado a través del tiempo y que permanece vigente, facilitando la comparación epidemiológica entre poblaciones de diferentes países y en diferentes épocas, como así mismo, evaluar las aplicaciones de las diferentes medidas y métodos de prevención frente a esta patología.

c ----- cariado  
e ----- extraído o extracción indicada  
o ----- obturado  
CEO-D Individual ----- suma c + e + o

Este índice nos permite ver la historia del individuo con referencia a sus dientes cariados, extraídos o extracción indicada y obturado Para categorizar el daño que ocasiona la caries dental.

### **3.7. Procedimientos**

- Se presentó una solicitud a la Dirección de la Carrera profesional de Estomatología para la aprobación del proyecto de investigación y la expedición de la resolución de aprobación correspondiente.
- Una vez aprobado el proyecto de investigación se presentó un documento solicitando el permiso a la dirección de la Institución Educativa San Antonio de Tual - Cajamarca para poder ejecutar el proyecto en dicha institución y nos proporcionó el contacto de las profesoras a cargo de los alumnos de cada aula de inicial y se tuvo una mejor coordinación para realizar la reunión.
- De manera conjunta con el director y profesoras a cargo se elaboró un cronograma para la ejecución.
- Se citó a los padres o apoderados con sus hijos a una reunión en la Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, para explicarles en qué consistiría la investigación
- Se les hizo firmar el consentimiento informado a los padres que estuvieron de acuerdo y llenado de la odontograma de cada alumno.

### **3.8. Técnicas de análisis de datos**

Los datos se procesaron en el programa estadístico SPSS (Statistical Package for Social Science) versión 25. El análisis estadístico se realizó mediante la distribución de

frecuencias, en tablas y gráficos adecuados. Y por medio de la prueba inferencial estadística no paramétrica del Chi-cuadrado ( $X^2$ ), se determinó la relación entre la variable dependiente e independiente con un nivel de significancia de 0,05, es decir con el 95% de confiabilidad.

### **3.9. Aspectos éticos de la investigación**

Para la ejecución de la presente investigación, se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la XVIII Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), y modificada en Seúl, octubre de 20

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados

En el presente estudio se ha demostrado que la prevalencia de caries dental está asociada al factor de riesgo de no tener loncheras saludables en niños preescolares, I.E. San Antonio de Tual – Cajamarca.

**Tabla 1. Prevalencia de caries dental y su asociación con factores de riesgo en loncheras de niños preescolares, I.E. San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022**

Factores	Índice CEO-D										Chi-cuadrado	
	Muy bajo		Bajo		Moderado		Alto		Muy alto		Valor	p-value
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%		
<b>Sexo</b>											2,99	0,559
Masculino	2	2,5	1	1,3	11	13,8	8	10,0	16	20,0		
Femenino	1	1,3	5	6,3	11	13,8	7	8,8	18	22,5		
<b>Edad</b>											5,94	0,654
Tres años	1	1,3	0	0,0	9	11,3	5	6,3	9	11,3		
Cuatro años	2	2,5	4	5,0	8	10,0	5	6,3	15	18,8		
Cinco años	0	0,0	2	2,5	5	6,3	5	6,3	10	12,5		
<b>Lonchera</b>											12,7	0,013
Saludable	3	3,8	3	3,8	11	13,8	6	7,5	6	7,5		
No saludable	0	0,0	3	3,8	11	13,8	9	11,3	28	35,0		
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3,8</b>	<b>6</b>	<b>7,5</b>	<b>22</b>	<b>27,5</b>	<b>15</b>	<b>18,8</b>	<b>34</b>	<b>42,5</b>		

Fuente: Ficha de recolección de datos de lonchera escolar.

se observa que, el índice CEO-D muy alto se encontró en niños del sexo femenino y masculino con una prevalencia de 20,0% y 22,5% respectivamente; según la prueba del Chi-cuadrado no se encontró relación significativa ( $p > 0,05$ ) entre la prevalencia de la caries dental y el sexo. En lo referente a la edad, se encontró una prevalencia del 18,8% en niños de 4 años con índice CEO-D muy alto; no se determinó relación significativa entre la prevalencia de caries dental y la edad. Por otro lado, se encontró una prevalencia de 35,0% de caries dental con índice CEO-D muy alto, en los niños con loncheras no saludables; y en niños con índice CEO-D muy bajo la prevalencia de caries dental fue de 3,8% en aquellos que tenían loncheras saludables, encontrándose que existe relación significativa ( $p < 0,05$ ) entre el índice CEO-D y el tipo de

alimento que contiene la lonchera del niño, según la prueba estadística del Chi-cuadrado, con 95% de nivel de confiabilidad; lo que indica que se ha demostrado la prevalencia de caries dental está asociado el factor de riesgo de no tener loncheras saludables en niños preescolares, I.E. San Antonio de Tual – Cajamarca.

**Tabla 2: Tipo de alimentos contienen las loncheras de niños preescolares de la Institución educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.**

<b>Tipo de alimento</b>	<b>Nro.</b>	<b>%</b>
No cariogénica	29	36.3
Cariogénica	51	63.8
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de. Datos de lonchera escolar.

Se determinó que la prevalencia de caries dental en niños preescolares según su tipo de alimento es: en alimentos no cariogénicos es de un 36.3 % y cariogénico es de un 63.8%

**Tabla 3 Índice CEO-D de los niños de la Institución educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.**

<b>Índice CEO-D</b>	<b>Nro.</b>	<b>%</b>
Muy bajo	3	3.8
Bajo	6	7.5
Moderado	22	27.5
Alto	15	18.8
Muy alto	34	42.5
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de. Datos de lonchera escolar.

Se aplicó el instrumento del índice de CEO-D aplicado de forma general y se determinó que los niños de la institución en un nivel muy bajo 3.8%, bajo es de un 7.5%, moderado es de un 27%, alto es de un 18.8%, muy alto es de un 42.5%.

**Tabla 4. Prevalencia de caries dental según sexo en el consumo de las loncheras de niños preescolares de la Institución educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.**

Índice CEO-D	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N°	%
	Nr o.	%	Nro.	%		
Muy bajo	2	2.5	1	1.3	3	3.8
Bajo	1	1.3	5	6.3	6	7.5
Moderado	11	13.8	11	13.8	22	27.5
Alto	8	10.0	7	8.8	15	18.8
Muy alto	16	20.0	18	22.5	34	42.5
Total	38	47.5	42	52.5	80	100.0

Fuente: Ficha de recolección de Datos de lonchera escolar.

Se aplicó el instrumento del índice de CEO-D aplicado de acuerdo a su sexo en, masculino, muy bajo 2.5%, bajo 1.3%, moderado 13.8%, alto 10.0%, muy alto 20.0%. femenino es: muy bajo 1.3%, bajo 6.3%, moderado 13.8%, alto 8.8%, muy alto 22.5%.

**Tabla 5. Prevalencia de caries dental según edad en el consumo de las loncheras de niños preescolares de la Institución educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.**

Índice CEO-D	Edad						Total	
	3 años		4 años		5 años		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Muy bajo	1	1.3	2	2.5	0	0.0	3	3.8
Bajo	0	0.0	4	5.0	2	2.5	6	7.5
Moderado	9	11.3	8	10.0	5	6.3	22	27.5
Alto	5	6.3	5	6.3	5	6.3	15	18.8
Muy alto	9	11.3	15	18.8	10	12.5	34	42.5
Total	24	30.0	34	42.5	22	27.5	80	100.0

Se determinó que la prevalencia de caries dental en niños preescolares según su edad:

Tres años muy bajo 1.3%, bajo 0.0%, moderado 11.3%, alto 6.3%, muy alto 11.3%.

Cuatro años muy bajo 2.5%, bajo 5.0%, moderado 10.0%, alto 6.3%, muy alto 18.8%.

Cinco años muy bajo 0.0%, bajo 2.5%, moderado 6.3%, alto 6.3%, muy alto 12.5%.

#### **4.2. Discusión**

En cuanto a las loncheras y la caries dental no coincidimos con los resultados de la investigación de Eigbobo J.<sup>7</sup> No encontrando diferencias estadísticamente significativas entre las loncheras y la caries dental, debido a que el índice CPOD fue muy bajo. No estamos de acuerdo porque nosotros encontramos un CEO-D muy alto en niños del sexo femenino y masculino con una prevalencia de 20,0% y 22,5% respectivamente.

Orellana R. (Ecuador 2017)<sup>8</sup> El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de conocimiento sobre el contenido de la lonchera escolar y su relación con la caries dental. Método realizó un

estudio descriptivo de tipo transversal no experimental a través de encuestas a 91 padres de familia y 4 profesores, además fichas de observación odontológica para determinar si existen factores de riesgo cariogénico. Resultados fue un promedio muy bueno con el 83,02% en el nivel de conocimiento de los profesores y padres de familia, en cambio hubo un alto porcentaje en la ficha de observación odontológica, de los alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera y la de presencia de caries en los niños. Se concluyó que los padres de familia y profesores si conocen sobre los alimentos saludables y alimentos que les puede causar caries dentales.

Con el estudio de Bergara E. (Ecuador 2020)<sup>9</sup> estamos de acuerdo porque ambos estudios encontramos que hay una relación directa de la dieta de las loncheras en preescolares de 3 a 5 años con la presencia de caries dental. El estudio determinó la existencia de una relación directa entre el contenido de las loncheras escolares y la prevalencia de la caries dental. Se determinó que los alimentos no cariogénicos que es de un 36.3 % y cariogénico de un 63.8%, considerando estos indicadores, y todos estos factores que pueden desencadenar la aparición y desarrollo de lesiones cariosas y otras afecciones en la cavidad oral.

Con respecto al estudio de Bamba S, Col. (India 2016)<sup>10</sup> estamos de acuerdo porque ambos estudios encontramos que hay una relación directa de la dieta de las loncheras en escolares; entre los alimentos más frecuentes fueron los chapatti (pan indio) con un 49%, vegetales un 42%, pan puro 38%, snacks 26% y arroz 21%. lo cual nos indica que si existe relación significativa entre una variable y otra.

Con relación entre la prevalencia de caries dental y la edad, coincidimos con Odegua J, Col. (Nigeria 2019)<sup>11</sup> evaluó la relación entre la alimentación escolar y la prevalencia de caries dental en preescolares. Llegando a una conclusión que, aunque la mayoría consumieron carbohidratos refinados, el índice CEO-D fue bajo este puede estar relacionado a las buenas prácticas de

higiene bucal. Estamos de acuerdo ya que ambos estudios encontramos que la prevalencia de caries dental en niños preescolares según su edad, se encontró una prevalencia del 18,8% en niños de 4 años con índice CEO-D muy alto; no se determinó relación significativa entre la prevalencia de caries dental y la edad.

Con relación a la asociación entre la caries dental y el acceso al Programa Especial de Nutrición Suplementaria Chi E, Col. (EE. UU 2019)<sup>12</sup> Discrepamos porque nosotros si encontramos una relación directa entre la caries dental y las loncheras con un 63% de alimentos cariogenico, ellos no se encontró asociación entre la caries dental y el acceso al Programa Especial de Nutrición Suplementaria, tuvieron una prevalencia de caries dental de 9,4%. Sin embargo, si estamos de acuerdo ya que no existe relación significativa entre la caries dental con el sexo.

Arévalo W, Col. (Loreto 2018)<sup>13</sup> El objetivo de este estudio fue conocer los contenidos de las loncheras escolares de los niños. El estudio fue cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal. La muestra fue 166 niños de preescolar de la institución educativa “Madre Teresa de Calcuta”, divididos en 93 niños y 73 niñas. Se utilizó dos instrumentos: una ficha de datos sobre el contenido de los almuerzos escolares y una ficha de datos (odontograma). Resultado: El CEO-D masculino es 5.04 y el CEO-D femenino es 5.04 es 4.56. El índice de CEO-D a los 3 años fue de 4,65, a los 4 años el CEO-D fue de 5,38 y a los 5 años el ceo-d 4,75. El promedio del índice CEO-D fue de 4,83. Conclusión: Se concluye que a medida que el contenido de la lonchera escolar es insalubre, mayor es el nivel de atención odontológica nivel de caries.

Verastegui G. (Tacna 2020)<sup>14</sup> su objetivo fue determinar la relación del potencial cariogénico de las loncheras escolares utilizando el índice de caries en niños de 2 a 5 años de edad de la I. E. Mi Pequeño Sol en Tacna, Perú. Método para lo cual realizó un estudio descriptivo observacional, con una muestra de 108 niños. Los resultados de acuerdo al análisis de coeficiente de correlación de Spearman se encontraron que el 99,1 % de los niños llevaron en sus loncheras azúcares extrínsecos tanto sólidos como líquidos. La prevalencia de caries fue de 71,3 %, el índice ceo-d fue de 2. El índice de higiene oral tuvo valores de nivel regular de

presencia de placa bacteriana en relación al consumo de azúcares extrínsecos. Conclusión. Existe una relación directamente proporcional entre el consumo de alimentos con azúcares extrínsecos de las loncheras de los niños y la prevalencia de caries dental.

Santillán M, Col. (Guadalupe 2019)<sup>15</sup> su objetivo general fue evaluar la influencia del contenido de la lonchera preescolar como factor predisponente de caries dental en la I.E Virgen Morena de Guadalupe, llegó a la conclusión de que existe una relación entre el contenido de la lonchera preescolar y la caries de infancia temprana en los alumnos de dicha institución. Obteniendo como resultados que el 56% de estudiantes presenta un bajo riesgo cariogénico, el 17% un riesgo moderado, 17% muy bajo y el 10% un riesgo cariogénico alto; en cuanto a las loncheras se observó que el 75% del total representa una lonchera cariogénica. Mediante la ficha de CEO-D se determinó que la prevalencia de caries dental es baja, no existe relación significativa entre el riesgo cariogénico y el género en los alumnos de la institución educativa estudiada.

Aguirre C, Col. (Huancayo 2020)<sup>16</sup> su objetivo general fue determinar la relación entre la lonchera pre-escolar y la caries dental en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa particular Excelenti 2019. Su estudio concluyó con que si existe asociación estadística significativa en el nivel 0.01 entre la lonchera pre escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años de la institución educativa antes señalada. Siendo el 61% una lonchera cariogénica, seguida de un 22% con una lonchera mixta y 17% de niños que presentan una lonchera no cariogénica. En cuanto al riesgo de caries, este estudio determinó que el 57% presentó un riesgo alto, el 17% un riesgo moderada y un 9% presentó riesgo de caries bajo. Por lo que determina que no existe asociación directa y significativa entre la lonchera pre escolar y la caries dental en niños de 3 a 5 años según el sexo, siendo la lonchera cariogénica la de mayor prevalencia y el riesgo de caries es muy alto con un 22%.

Simauchi M. (Moquegua 2018)<sup>17</sup> su objetivo fue asociar el tipo de lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad que asisten a la I.E.I. Señor de los Milagros, Chen Chen Moquegua 2018. Concluyó en que el tipo de lonchera pre-escolar

es un factor predisponente de caries dental en un 35.1%, indicando con ello el consumo de alimentos no saludables. En el promedio grupal del índice CEO-D de la totalidad de la población fue de un 5.96, correspondiente a un grado de severidad alto, siendo la población de 4 años la más afectada. La incidencia de caries dental es alta en la población estudiada, determinada con un 68.2% correspondiente a un daño alto ocasionado por la enfermedad.

Marroquín M. (Lima 2020)<sup>18</sup> su objetivo fue establecer la relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del Centro Educativo “Ángelitos del Álamo”, Comas – Lima 2019. Con una probabilidad de error del 5 %, el P-valor = 0,881 >  $\alpha$  = 0,05. El índice CEO-D promedio fue de 5.57, siendo el grupo de 5 años el más afectado. El índice CEO-D del grupo de estudio se encontró en alto riesgo; según lonchera se obtuvo un valor potencial global como valor mínimo 9 y máximo 79, con una desviación estándar de 14,10. No existe relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del Centro Educativo “Ángelitos del Álamo”, Comas - Lima 2019.

Con relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y la severidad de caries dental en niños de una institución educativa, estudiada Vásquez R. (Lima 2021)<sup>19</sup> Estamos de acuerdo no existe relación estadísticamente significativa entre riesgo cariogénico y la severidad de la caries dental, ni en género ni en edad de la población estudiada. Ya que aplicando el índice de CEO-D aplicado de forma general se determinó que los niños de la institución en un nivel muy bajo 3.8%, bajo es de un 7.5%, moderado es de un 27%, alto es de un 18.8%, muy alto es de un 42.5%, lo cual nos indica que no existe relación significativa entre una variable y otra.

## V. CONCLUSIONES

1. El índice CEO-D muy alto se encontró en niños del sexo femenino y masculino con una prevalencia de 20,0% y 22,5% respectivamente; según la prueba del Chi-cuadrado no se encontró relación significativa ( $p>0,05$ ) entre la prevalencia de la caries dental y el sexo.
2. En lo referente a la edad, se encontró una prevalencia del 18,8% en niños de 4 años con índice CEO-D muy alto; no se determinó relación significativa entre la prevalencia de caries dental y la edad.
3. Se encontró una prevalencia de 35,0% de caries dental con índice CEO-D muy alto, en los niños con loncheras no saludables; y en niños con índice CEO-D muy bajo la prevalencia de caries dental fue de 3,8% en aquellos que tenían loncheras saludables, encontrándose que existe relación significativa ( $p<0,05$ ) entre el índice CEO-D y el tipo de alimento que contiene la lonchera del niño, según la prueba estadística del Chi-cuadrado, con 95% de nivel de confiabilidad; lo que indica que se ha demostrado la prevalencia de caries dental está asociado el factor de riesgo de no tener loncheras saludables en niños preescolares, I.E. San Antonio de Tual – Cajamarca.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Incentivar a instituciones educativas, centros de salud y colegios odontológicos a realizar y permitir que se ejecuten campañas de salud bucal tomando como temas principales la dieta cariogénica y caries dental, ya que son los establecimientos en los que se encuentran población más joven que puede estar sufriendo esta enfermedad, que por desconocimiento sigue progresando a nivel mundial.
2. Se recomienda hacer estudios a futuro en las instituciones educativas relacionados con el tema de caries dental y dieta que consumen los niños día a día.
3. Que con la nueva **ley 31431** que incorpora al profesional odontólogo en la comunidad educativa, se brinde a todo estudiante una mejor prevención a nivel bucal donde se le podrá apoyar desde edades temprana de manera que se ayude a solucionar los problemas bucales con los que se encuentren.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guedes-Pinto C, Bonocker M, Delgado P. Fundamentos de Odontología: Odontopediatría Sao Paulo: Santos. 2015.
2. Sarabia M, Gómez M, García O. La dieta y su relevancia en la caries dental y la enfermedad periodontal. Revista Arch Méd Camaguey.2015; 9(1): 132-141
3. Aguirre C, Lucen G. Lonchera Preescolar asociada a caries dental en niños de 3 a 5 años de una institución educativa- Huancayo. [Tesis para optar Título]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2020.
4. Dirección General de Promoción de la Salud. Documento Técnico “Modelo de abordaje de Promoción de la Salud. Acciones a desarrollar en el eje temático de Alimentación y Nutrición Saludable. Ministerio de Salud. Perú. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3465.pdf>
5. Santillán M, Llontop R. Relación entre la lonchera preescolar y caries de infancia temprana en estudiantes de la Institución Educativa Virgen Morena de Guadalupe. [Tesis para optar Título]. Pimental: Universidad Señor de Sipán. 2019.
6. Mauricio S, Hernández G, Fornello M. Índice de Masa Corporal y prevalencia de caries dental en un grupo de niños. Rev Méd. Electrónica de Portales Médicos.com. 2017; 2(3): 23-24.
7. Eigbobo J. Evaluation of Quality of School Childrens Lunch Meal in Relation to Caries Experience. J Dent Oral Health. 2019; 1(6): 1-8
8. Orellana R. Nivel de conocimiento sobre el contenido de la lonchera escolar y su relación con la caries dental por parte de los profesores y padres de familia del Centro de Educación Inicial Nuestra Señora de la Merced de la ciudad de Esmeraldas, período 2016-2017. [Tesis para optar Título]. Quito: Universidad Central del Ecuador.2017.

9. Bergara E. Dieta y caries dental. [Tesis para optar Título]. Ecuador: Universidad de Guayaquil. 2020.
10. Bamba S, Dogra V, Vikram S. Prevalence of dental caries among school children according to the content of the lunch box. Journal of Advanced Medical Sciences Research; 2016 (4) 2321 – 9599.
11. Odegua J. evaluation of school children's lunch meal in relation to caries experience. J Dent Oral Health 2019, (6) 1-8
12. Chi D, Scott JM. Added sugar and dental caries in children; A scientific Update and Future Steps. Dent Clin North Am. 2019; 63(19): 17-33
13. Arévalo W, Rodríguez D. Contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de una institución educativa inicial, Loreto-2018. [Tesis para optar Título]. Loreto: Universidad Científica del Perú; 2018.
14. Verástegui G. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares. Revista Odontológica Basadrina. 2020; 4(2): 26-32
15. Sarabia M, Gómez M, García O. La dieta y su relevancia en la caries dental y la enfermedad periodontal. Revista Arch Méd Camaguey. 2015; 9(1): 132-141
16. Aguirre C, Lucen G. Lonchera Preescolar asociada a caries dental en niños de 3 a 5 años de una institución educativa- Huancayo. [Tesis para optar Título]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2020.
17. Simauchi M. Relación entre el tipo de lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad que asisten a la I.E.I. Señor de los Milagros, Chen Chen Moquegua 2018. [Tesis para optar Título]. Moquegua: Universidad Jose Carlos Mariategui. 2018.

18. Marroquín M. Relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del centro educativo “Angelitos del Álamo”, Comas- Lima 2019. [Tesis para optar Título]. Huancayo: Universidad Continental. 2020.
19. Vásquez R. Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la Institución Educativa Carlos Hirtaoka Torres, Lima 2019. [Tesis para optar Título]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener. 2021.
20. The Chinese Nutrition Society . The Food Guide Pagoda for Chinese Residents. The Chinese Nutrition Society; Beijing, China: 2016.
21. Soto D. Influencia del tipo de alimentación sobre la caries en niños de 5 y 6 años. [Tesis para optar Título]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. 2016.
22. Miranda M. Relación entre el potencial cariogénico de los alimentos del Programa Qali Warma y la prevalencia de caries dental en escolares de 6 años de la Institución Educativa Primaria Miguel Grau- Puno 2018. [Tesis para optar Título]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. 2018.
23. Valdivia A. Manual del Kiosco y Lonchera Escolar Saludable. Revista de Miraflores. 2016; 5(1): 14-16.
24. Plúa M, Briones J. Propuesta para la implementación de una empresa de catering especializada en lonchera escolar para niños de educación inicial de tres y cuatro años. [Tesis para optar Título]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. 2016.
25. Basso M. Conceptos actualizados en cariología. Rev Asoc Odontol Argent. 2019; 107(1): 25-30
26. Alcívar A. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en el índice de caries. [Tesis para optar Título]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. 2019.
27. Asamblea Médica Mundial Helsinki Finlandia. Declaración de Helsinki de la AMM- Principios éticos para las investigaciones médicas de seres humanos. 2013.

28. Eigbobo J, Onyejaka K. descriptive study of school Feeding Practices in Nigerian children and the risk of dental caries. *Sahel Med.* 2020; (20) 179-186
29. Hidalgo I, Duque J, Pérez J. La caries dental. Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. *Rev Cubana Estomatol.* 2018; 45(1): 28-35.
30. Henostroza G. Caries dental Principios y procedimientos para el diagnóstico. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2017
31. Nuñez C, García L. Bioquímica de la caries dental. *Rev Habanera Cienc Médicas.* 2020; 9(2): 156-166.
32. Guedes-Pinto C, Bonocker M, Delgado P. Fundamentos de Odontología: Odontopediatría Sao Paulo: Santos. 2015.
33. Mayor H, Pérez Q, Martínez B. Dental caries and its interrelation with several social factors. *Revista Médica Electrónica.* 2014; 3(3): 11-15
34. Rojas R, Camus M. Estudio epidemiológico de la caries según índice ceod y COPD en preescolares y escolares de la comuna de Rio Hurtado, IV Region *Rev Dent Chil.* 2016; 32(1):17-22.
35. Cruz C. Relación entre el contenido de la lonchera preescolar y caries dental en niños del PRONOEI de la Fundación Clementina Peralta de Acuña, José L. Ortiz – 2015. [Tesis para optar Título]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán. 2016.
36. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/146/Tesis%20Cruz%20Cabrera%20Julio%202016%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## ANEXOS

### Anexo N°1

#### Matriz de consistencia

Típo de investigación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño correlacional ya que se verá la relación que exista entre ambas variables.</li><li>- Enfoque cuantitativo debido a que los resultados y las variables se representarán a través de tablas y gráficos.</li><li>- Observacional porque no existirá la manipulación de variables ni participación de autores.</li><li>- Corte transversal ya que se tomará los datos y se medirán en un solo momento y un determinado tiempo.</li></ul>
Formulación del problema de investigación científica	¿Cuál es la de prevalencia de caries dental asociado con factores de riesgo en loncheras de niños preescolares, ¿Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022?
Objetivos para resolver el problema de	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la prevalencia de caries dental asociado con factores de riesgo en loncheras de niños preescolares, Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar el tipo de alimentos que contienen las loncheras de niños preescolares de la Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.</li></ul>

investigación tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el Índice CEO-D de los niños de la Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.</li> <li>• Identificar la prevalencia de caries dental según sexo en el consumo de las loncheras de niños preescolares de la Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.</li> <li>• Identificar la prevalencia de caries dental según edad en el consumo de las loncheras de niños preescolares de la Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca, 2022.</li> </ul>		
Variable independiente	Loncheras preescolares	Clasificación de la lonchera preescolares (Santillán M, Llontop R. 2019)	<b>Valores</b> - Cariogénica - No cariogénica - Mixta
Variable dependiente	Caries dental	Índice CEO-D	0.0 – 1.2    Muy bajo 1.3 – 2.6    Bajo 2.7 – 4.4    Moderado 4.5 – 6.5    Alto 6.5 a 6.7    Muy alto

## Anexo N°2 Resolución de aprobación de proyecto



Jr. José Sabogal N° 913  
Cajamarca – Perú  
Telf.: (076) 365819  
[www.upagu.edu.pe](http://www.upagu.edu.pe)

Resolución de Facultad N° 0418-2022-D-FCS-UPAGU

Cajamarca, 10 de agosto del 2022

**Visto:** El informe de revisión y evaluación del Proyecto de Tesis intitulado “**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU ASOCIACION CON FACTORES DE RIESGO EN LONCHERAS DE NIÑOS PREESCOLARES, I.E. SAN ANTONIO DE TUAL – CAJAMARCA, 2022**”, revisado por la responsable de investigación Ms., C.D. Lourdes Magdalena Yanac Acedo, en el cual se solicita la emisión de la resolución correspondiente a la aprobación del proyecto en mención presentado por los **BACHILLERES ANA FLOR BARBA NOVOA Y ESLEITER BECERRA CERCADO**.

### **CONSIDERANDO:**

Que, los interesados referidos en el visto han presentado y solicitado la aprobación del Proyecto ante el Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Que, la responsable de investigación luego de la revisión y determinación de la viabilidad ha dado por Aprobado el Proyecto de Tesis en mención mediante Formato de Evaluación.

Estando lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas al Decanato en el estatuto de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo,

### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** - APROBAR el proyecto de Tesis “**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU ASOCIACION CON FACTORES DE RIESGO EN LONCHERAS DE NIÑOS PREESCOLARES, I.E. SAN ANTONIO DE TUAL – CAJAMARCA, 2022**”, presentado por los bachilleres **ANA FLOR BARBA NOVOA Y ESLEITER BECERRA CERCADO**.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** – DECLARAR, a los bachilleres **ANA FLOR BARBA NOVOA Y ESLEITER BECERRA CERCADO**, expeditos para iniciar y desarrollar el proyecto de tesis mencionado en el ARTÍCULO PRIMERO.

**ARTÍCULO TERCERO.** - ORDENAR, la inscripción del Proyecto de Investigación de Tesis en el Registro de Proyectos de Tesis de la Facultad de Ciencias de la Salud con **VIGENCIA** de hasta **UN AÑO** a partir de la fecha de la presente resolución.

**ARTÍCULO CUARTO.** - DESIGNAR como asesora del mencionado proyecto de tesis a la **MS. CD. PEDRO TORRES ROJAS**.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Cc.  
Interesados  
Archivo

**Anexo N° 3**

**Solicitud de autorización para realización de proyecto de investigación**

**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

Señor:

**Fredy Esgardo Rojas Chávez.**

**Director del Centro Educativo: San Antonio de Tual N° 82109**

**Presente.**

**Asunto: Ejecución del plan de tesis**

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacerle presente que requerimos las instalaciones de su Institución Educativa, para realizar la ejecución de nuestro plan de tesis titulado: **PREVALENCIA DE CARIES DENTAL ASOCIADO CON FACTORES DE RIESGO EN LONCHERAS DE NIÑOS PREESCOLARES, I.E. SAN ANTONIO DE TUAL – CAJAMARCA, 2022**, presentado por los **Bachilleres en ESTOMATOLOGÍA: ANA FLOR BARBA NOVOA Y ESLEITER BECERRA CERCADO**, realizando nuestra labor en el turno de la mañana, con los niños del grado inicial.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente:



**Ana Flor Barba Novoa**

**DNI: 45583470**

**Bachiller**



**Esleiter Becerra Cercado**

**DNI: 73274946**

**Bachiller**

**Cajamarca, 31 de octubre del 2022.**

**Anexo N°4**  
**Respuesta del director de la I.E.**

**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 82109 SAN ANTONIO  
PLAN DE TUAL QUE SUSCRIBE, DEJA EXPRESA:

**CONSTANCIA**

Que, los Bachilleres: Ana Flor Barba Novoa y Esleiter Becerra Cercado, Egresados de la facultad de Estomatología de la **universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo**, han realizado su trabajo de campo en la Institución Educativa N° 82109 San Antonio Plan De Tual. siendo autores de la investigación; **PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU ASOCIACION CON FACTORES DE RIESGO EN LONCHERAS DE NIÑOS PREESCOLARES, I.E. SAN ANTONIO DE TUAL – CAJAMARCA, 2022.**

Se expide la presente constancia, a solicitud de los interesados para los fines que estimen por conveniente.

Cajamarca, 02 de noviembre del 2022

Atentamente

  
  
**Francisco C. Rojas Chelara**  
DIRECTOR I.E. PLAN  
SAN ANTONIO PLAN TUAL

### Anexo N° 5

#### Instrumentos de recolección de datos (cuestionario) Frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos. Lipari y Andrade (2002)

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

**Anexo N°6**  
**Ficha de recolección de datos del contenido de la lonchera preescolar**

FECHA: ..... /..... /.....

**I. Presentación:**

El presente instrumento consta de un formato para ejecutar el registro del tipo de alimentos que contiene la lonchera preescolar. Tiene como objetivo de estudio, determinar el contenido de la lonchera escolar y su relación con la caries dental en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa San Antonio de Tual – Cajamarca,

2022.

**II. Instrucciones:**

1. Para el desarrollo del trabajo de investigación, es necesario que se realice entre dos personas: un examinador y un anotador.
2. El examinador estará encargado de la observación del contenido de la lonchera escolar (lista de alimentos saludables recomendados por el MINSA), teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Definición	Alimentos
Saludable	Agua, bebidas naturales: jugo de frutas, avena, infusión de hierba natural, otros. Frutas: naranja, mandarina, plátano, uva, mango, manzana, piña, sandía, granadilla, papaya, pera, etc. Complemento adecuado (sin cremas, salsas ni ají y productos bajos en azúcar y sal).
No saludable	Bebidas artificiales o procesadas con alto contenido en azúcar y sal. Leches saborizadas con alto contenido de azúcar. Complementos: productos preparados con salsas, cremas o ají. Productos envasados azucarados o salados. Productos de panificación y galletas con alto contenido de azúcar y sal.

- Para clasificar a la lonchera en saludable y no saludable, estos deben contener los 3 componentes principales que son: bebidas, frutas y complementos.
- No debe de contener algún componente secundario: golosina.
- Para ser considerada lonchera saludable, cada uno de los componentes debe ser saludable (según MINSA).

3. El Anotador registrará todos datos proporcionados por el examinador.

III. Contenido:

1. Datos generales:   Edad: .....

Sexo : M      F

Institución Educativa:

2. Contenido de la lonchera escolar:

En el siguiente cuadro registraremos los alimentos observados en la lonchera del alumno según corresponda.

Alimentos encontrados en la lonchera escolar	Clasificación de los alimentos	
	Saludable	No saludable

- Dentro de los alimentos encontrados en la lonchera preescolar, se registraron:  alimentos saludables y  alimentos no saludables.

IV. Valoración de la lonchera escolar:

Lonchera preescolar Saludable: *Para ser considerada lonchera saludable, cada uno de los componentes debe ser saludable (bebidas, frutas y complementos).*

Lonchera preescolar No saludable: *Para ser considerada lonchera No saludable, debe de contener algún componente secundario: golosina.*

**Anexo N° 7**  
**Ficha del número de Dientes Cariados, Extraídos y Obturados Deciduos (Índice CEO-D)**

**I. Presentación:**

El presente Instrumento contiene el formato para realizar el índice de caries en niños menores de 12 años de la Institución Educativa. El objetivo es establecer el estado de salud bucal (índice CEO-D). El examinador registrará en la ficha el estado dental.

**II. Instrucciones:**

Instrucciones de llenado del Odontograma a continuación:

**Procedimiento para el Examen**

Para la ejecución de los exámenes y la anotación de los hallazgos respectivos, es necesario se trabaje entre dos personas, un examinador y un anotador.

**Llenado del Odontograma**

El Odontograma utilizado para este estudio consta de 20 piezas dentarias. De los cuales 10 pertenecen al maxilar superior y 10 a la mandíbula inferior; en la parte superior de los dientes del maxilar existen unos recuadros en blanco lo mismo ocurre en la parte inferior de los dientes que pertenecen a la mandíbula. Dentro de esos recuadros se colocará los códigos que se menciona a continuación:

Se utilizará el índice CEO-D y para que este índice sea representativo de la población evaluada, se deben utilizar criterios epidemiológicos.

**Estado de la dentición**

La evaluación del estado de la dentición tiene como objeto describir la historia de caries dental del examinado.

Para realizar el examen, el examinador debe adoptar un método sistemático, procediendo de una manera ordenada de un diente o espacio dental al diente adyacente o espacio dental adyacente. Las superficies dentales deben examinarse todas y en

forma ordenada: oclusal, lingual, distal, vestibular y mesial para asegurar una observación completa. Se utilizará un sistema de codificación numérica para registrar el estado de los dientes.

**En el recuadro de la suma simple del índice ceo-d**

Se colocará el número de dientes cariados, obturados y extraídos, por ejemplo, si el examinador observa 4 dientes cariados, 3 obturados y 2 extraídos o perdidos estos se colocarán de forma ordenada en el recuadro de la suma simple la suma que nos da como resultado el ceo-d de dicho individuo.

**a) Recuadro de suma simple:**

CARIADOS	
EXTRAÍDOS O EXTRACCIÓN INDICADA	
OBTURADOS	
<b>CEO-D</b>	

**b) Valoración del CEO-D:**

**CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO PARA CARIES DENTAL**

<b>Estado del diente</b>	<b>Puntuación</b>
Sano	0
Cariado	1
Obturado	2
Perdido o extraído	3

No se dejará casillero en blanco: todos tienen puntuación.

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

### III. CONTENIDO

#### Datos Generales

Sexo : M  F

Edad: \_\_\_\_\_

### ODONTOGRAMA

The dental chart is a symmetrical diagram of the human dental arches. It consists of a central vertical line representing the midline. On either side, there are two rows of boxes representing the upper and lower dental arches. The teeth are numbered as follows:

- Upper Arch (Right side): 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11
- Upper Arch (Left side): 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28
- Lower Arch (Right side): 55, 54, 53, 52, 51
- Lower Arch (Left side): 61, 62, 63, 64, 65
- Lower Arch (Right side): 85, 84, 83, 82, 81
- Lower Arch (Left side): 71, 72, 73, 74, 75
- Lower Arch (Right side): 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41
- Lower Arch (Left side): 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

Each tooth is represented by a symbol indicating its status: a crown symbol for a natural tooth, a crown with a cross for a crown, a crown with a vertical line for a bridge, a crown with a horizontal line for a partial denture, and a crown with a triangle for a removable partial denture. There are also empty boxes for additional information.

Especificaciones:

---

---

Observaciones:

---

---

## Índice de CEO-D

Suma simple.

CARIADOS	
EXTRAÍDOS	
OBTURADOS	
<b>CEO-D</b>	

### IV. Valoración del CEO-D:

<b>Estado del diente</b>	<b>Puntuación</b>
Sano	0
Cariado	1
Obturado	2
Perdido o extraído	3

**Anexo N° 8:  
Consentimiento informado**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

Yo, ..... con DNI..... (mayor de edad), y domiciliado en.....en calidad de apoderado del menor ....., alumno de la I.E. 82109 San Antonio De Tual – Cajamarca.

Por este medio autorizo a los investigadores ESLEITER BECERRA CERCADO y ANA FLOR BARBA NOVOA, egresadas de la Carrera Profesional de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo de la Facultad de Ciencias de la Salud, realicen la exploración en su cavidad oral de mi menor, y así mismo se realicé la exploración de su lonchera escolar, con el fin de aportar a la investigación de “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU ASOCIACION CON FACTORES DE RIESGO EN LONCHERAS DE NIÑOS PREESCOLARES, I.E. SAN ANTONIO DE TUAL – CAJAMARCA, 2022”, el cual se llevara a cabo en las instalaciones de la Institución Educativa.

Cajamarca, .... de .....2022

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL APODERADO

DNI:

**Anexo N° 9**  
**Asentimiento informado**

**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

Esleiter Becerra Cercado y Ana Flor Barba Novoa informamos que nuestra investigación consiste en explorar en su cavidad oral y su lonchera escolar, con el fin de determinar la Prevalencia De Caries Dental Y Su Asociación Con Factores De Riesgo En Loncheras De Niños Preescolares. En tal sentido pido colabores su apoyo para los fines de nuestra investigación.

El procedimiento a seguir consiste en tomar registro de tu cavidad bucal con ayuda de un baja lengua, además de poder explorar tu lonchera y tomar anotes en mi base de datos.

Cajamarca, .... de ...2022.

**NOMBRES Y APELLIDOS:**

\_\_\_\_\_

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



Huella digital

**Anexo N° 10**  
**Fotografía de I.E. San Antonio de tual haciendo firmar el consentimiento informado a los padres de familia.**



**Fotografía N° 3 Llenando el Odontograma**





**Fotografía N° 7 Loncheras de niños preescolares**

