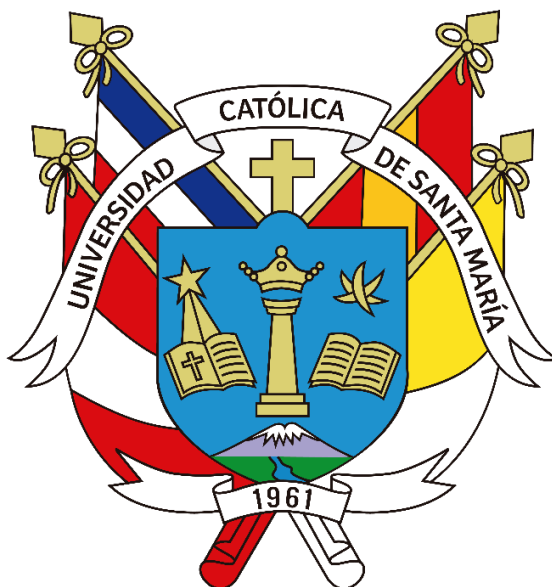


**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Odontología**  
**Escuela Profesional de Odontología**



**Relación entre caries dental y la cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la  
Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo**

Tesis presentada por la Bachiller:

**Pari Choque, Yesica Yamileth**

**ORCID: 0009-0003-7943-1320**

para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista

Asesora:

**Dra. Meza Zegarra, Solange Ana**

**ORCID: 000-0003-1875-3775**

Arequipa – Perú

2024

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**ODONTOLOGIA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 11 de Septiembre del 2024

**Dictamen: 009788-C-EPO-2024**

Visto el borrador del expediente 009788, presentado por:

**2017247572 - PARI CHOQUE YESICA YAMILETH**

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL Y LA CARIOGENICIDAD DE LA LONCHERA EN  
PREESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

**CIRUJANO DENTISTA**

**29286016 - ALVARADO ACO ALBERTO ARMANDO  
DICTAMINADOR**



**29283451 - PACHECO BALDARRAGO ELMER ERMILIO  
DICTAMINADOR**

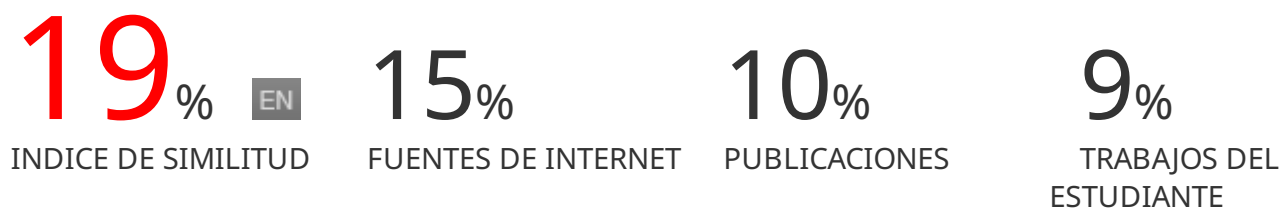


**40043218 - BARREDA SALINAS CLAUDIA CECILIA  
DICTAMINADOR**



# Relación entre caries dental y la cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://assets.cureus.com">assets.cureus.com</a> Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2%
3	<a href="https://archive.submissionwrite.com">archive.submissionwrite.com</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://www.jscholaronline.org">www.jscholaronline.org</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://www.frontiersin.org">www.frontiersin.org</a> Fuente de Internet	1%
6	Josie Shizhen Zhang, Chun-Hung Chu, Ollie Yiru Yu. "Oral Microbiome and Dental Caries Development", Dentistry Journal, 2022 Publicación	<1%
7	"Scientific Abstracts of the 16th Congress of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD), Lisbon, Portugal, June 15–18, 2022",	<1%

## DEDICATORIA

A Dios, por darme la fortaleza para seguir y no rendirme a pesar de las adversidades, todo para lograr un objetivo más en mi vida.

A mis padres Gregorio y Patricia por la confianza y la fortaleza que me daban para seguir adelante cada día, por sus consejos, su apoyo incondicional y su paciencia, todo lo que soy hoy es gracias a ellos.



## AGRADECIMIENTO

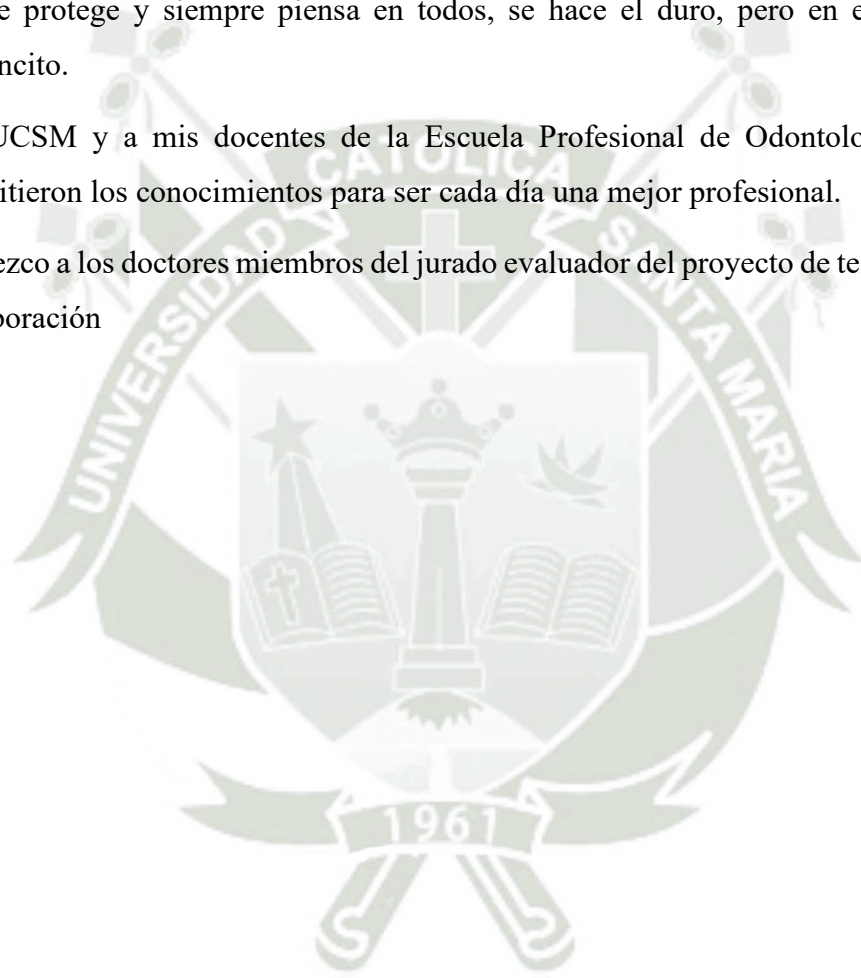
Agradezco a mis padres por el sacrificio y esfuerzo, por darme lo mejor y ser una excelente profesional con vocación.

A mis hermanos Edson y Gustavo que fueron mis primeros y mejores pacientes.

Gustavo, una persona que desde bebé me enseñó que a pesar de lo complicado que se pongan las cosas el siempre tiene una sonrisa y supera el problema. Edson, siempre será el gigante que me protege y siempre piensa en todos, se hace el duro, pero en el fondo tiene su corazoncito.

A la UCSM y a mis docentes de la Escuela Profesional de Odontología, quienes me transmitieron los conocimientos para ser cada día una mejor profesional.

Agradezco a los doctores miembros del jurado evaluador del proyecto de tesis, por su tiempo y colaboración



## RESUMEN

La investigación presentó como objetivo establecer la relación entre caries dental y cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024. Estudio no experimental, descriptivo, prospectivo y transversal, que se utilizó como técnica a la observación, misma que permite recopilar la información mediante una ficha de registro que incluye al índice ceo-d y la ficha cariogénica de Lipari y Andrade. La unidad de análisis del estudio se estableció en un total de 74 de escolares los cuales cumplieron con los criterios estipulados en la investigación. Los resultados, respecto al índice de caries dental, el 29.7% presentó un nivel de caries dental catalogado como muy bajo, el 8.1% un nivel bajo, 17.6% un nivel moderado, el 10.8% un nivel alto y un 33.8% un nivel muy alto. Mientras que en relación al nivel de cariogenicidad de la lonchera, el 17.65% presentó un nivel catalogado como bajo riesgo, el 55.4% un moderado riesgo, y el 27.0% un alto riesgo cariogénico. Además, al relacionar las variables se obtuvo un p-valor de 0.000. En conclusión, se evidenció una relación significativa entre la caries dental y cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo.

**Palabras clave:** Caries dental, cariogenicidad de la lonchera, preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo.

## ABSTRACT

The objective of the research was to establish the relationship between dental caries and cariogenicity of the lunch box in preschoolers of the Santo Toribio de Mogrovejo Educational Institution, Arequipa 2024. A non-experimental, descriptive, prospective and cross-sectional study, which used observation as a technique, which allows the collection of information through a registration card that includes the ceo-d index and the Lipari and Andrade cariogenic card. The unit of analysis of the study was established in a total of 74 schoolchildren who met the criteria stipulated in the research. The results, with regard to the dental caries index, 29.7% presented a level of dental caries classified as very low, 8.1% a low level, 17.6% a moderate level, 10.8% a high level and 33.8% a very high level. In relation to the level of cariogenicity of the lunch box, 17.65% presented a level classified as low risk, 55.4% a moderate risk, and 27.0% a high cariogenic risk. In addition, when relating the variables, a p-value of 0.000 was obtained. In conclusion, there was evidence of a significant relationship between dental caries and cariogenicity of the lunch box in preschoolers of the Santo Toribio de Mogrovejo Educational Institution.

**Keywords:** Dental caries, lunchbox cariogenicity, preschoolers from the Santo Toribio Educational Institution of Mogrovejo.

## ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN ..... 1

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO ..... 2

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN ..... 3

1.1. Determinación del problema ..... 3

1.2. Enunciado del problema ..... 3

1.3. Descripción del problema ..... 4

1.3.1. Área del conocimiento ..... 4

1.3.2. Análisis u operacionalización de las variables ..... 4

1.3.3. Interrogantes básicas ..... 5

1.3.4. Tipo de investigación ..... 5

1.4. Justificación ..... 5

1.4.1. Novedad ..... 5

1.4.2. Relevancia ..... 6

1.4.3. Factibilidad ..... 6

1.4.4. Interés personal ..... 6

1.4.5. Contribución académica ..... 6

2. OBJETIVOS ..... 7

3. MARCO TEÓRICO ..... 7

3.1. Esquema de conceptos básicos ..... 7

3.1.1. Caries dental ..... 7

3.1.2. Etiología microbiana de la caries dental ..... 7

3.1.3.	Patogenia de la caries dental.....	8
3.1.4.	Diagnóstico de caries.....	8
3.1.5.	Manejo de la caries dental.....	9
3.1.6.	Caries de la primera infancia.....	9
3.1.7.	Etiología.....	10
3.2.	Revisión de antecedentes investigativos.....	13
3.2.1.	Antecedentes internacionales.....	13
3.2.2.	Antecedentes nacionales.....	15
4.	HIPÓTESIS.....	16
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....		17
1.	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	18
1.1.	Técnica.....	18
1.1.1.	Especificación de la técnica.....	18
1.1.2.	Cuadro de técnicas e Instrumentos.....	18
1.1.3.	Descripción de la técnica.....	19
1.2.	Instrumento.....	20
1.2.1.	Instrumento documental.....	20
1.3.	Materiales de verificación:.....	21
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	21
2.1.	Ámbito.....	21
2.2.	Unidades de estudio.....	21
2.2.1.	Población.....	21
2.2.2.	Muestra.....	22
2.3.	Temporalidad.....	22
2.4.	Unidades de estudio.....	22
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	22

3.1.	Organización.....	22
3.2.	Recursos .....	22
3.2.1.	Recursos humanos .....	22
3.2.2.	Recursos físicos .....	22
3.2.3.	Recursos financieros.....	22
3.2.4.	Recursos institucionales .....	22
4.	ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS.....	23
4.1.	Plan de procesamiento .....	23
4.1.1.	Tipo de procesamiento.....	23
4.1.2.	Operaciones de procesamiento .....	23
4.2.	Plan de análisis de datos .....	23
4.2.1.	Tipo de análisis.....	23
4.2.2.	Tratamiento estadístico a utilizarse .....	24
CAPÍTULO III RESULTADOS.....		25
DISCUSIÓN.....		33
CONCLUSIONES.....		35
RECOMENDACIONES.....		36
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....		37
ANEXOS .....		42
Anexo 1 Consentimiento informado.....		43
Anexo 2: Instrumento de evaluación .....		44
Anexo 3: Autorización de la institución educativa.....		46
Anexo 3 Evidencia fotográfica .....		47
Anexo 4 Matriz de datos.....		51

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características generales según el género de los preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.....	26
Tabla 2 Características generales según la edad de los preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.....	27
Tabla 3 Índice de caries poblacional en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.....	28
Tabla 4 Índice de caries dental en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024 .....	28
Tabla 5 Nivel de cariogenicidad de los alimentos de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.....	30
Tabla 6 Relación entre caries dental y cariogenicidad de los alimentos de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024 .....	31

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Características generales según el género de los preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.....	26
Gráfico 2 Características generales según la edad de los preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.....	27
Gráfico 3 Índice de caries poblacional en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.....	27
Gráfico 4 Índice de carggies dental en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.....	30
Gráfico 5 Nivel de cariogenicidad de los alimentos lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024 .....	30
Gráfico 6 Relación entre caries dental y cariogenicidad de los alimentos de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024 .....	32

## INTRODUCCIÓN

La caries de la primera infancia (CPI), una enfermedad crónica de alta prevalencia que representa un riesgo significativo para la salud de los niños a escala mundial. Definida como una afección compleja en la que influyen múltiples factores, entre ellos la presencia de bacterias cariogénicas, prácticas alimentarias inadecuadas, exposición frecuente a carbohidratos fermentables y hábitos inadecuados de higiene bucal en niños menores a 71 meses edad (1).

La dieta tiene un impacto significativo en el desarrollo y en la etiopatogenia de la caries dental (CD) en infantes ya que, de muchos tipos de dieta, se sabe que el azúcar y las comidas procesadas o hidrolizadas tienen una alta propensión a provocar esta afección. Todas las sustancias que contienen carbohidratos pueden ser descompuestas por bacterias cariogénicas en la boca, lo que conduce a una disminución del pH de la saliva a 5,5 o menos, lo que promueve el desarrollo de caries. Teniendo en cuenta la diversidad de los hábitos alimentarios en los distintos países y regiones, es importante señalar que los niños más pequeños tienen una ingesta recomendada y necesidades nutricionales distintas a las de los adultos. Además, poseen características fisiológicas únicas, como un crecimiento gradual en altura y peso, así como una capacidad masticatoria y digestiva limitada. Por este motivo, la lonchera escolar debe cubrir al menos un tercio del requerimiento diario de nutrientes principales, incluidos carbohidratos, proteínas, productos lácteos, cereales, frutas y verduras (2).

En este sentido, los padres o cuidadores son los responsables de preparar la lonchera escolar para los niños, asegurándose de que estas comidas sean nutricionalmente equilibradas. Sin embargo, las investigaciones han indicado que los loncheras que se entregan a las escuelas a menudo incluyen alimentos de baja calidad. Por esta razón, la investigación estableció la relación entre caries dental y cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.



# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO TEÓRICO

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Determinación del problema

La caries de la primera infancia (CPI) es una afección dental prevalente que afecta a un gran número de niños y a nivel internacional, su incidencia varía del 15% al 90 % (3). La CPI afecta los dientes temporales de bebés, niños pequeños y preescolares, causando malestar y angustia, lo que a su vez conduce a un consumo dietético inadecuado y a deficiencias nutricionales posteriores (4).

La caries dental, es una enfermedad compleja en la que se incluyen factores comunes como la presencia de microorganismos cariogénicos, hábitos alimentarios poco saludables, consumo regular de carbohidratos fermentables, prácticas inadecuadas de higiene bucal, determinadas circunstancias sociales, estructura familiar, edad, sexo y número de hermanos del niño (5).

La dieta en los niños desempeña un papel fundamental en su desarrollo cognitivo y crecimiento. En consecuencia, la lonchera escolar debe ser al menos una tercio del requerimiento diario de los principales nutrientes como carbohidratos, proteínas, productos lácteos, cereales, verduras y frutas (6). Sin embargo, los carbohidratos de bajo peso molecular (productos de confitería) consumidos en exceso pueden incrementar el riesgo cariogénico (7).

La deficiencia de nutrientes ha sido implicada en progresión de enfermedades bucales como caries dental, periodontal. enfermedades, úlceras orales, erosión dental y exacerbar las infecciones, lo que tiene un gran impacto en el presupuesto de la atención sanitaria en los países de bajos ingresos y afecta aproximadamente al 60-90% de la población mundial de niños en etapa escolar (8,9).

En el Perú el servicio de alimentación escolar Qali Warma es un programa social que garantiza la buena salud y desarrollo entre los escolares, aunque algunos los niños no participan de este programa y todavía llevan la lonchera o compran comida dentro de las instalaciones de la escuela (10).

### 1.2. Enunciado del problema

Relación entre la caries dental y cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.

### 1.3. Descripción del problema.

#### 1.3.1. Área del conocimiento.

a) **Área General:** Ciencias de la Salud

b) **Área Específica:** Odontología.

c) **Especialidad:** Odontopediatría.

d) **Línea:** Caries dental y cariogenicidad de la lonchera

#### 1.3.2. Análisis u operacionalización de las variables.

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADOR
<b>Caries dental</b>	Índice ceo-d (Gruebbel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy bajo: 0,0–1,1</li> <li>• Bajo: 1,1–2,6</li> <li>• Moderado: 2,7–4,4</li> <li>• Alto: 4,5– 6,5</li> <li>• Muy alto: &gt;6,5</li> </ul>
<b>Cariogenicidad de la lonchera</b>	Ficha cariogénica de Lipari y Andrade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo riesgo cariogénico: 10-33</li> <li>• Moderado riesgo cariogénico: 34-79</li> <li>• Alto riesgo cariogénico: 80-144</li> </ul>

**Nota: Arias, (11).**

### 1.3.3. Interrogantes básicas.

1. ¿Cuál será el índice de caries dental en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024?
2. ¿Cuál será el nivel de cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024?
3. ¿Cuál será la relación entre caries dental y cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024?

### 1.3.4. Tipo de investigación.

- **Diseño:** No experimental, descriptiva, transversal, prospectivo y observacional.
- **Tipo de investigación:** Básica
- **Enfoque:** Cuantitativo (12).

Tipo de investigación							
Abordaje	1.- Por la Técnica de recolección	2.- Por el Tipo de dato que se planifica Recoger	3.-Por el número de mediciones de la variable	4.- Por el número de muestras o poblaciones	5.- Por el ámbito de recolección	6.-Diseño	7.-Nivel
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De campo	No experimental	Relacional

## 1.4. Justificación.

### 1.4.1. Novedad

Si bien se han publicado estudios sobre los servicios de salud escolar en el Perú, todavía hay escasez de estudios sobre el riesgo cariogénico de la lonchera en escolares; por ello, es necesario colmar esta brecha teniendo en cuenta que la CIT es un importante desafío de salud bucal entre los niños que se encuentra en edad escolar. Además, cabe recalcar que los estudios previos en relación al tema propuesto presentaron diferentes hallazgos, dejando importantes lagunas en relación a las variables.

#### **1.4.2. Relevancia**

Una dieta con alto contenido cariogénicos (galletas, pasteles, miel, mermeladas y zumos de frutas), puede fomentar la desmineralización de la superficie del diente y conducir a la progresión de la caries (13). En este sentido, el ambiente escolar ofrece una plataforma adecuada donde se puede observar los patrones de alimentación y nutrición de los niños, ya que los estudiantes pasan aproximadamente seis horas por día en la escuela. Además, los hallazgos de la investigación podrán ser ventajoso para que las autoridades de la institución educativa en mención puedan promover una dieta saludable con el objetivo de disminuir los factores de riesgo de enfermedades generales y odontológicas, ya que las estrategias preventivas masivas por parte de estado peruana no son suficientes para disminuir la prevalencia de CIT (14).

#### **1.4.3. Factibilidad**

El estudio se considera factible debido al número suficiente de pacientes, así como a la disponibilidad del permiso por parte del director del centro educativo, recursos, presupuesto, tiempo y experiencia metodológica.

#### **1.4.4. Interés personal**

La motivación detrás de la investigación de estudio surge de un interés personal por fomentar la implementación programas de prevención y aprendizaje de una lonchera saludable en las escuelas por parte del director y sus colaboradores. Además, del deseo de obtener el título profesional de Cirujano Dentista.

#### **1.4.5. Contribución académica**

Dentro del territorio peruano existe una escasez de estudios sobre la asociación del riesgo cariogénico de la lonchera y la CD; por lo tanto, los hallazgos del presente estudio servirán como precedente de próximas investigaciones.

## 2. OBJETIVOS

1. Establecer el índice de caries dental en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.
2. Establecer el nivel de cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.
3. Establecer la relación entre caries dental y cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.

## 3. MARCO TEÓRICO

### 3.1. Esquema de conceptos básicos.

#### 3.1.1. Caries dental

Es una afección prevalente que afecta a más de 2.500 millones de adultos y 573 millones de infantes en todo el mundo, lo que supone una pesada carga sanitaria para los sistemas de atención sanitaria (15). En los últimos 25 años, la prevalencia de caries dental (CD) se ha mantenido en un nivel igualmente alto a pesar de los esfuerzos de los proveedores de atención de salud bucal (16). La caries, es una enfermedad compleja en la intervienen variables microbiológicas, conductuales, genéticas y ambientales, aunque estos factores son desencadenantes para la progresión de la caries, no se puede ignorar el papel de los factores microbianos (17).

#### 3.1.2. Etiología microbiana de la caries dental

En la actualidad, se acepta que la caries es causada por la interacción entre los microbios acidogénicos y los carbohidratos fermentables durante un período de tiempo. Aunque el microbiota oral juega un papel importante en el desarrollo de la caries, otras variables como los dientes y la saliva también contribuyen en su progresión de la misma y es caracterizada por ser crónica y progresión lenta. En este sentido, la biopelícula formar fundamental de su etiología (18).

### 3.1.3. Patogenia de la caries dental

Los microorganismos que tienen capacidad de adherirse a la película salival presente en la superficie del diente y forman un medio para la agregación de otros organismos que inicialmente no pueden adherirse a la superficie del diente (19).

Durante muchos años, se han considerado dos hipótesis, una es hipótesis de la placa no específica, la cual consideraba que toda la flora de la placa se considera patógena y la otra es la hipótesis de la placa específica que indica que solo ciertos organismos específicos son patógenos. Luego se dio una nueva hipótesis denominada la “hipótesis de la placa ecológica”, la cual indica que los organismos específicas producen la enfermedad solo en sitios específicos causados por un cierto cambio en el entorno de la flora de la placa residencial (20).

### 3.1.4. Diagnóstico de caries

La caries dental más común se diagnostica mediante el método visual-táctil convencional. Otros métodos utilizados son:

- Examen radiográfico
- aleta mordida
- OPG
- Radiovisiografía
- Radiografía de sustracción
- Tomografía computarizada
- Imágenes ultrasónicas
- Tintes
- Transiluminación de fibra óptica (TFO)
- FOT dependiente de la longitud de onda
- Imágenes digitales FOT
- Fluorescencia láser cualitativa (21).

### 3.1.5. Manejo de la caries dental

El pronóstico de la CD está estrechamente asociado al pronóstico general y factores bucales de un individuo. Existen dos métodos de eliminación de caries.

- El primero es la eliminación no selectiva de la caries, en la que tanto las partes blandas como las firmes se eliminan independientemente de la aproximación de la lesión cariosa a la pulpa, este método también se denomina eliminación completa de caries y la razón detrás de esta técnica es detener la propagación de la lesión cariosa a medida que se eliminan todas las bacterias. Después de la eliminación de caries, el diente se puede rellenar eficazmente con material de restauración.
- El segundo método es la eliminación selectiva de la caries, en la que la parte cariada se elimina según su cercanía a la pulpa y se conserva la dentina firme. Este método también se llama como método de eliminación parcial de la caries (22).

Las lesiones de manchas blancas se pueden tratar mediante un método no invasivo, que recomienda una buena higiene bucal, mediante el uso de artículos que contengan flúor como la pasta de dientes, enjuague bucal, geles, barnices y fluoruro de fosfato de calcio amorfo con fosfopéptido de caseína (23).

### 3.1.6. Caries de la primera infancia

El término "caries de la primera infancia" en 1999 para reemplazar los títulos anteriores utilizados para describir sus causas, como caries rampante, caries de lactancia y caries del biberón (15).

La CPI fue definida por la Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica, como la aparición de una o más superficies dentales cariadas, faltantes o restauradas en cualquier diente primario de infantes menores de 71 meses (24).

### 3.1.7. Etiología

Encontramos:

#### 3.1.7.1. Factores microbianos

Papel de *Streptococcus mutans* (*S. mutans*) es fundamental en la aparición de CD, particularmente la CPI, por sus sólidas propiedades acidogénicas y acidúricas, contribuye en la desmineralización del esmalte (25).

Si bien *S. mutans* es el principal agente patógeno de la caries dental, su presencia puede exhiben variabilidad, lo que sugiere el potencial de participación de otras especies microbianas estrechamente asociadas en la progresión de la caries. Estos abarcan varios Especies de *Streptococcus*, incluido *Streptococcus sanguinis*, de pH bajo no *S. estreptococos mutans* y *Atopobium*, junto con *Veillonella*, *Actinomyces*, *Bifidobacterium* y *Lactobacillus fermentum* (26,27).

En particular, los lactobacilos, están estrechamente asociados con el avance de la lesión. El estado disbiótico de la microflora oral, predominantemente instigado por un régimen dietético rico en azúcar, es el principal impulso detrás de la CPI (28).

#### 3.1.7.2. Factores dietéticos

La ingesta habitual de alimentos y bebidas ricos en azúcares libres surge como un catalizador principal para la aparición de caries dental, elevando el riesgo de CPI (29). Por lo tanto, abogar por una reducción del consumo de azúcares libres y una dieta equilibrada y diversa emerge como fundamental estrategias para la prevención de la CPI (30).

### **3.1.7.3. Factores ambientales**

La exposición excesiva al fluoruro plantea varios riesgos para la salud asociados con sobreexposición al fluoruro incluyen fluorosis dental, fluorosis esquelética, insuficiencia cardíaca, problemas reproductivos problemas, disfunción tiroidea, afecciones articulares y óseas y problemas neurológicos (29). La fluorosis dental, caracterizado por la decoloración del esmalte, se debe a concentraciones elevadas de fluoruro durante la infancia.

Además, una mayor exposición al fluoruro se ha asociado con posibles riesgos para la salud, como disminución de la fertilidad, inicio temprano de la pubertad en las niñas y trastornos neurológicos, incluido un posible vínculo con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (31).

### **3.1.7.4. Evolución de las tendencias dietéticas en niños en edad preescolar**

En la descripción general de las dietas para niños en edad preescolar, son los padres quienes influyen significativamente en los hábitos alimentarios de sus hijos, sirviendo como modelos primarios y cuyos comportamientos y hábitos alimentarios a menudo reflejan los suyos. Por otro lado, las intervenciones de salud pública abogan por la educación nutricional en entornos preescolares, con especial énfasis en aumentar el consumo de frutas y verdura, con el objetivo de cultivar hábitos alimentarios saludables para toda la vida inculcando conciencia nutricional desde un temprana edad. Comprender las implicaciones de los patrones dietéticos es esencial para brindar orientación y apoyo médicos personalizados; por ello, los esfuerzos de mejorar la accesibilidad a los alimentos y promover alternativas más saludables son fundamentales para dar forma a una alimentación positiva (32).

Además, las prácticas de alimentación dentro de la dinámica familiar, incluida la presión para comer, las conductas alimentarias restrictivas y las prácticas de seguimiento, ejercen impactos notables en conductas alimentarias y preferencias alimentarias de los niños (33).

### **3.1.7.5. Influencia de los alimentos procesados y los snacks azucarados**

La obesidad y el sobrepeso infantil suelen estar asociados con la ingesta de bebidas azucaradas y alimentos procesados. Se sabe que la ingesta excesiva de estos alimentos induce cambios metabólicos en niños y adolescentes, lo que exacerba aún más el riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad, ya que los alimentos que carecen de vitaminas, minerales y fibra contribuyen con frecuencia a deficiencias nutricionales en niños (33).

La ingesta desproporcionada de estos alimentos ricos en calorías puede alterar el equilibrio energético y, en consecuencia, fomentar un aumento de peso no saludable. Asimismo, ciertos aditivos artificiales comúnmente presentes en los alimentos procesados han sido implicados en causar hiperactividad y alteraciones del comportamiento, al tiempo que también afectan potencialmente la función neurológica. Para contrarrestar los efectos adversos de los alimentos procesados y azucarados en los niños en edad preescolar, es imperativo fomentar hábitos alimentarios más saludables y brindarles alternativas y nutritivas, lo que implica incorporar frutas y verduras frescas, cereales integrales, proteínas magras y alimentos saludables grasas en sus dietas, asegurando una ingesta nutricional equilibrada. Además, los padres y tutores forman parte fundamental en el modelado de conductas alimentarias saludables y en la restricción de la disponibilidad de alimentos procesados en el mercado. el entorno doméstico (34).

### **3.1.7.6. El papel de la dieta en la formación de biopelículas**

Los azúcares dietéticos han sido identificados como reguladores críticos de las interacciones entre bacterias y hongos en la saliva, lo que afecta la formación de biopelículas en la superficies de los dientes (35).

Las investigaciones indican que la sacarosa y el almidón facilitan la coexistencia de bacterias y hongos, fomentando una mayor acumulación de biopelículas y producción de ácido, contribuyendo potencialmente al desarrollo de la CPI. Además, la industria alimentaria constituye un proceso multifacético en el que la cantidad y composición de los nutrientes, incluidos los dietéticos influyen en el desarrollo de biopelículas. El estrés oxidativo inducido por la formación de biopelículas bacterianas en la cavidad bucal

subraya el papel de patrones dietéticos específicos en la configuración de la inducción de biopelículas y la proliferación de agentes patógenos y beneficiosos (36).

### 3.2. Revisión de antecedentes investigativos

#### 3.2.1. Antecedentes internacionales

Título: Association between early childhood caries and diet quality among Chinese children aged 2–5 years. Autor: Wang et al. 2022. Resumen: El propósito de la investigación fue evaluar las asociaciones entre la CPI y la calidad de la dieta en niños chinos de 2 a 5 años. Estudio transversal, en el que participaron un total de 150 niños que fueron evaluados con ceo-d. En los resultados, los con CPI ( $3,871 \pm 0,152$ ) tenían mayor edad que aquellos sin caries ( $3,191 \pm 0,214$ ) con una diferencia significativa ( $P = 0,010$ ). Además, la CPI aumentó significativamente la puntuación de la calidad de la dieta ( $p = 0,043$ ). En conclusión, la CPI se asoció significativamente a la calidad de la dieta en niños chinos de 2 a 5 años (37).

Título: School Interventions–based Prevention of Early-Childhood Caries among 3–5-year-old children from very low socioeconomic status: Two-year randomized trial. Autor: Srinivasan et al. 2020. Resumen: Su objetivo fue evaluar la efectividad de las intervenciones escolares para prevenir la caries de la primera infancia entre niños en edad preescolar. Estudio transversal, en el que participaron 420 escolares entre 3 y 5 años de edad que fueron evaluados con el índice ceo-d. En los resultados, la experiencia total de caries en los participantes al inicio de la intervención fue del 20% y al finalizar la intervención se redujo al 12% con una diferencia significativamente menor ( $P < 0,05$ ). En conclusión, la limitación de refrigerios azucarados en las loncheras y la supervisión del cepillado de los dientes resulta eficaz para prevenir la CPI entre los niños en edad preescolar (38).

Título: Descriptive Study of School Feeding Practices in Nigerian Children and the Risk of Dental Caries. Autor: Eigbobo et al. 2020. Resumen: El objetivo de la investigación fue relacionar el contenido de sus loncheras con el riesgo de

tener caries dental en niños de escuelas nigerianas Estudio transversal, que evaluó 305 niños que fueron evaluados con un cuestionarios autoadministrado. En los resultados, el 49,8% de los alumnos llevaban loncheras con regularidad, 41,4% consumían comidas preparadas, el 36,8% dulces y 21,7% comidas preparadas y dulces, mientras 34,3% tomaban bebidas de frutas azucaradas y refrescos. En relación al sexo y el contenido de las loncheras no hubo asociaciones estadísticamente significativas ( $p>0.05$ ) entre el sexo y el contenido de las loncheras. En conclusión, las loncheras de los niños contenían principalmente en dulces, por lo que existía un alto riesgo de caries dental (39).

Título: Evaluation of Quality of School Children's Lunch Meal in Relation to Caries Experience. Autor: Eigbobo et al. 2019. Resumen: Se propusieron evaluar la relación entre la dieta escolar y la prevalencia de caries en una escuela nigeriana. Estudio transversal, el cual fue realizado en 194 niños de una escuela primaria con un cuestionario estructurado administrado. En los resultados, solo el 38,1% se cepillaban dos veces al día y 74,2% utilizaba enjuague bucal después de las comidas. En relación a la dieta el 26,8% contaban con lonchera y solo el 4,1% presento una dieta equilibrada en la lonchera. Por otro lado, la prevalencia de caries fue del 8,8% y el promedio del índice CPOD fue bajo alcanzando  $0,14 \pm 0,59$ . Asimismo, No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las categorías de comidas y caries dental ( $p>0.05$ ). En conclusión, no se encontró relación alguna entre la dieta escolar y la prevalencia de caries en una escuela nigeriana (40).

### 3.2.2. Antecedentes nacionales

Título: Asociación entre el contenido de loncheras e índice ceo-d en niños de una institución educativa inicial de Barranca 2022. Autor: Mauricio y Taboada , 2023. Resumen: Propusieron como objetivo determinar la asociación entre el contenido de la lonchera y el índice ceo-d en niños en etapa preescolar. Estudio transversal, en el que participaron 45 niños que fueron evaluados con el índice ceo-d y la ficha cariogénica de Lipari y Andrade. En los resultados, se evidenció la existencia de relación entre el contenido de las loncheras y el índice ceo-d con un Rho Spearman de 0.658. Por otro lado, 35,6 % de loncheras que presentan un alto riesgo cariogénico de provocar caries entre los preescolares de 3 y 4 años. En conclusión, existe una asociación entre el contenido de la lonchera y el índice ceo-d en niños en etapa preescolar (41).

Título: Relación entre el contenido de lonchera preescolar y caries dental en niños de 5 a 6 años de edad de la I. E. Josefina Gutiérrez Fernández n.º 81019 - Chocope 2019. Autor: Zamora., 2022. Resumen: Propuso como objetivo determinar la relación entre el contenido de la lonchera y la caries dental en niños preescolares. Estudio transversal, en el que participaron 102 niños que fueron evaluados con un cuestionario para medir el contenido de la lonchera, mientras que caries se evaluó con el índice ceo-d. En los resultados, el 51,6% presentó un nivel de caries muy alto debido a una lonchera deficiente, mientras que el 41,2% consumió un tipo de lonchera estándar y el 29,4% presentó un nivel de caries excepcionalmente alto. Además, al establecer la relación de las variables se obtuvo un p-valor = 0,032. En conclusión, se evidenció una relación entre el contenido de la lonchera y la caries dental en niños preescolares (42).

Título: Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres, Lima 2019.  
Autor: Vásquez., 2021. Resumen: Propusieron determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y la severidad de la caries en preescolares. Estudio transversal en el que participaron 125 niños en etapa preescolar. En los resultados, el 50,4% tenían un riesgo cariogénico bajo y 49,6% tenían un riesgo cariogénico moderado. Respecto a la gravedad de la caries dental evaluada con el índice ceo-d el 41,6% presentaba una gravedad de baja y muy baja, el 18,4% una gravedad moderada y el 40% una gravedad de alta a muy alta. Además, los resultados indicaron que al relacionar las variables de estudio se obtuvo un  $p=0,478$ . En conclusión, no existe relación alguna entre el riesgo cariogénico de la lonchera y la severidad de la caries en preescolares (43).

#### 4. HIPÓTESIS

Dado que, algunos estudios han demostrado una relación positiva entre la caries y la cariogenicidad de la lonchera en niños con dentición decidua.

Por lo mencionado, es probable que exista relación entre la caries dental y cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.



## **CAPÍTULO II**

# **PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.

### 1.1. Técnica

#### 1.1.1. Especificación de la técnica

La técnica que empleada es la observación un método que implica estudiar de cerca la progresión del fenómeno que se desea analizar. En este sentido, la investigación evaluó la relación entre la caries y la cariogenicidad de la lonchera en escolares en etapa preescolar (12).

#### 1.1.2. Cuadro de técnicas e Instrumentos

Variable de investigación	Indicadores	Subindicadores	Técnica	Instrumento
<b>Caries dental</b>	Índice ceod de Gruebbel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy bajo: 0,0–1,1</li> <li>• Bajo: 1,1–2,6</li> <li>• Moderado: 2,7–4,4</li> <li>• Alto: 4,5–6,5</li> <li>• Muy alto: &gt;6,5</li> </ul>	Observación	Ficha de registro
<b>Cariogenicidad de la lonchera</b>	Ficha cariogénica de Lipari y Andrade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo riesgo cariogénico: 10-33</li> <li>• Moderado riesgo cariogénico: 34-79</li> <li>• Alto riesgo cariogénico: 80-144</li> </ul>		

### 1.1.3. Descripción de la técnica

#### 1.1.3.1. Caries dental

La técnica es la observación y para evaluar la variable se utilizó una ficha de registro que contenía al índice ceo-d creado bajo las directrices de la OMS para evidenciar el riesgo de caries en dentición temporal y el cual fue evaluado a través de odontograma.

Los valores del índice ceo-d se evalúa de la siguiente manera:

- i. Muy bajo: 0,0–1,1
- ii. Bajo: 1,1–2,6
- iii. Moderado: 2,7–4,4
- iv. Alto: 4,5– 6,5
- v. Muy alto: >6,5 (44).

#### 1.1.3.2. Cariogenicidad de la lonchera

Evaluado con la técnica observación y como instrumento se incluyó a la ficha cariogénica de Lipari y Andrade, el cual se encuentra ampliamente validado y clasifica a los alimentos y bebidas en cinco tipos y les asigna un valor numérico en función de su ingesta.

- Bebidas con alto contenido en azúcar (1 punto)
- Masas sin azúcar (2 puntos)
- Artículos de repostería (3 puntos):
- Masas con alto contenido en azúcar (4 puntos)
- Sacarosa (5 puntos)

Al instrumento se le asigna una puntuación que va de 0 a 3 puntos según la frecuencia, ya sea semanal o diaria.

La frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos se categoriza de la siguiente manera: nunca (0), 2 o más veces por semana (1), 1 vez al día (2 puntos), 2 o más veces al día (3 puntos), si el alimento es consumido con las comidas (1 punto) y si fue consumido entre las comidas (5 puntos). El valor

asignado al consumo en la columna vertical izquierda (a) se multiplica por el valor asignado a la frecuencia (b) en la columna horizontal. El valor asignado al consumo (a) se multiplica por el número de ocasiones (c). Cada producto aparecerá en la columna de consumo por frecuencia (d) y en la columna de consumo por ocasión (e) en el mismo orden. En resumen, para determinar el riesgo cariogénico se deberá sumar los números individuales en la columna de frecuencia para calcular la puntuación general (d), luego sumar los números en la columna de consumo por evento para calcular la puntuación total (e). Finalmente, se calcula la suma de (d) y (e) para determinar el valor de cariogenicidad (f), que categoriza el riesgo de una dieta cariogénica de la siguiente manera:

- Bajo riesgo cariogénico 10-33
- Moderado riesgo cariogénico 34-79
- Alto riesgo cariogénico 80-144 (43).

## **1.2. Instrumento**

### **1.2.1. Instrumento documental**

#### **1.2.1.1. Estructura**

Se utilizó una ficha de registro, misma que permite evaluar correctamente los indicadores reflejados en la operacionalización de variables. Además, por tratarse de una ficha de registro no poseen los atributos necesarios para la realización de validez o confiabilidad (12).

#### **1.2.1.2. Modelo del instrumento**

El anexo 1, contiene a la ficha de registro.

### 1.3. Materiales de verificación:

- Impresora
- Espejos bucales
- Útiles de oficina
- Baja lenguas
- Cámara fotográfica
- Computadora
- Campos descartables

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ámbito

- Ámbito general  
Ubicado en el distrito Yura, provincia de Arequipa
- Ámbito específicos  
Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa

### 2.2. Unidades de estudio

Preescolares menores de 6 años de edad.

#### 2.2.1. Población

Representado por 90 escolares menores de 6 años de edad pertenecientes a la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa.

##### 2.2.1.1. Criterios de inclusión

- Preescolares cuyos padres firmen el consentimiento informado.
- Preescolares menores de 6 años de edad.
- Preescolares receptivos al examen bucal.

##### 2.2.1.2. Criterios de exclusión

- Preescolares con cualquier enfermedad mental o sistémica que afecte el examen bucal.

### **2.2.2. Muestra**

Formado por 74 preescolares que cumplieron los requisitos especificados

### **2.3. Temporalidad**

La investigación se realizó entre el periodo comprendido entre mayo y julio del 2024.

### **2.4. Unidades de estudio**

Preescolares menores de 6 años de edad.

## **3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **3.1. Organización**

- Aprobación del proyecto de investigación por la Facultad de Odontología.
- Aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica de Santa María.
- Autorización del director de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo (ANEXO 3).

### **3.2. Recursos**

#### **3.2.1. Recursos humanos**

- Investigador: Bach. Yesica Yamileth Pari Choque.
- Asesora: Solange Ana Meza Zegarra.
- Director de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo: Irma Aguilar Aguilar.

#### **3.2.2. Recursos físicos**

Disponibilidad de la infraestructura de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo.

#### **3.2.3. Recursos financieros**

Investigación autofinanciada únicamente por la tesista.

#### **3.2.4. Recursos institucionales**

- Universidad Católica de Santa María
- Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo

## 4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS

### 4.1. Plan de procesamiento

#### 4.1.1. Tipo de procesamiento

El procesamiento computarizado de los datos estuvo a cargo del programa SPSS, versión N°. 26 (12).

#### 4.1.2. Operaciones de procesamiento

##### 4.1.2.1. Clasificación

Los datos registrados fueron tabulados en una matriz de registro (Anexo 1) (12).

##### 4.1.2.2. Codificación

Sistema de codificación digital (12).

##### 4.1.2.3. Conteo o recuento

Matrices de recuento (12).

##### 4.1.2.4. Tabulación

Se utilizarán tablas de doble entrada para asociar las variables a investigar (12).

##### 4.1.2.5. Graficación

Gráficos de barras (12).

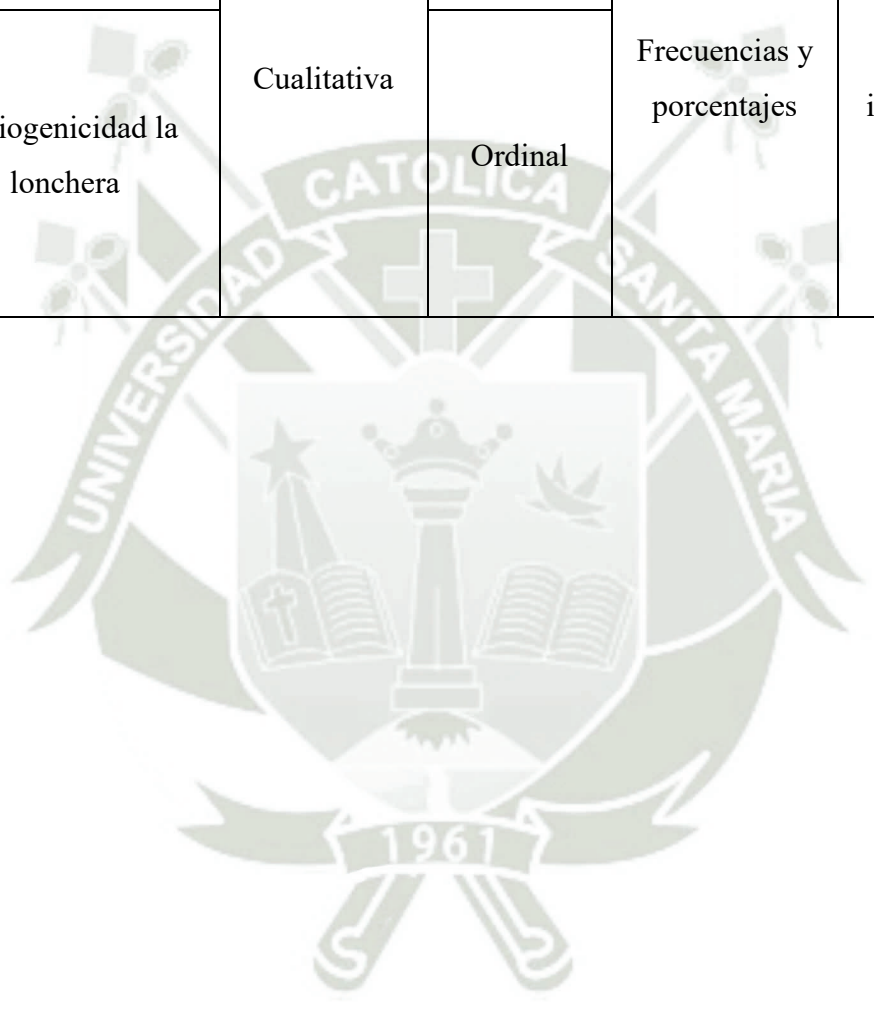
### 4.2. Plan de análisis de datos

#### 4.2.1. Tipo de análisis

Cuantitativo bivariado (12).

**4.2.2. Tratamiento estadístico a utilizarse**

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>	<b>Estadísticas descriptivas</b>	<b>Prueba</b>
Caries dental	Cualitativa	Ordinal	Frecuencias y porcentajes	X <sup>2</sup> de independencia
Cariogenicidad la lonchera		Ordinal		





## CAPÍTULO III RESULTADOS

**Tabla 1**

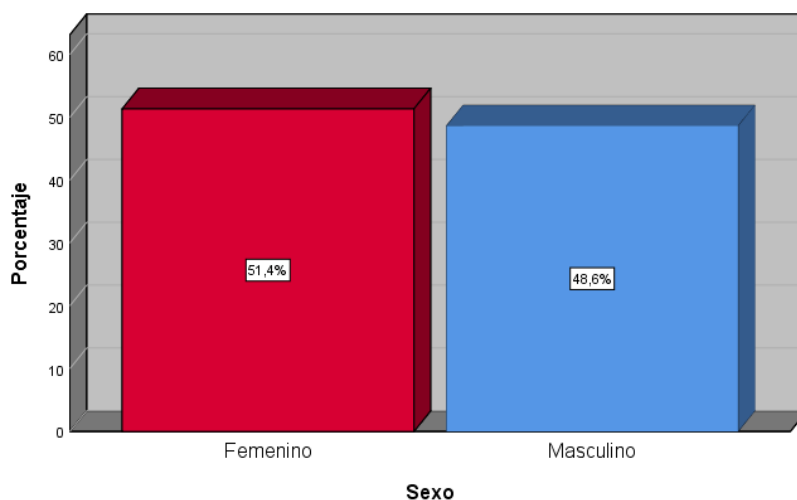
**Características generales según el género de los preescolares de la Institución  
Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Generales</b>		
<b>Género</b>		
Femenino	38	51.4%
Masculino	46	48.6%
Total	74	100,0%

En la tabla N° 1, en relación a las características generales de un total de 74 preescolares se desprende que el 51.4% pertenece al género femenino y el 48.6% al género masculino.

**Gráfico 1**

**Características generales según el género de los preescolares de la Institución  
Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**



**Tabla 2**

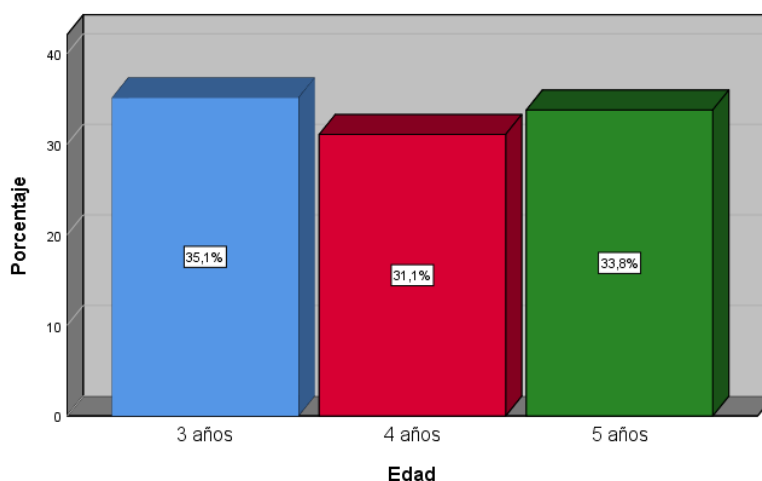
**Características generales según la edad de los preescolares de la Institución  
Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**

<b>Características Generales</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>		
3 años	26	35.1%
4 años	23	31.1%
5 años	25	33.8%
Total	74	100.0%

En la tabla N° 2, respecto a la distribución de la edad, el 35.1% pertenece a la edad de 3 años, el 31.1% a la edad de 4 años y el 33.8% a la edad de 5 años. Cabe mencionar que se observa un mayor predominio a la edad de 3 años.

**Gráfico 2**

**Características generales según la edad de los preescolares de la Institución  
Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**



**Tabla 3**

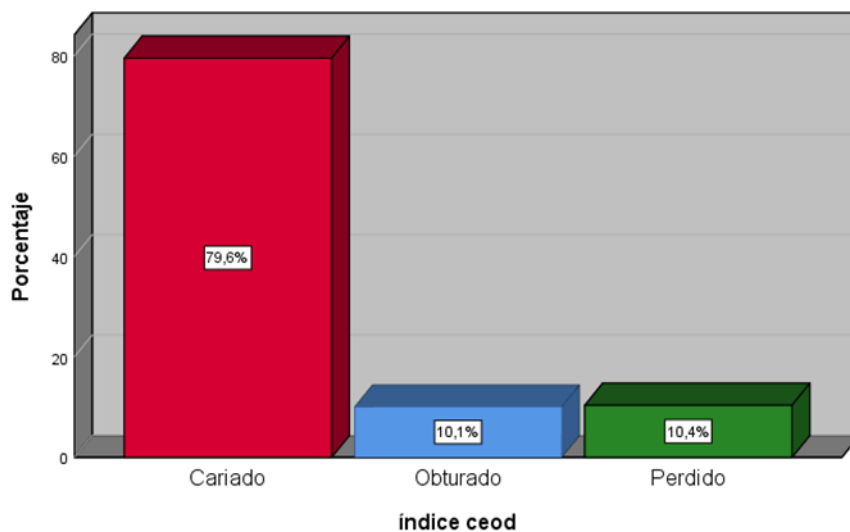
**Índice de caries poblacional en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**

Índice ceod	N	%	Ceod Poblacional	Nivel de severidad
<b>Cariado</b>	253	79,6		
<b>Perdidos</b>	33	10,1	4.30	Moderado
<b>Obturados</b>	32	10,4		
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>100,0 %</b>		

En la tabla N° 3, respecto al índice de caries poblacional en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, podemos observar que el resultado del nivel de severidad según el índice ceod poblacional realizado a 74 preescolares s obtuvo un promedio de 4.30, lo que se representa un nivel moderado.

**Gráfico 3**

**Índice de caries poblacional en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**

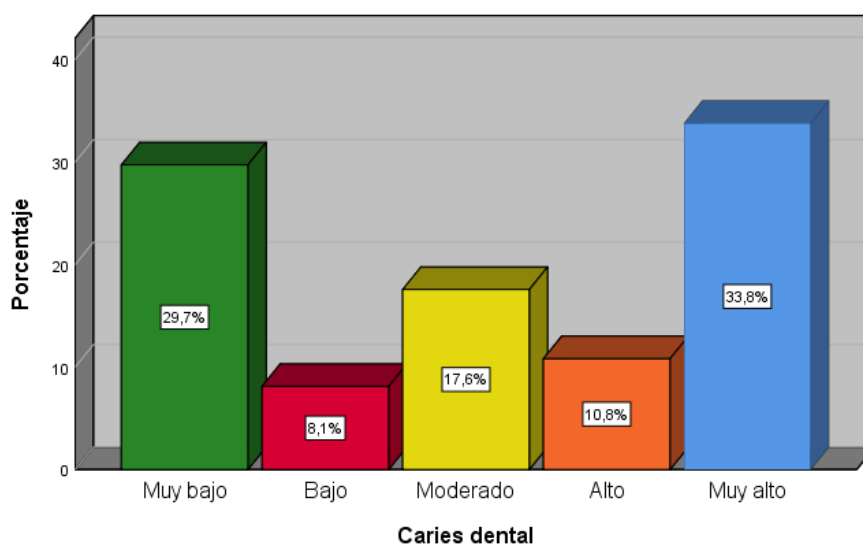


**Tabla 4**  
**Severidad de caries dental en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**

Caries dental	N	%
Muy bajo	22	29.7
Bajo	6	8.1
Moderado	13	17.6
Alto	8	10.8
Muy alto	25	33.8
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0%</b>

En la tabla N° 4, respecto a la severidad de la caries dental en preescolares de la Institución Educativa Santo toribio de Mogrovejo, el 29.7% presentó un nivel de caries dental catalogado como muy bajo, el 8.1% un nivel bajo, el 17.6% un nivel moderado, el 10.8% un nivel alto y un 33.8% un nivel muy alto. Lo que evidencia que, una proporción significativa de preescolares presentaron un nivel de caries muy alto.

**Gráfico 4**  
**Severidad de caries dental en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**



**Tabla 5**

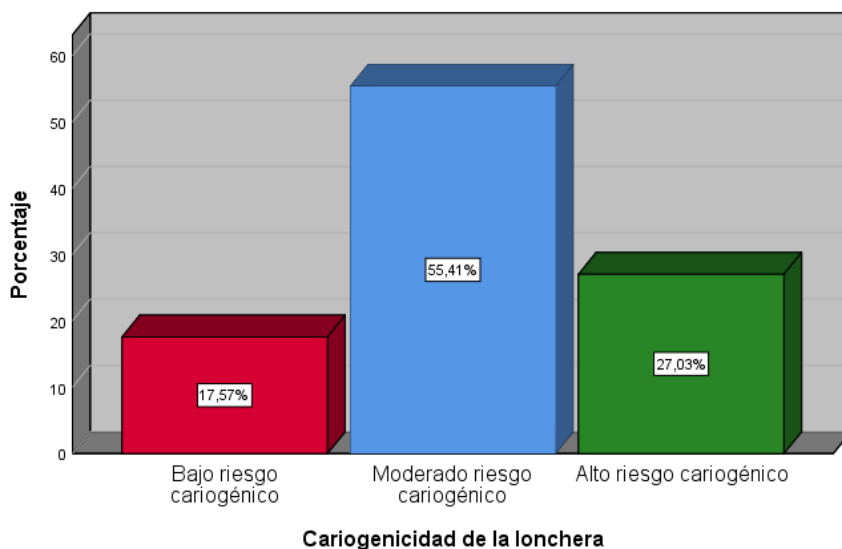
**Nivel de cariogenicidad de los alimentos de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**

<b>Caries dental</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Bajo riesgo cariogénico	13	17.6
Moderado riesgo cariogénico	41	55.4
Alto riesgo cariogénico	20	27.0
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100.0%</b>

En la tabla N° 4, respecto al nivel de cariogenicidad de los alimentos de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo toribio de Mogrovejo, el 17.65% presentó un nivel catalogado como bajo riesgo, el 55.4% un riesgo moderado, y el 27.0% un alto riesgo cariogénico. Lo que evidencia que, una proporción significativa de preescolares presentaron un moderado riesgo cariogénico.

**Gráfico 5**

**Nivel de cariogenicidad de los alimentos lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**



**Tabla 6**

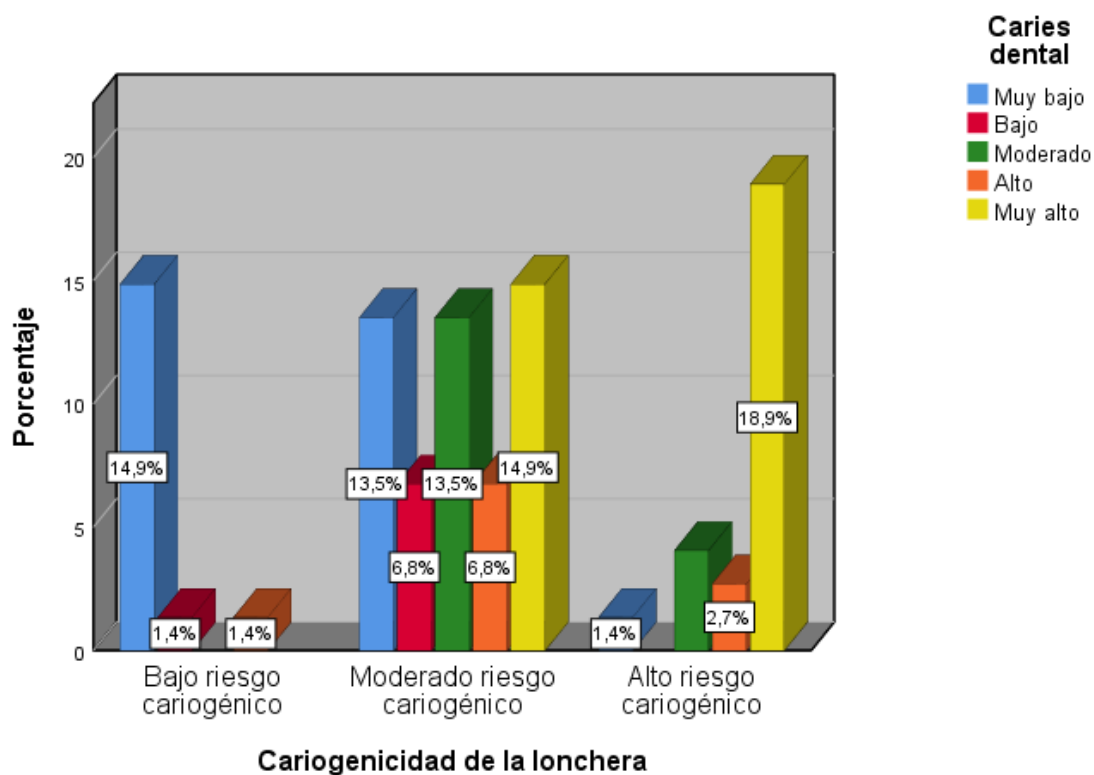
**Relación entre caries dental y cariogenicidad de los alimentos de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**

Caries dental	Cariogenicidad de la lonchera						P-valor
	Bajo riesgo cariogénico		Moderado riesgo cariogénico		Alto riesgo cariogénico		
	N	%	N	%	N	%	
<b>Muy bajo</b>	11	14,9%	10	13,5%	1	1,4%	0,000
<b>Bajo</b>	1	1,4%	5	6,8%	0	0,0%	
<b>Moderado</b>	0	0,0%	10	13,5%	3	4,1%	
<b>Alto</b>	1	1,4%	5	6,8%	2	2,7%	
<b>Muy alto</b>	0	0,0%	11	14,9%	14	18,9%	
<b>Total</b>	13	17,6%	41	55,4%	20	27,0%	

En la tabla N°5, respecto a la relación entre caries dental y cariogenicidad de los alimentos de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo. La prueba de Chi-cuadrado estipula una relación significativa entre caries dental y cariogenicidad de la lonchera ( $p=0.000$ ). Esto indica que a medida que el nivel de caries empeora, aumenta la probabilidad de experimentar un mayor riesgo cariogénico.

**Gráfico 6**

**Relación entre caries dental y cariogenicidad de los alimentos de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024**



## DISCUSIÓN

La presente investigación reveló una relación significativa entre caries dental y cariogenicidad de la lonchera ( $p$ -valor =0.000) en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, indicando que a medida que el nivel de caries empeora, aumenta la probabilidad de experimentar un mayor riesgo cariogénico. En este sentido, diferentes grados de estados nutricionales pueden ser el resultado de desequilibrios dietéticos, que pueden contribuir a la hipofunción de las glándulas salivales, alteración de la composición salival, reducción de la capacidad de amortiguación y un riesgo elevado de caries durante la etapa escolar que incluso podría afectar la edad adulta (6,7).

Los hallazgos de Wang et al. 2022, informaron resultados similares, quienes en sus principales hallazgos encontraron que los niños chinos con caries tenían un grado significativamente mayor de una ingesta dietética inadecuada, desequilibrio dietético, así como un grado significativamente menor de diversidad de alimentos y consumo de vegetales proporcionando un sustrato idóneo para las bacterias y aumentando el riesgo de caries cuando se consumen productos que contienen más sacarosa o saborizantes y no se realiza la higienización oral inmediatamente (37). Igualmente, Eigbobo et al. 2020, manifestó que las loncheras de los niños contenían principalmente dulces, por lo que existía un alto riesgo potencial de caries dental, mismo que fue atribuido a que los niños compraran su lonchera escolar en los quioscos de su escuela (39). Por otro lado, Vásquez. 2021, difiere de las anteriores investigaciones, ya que no evidenció relación alguna entre el riesgo de cariogenicidad en la lonchera y la severidad de la caries en preescolares, resultados atribuidos a que los alumnos no estuvieron expuestos a alimentos no saludables, pero la experiencia de la caries fue muy alta (43). Por lo mencionado, el problema del desequilibrio dietético entre los niños pequeños merece gran atención a nivel mundial y nacional, por eso se deben adoptar medidas de intervención necesarias, para fortalecer la conciencia sobre nutrición y salud mediante talleres interactivos para maestros, padres y tutores.

Referente al índice de caries dental en preescolares de la Institución Educativa Santo toribio de Mogrovejo, una proporción significativa presentaron un nivel de caries muy alto con 33.8% y en menor proporción un nivel de caries dental catalogado como bajo con 8.1%, lo que podría estar asociado a la negligencia de sus progenitores o sus cuidadores y a la falta de acceso a centros odontológicos, lo que resulta en una mala salud bucal. Hallazgos similares presentó Srinivasan et al. 2020, dado que los participantes presentaron malas prácticas de higiene bucal, resultados adjudicados a la homeostasis ecológica en la placa, lo

que provocaría un cambio inexorable en la incidencia cariogénica (38). De igual forma, Zamora 2022, evidenció un nivel muy alto de caries con 51,6% y la necesidad de fortalecer la higienización dental después de consumir los alimentos (42). Las investigaciones, han logrado evidenciar que los niños con CPI tienen una alteración en el crecimiento, desarrollo, trastornos del habla y efectos negativos en dientes permanentes sucesores (38,39).

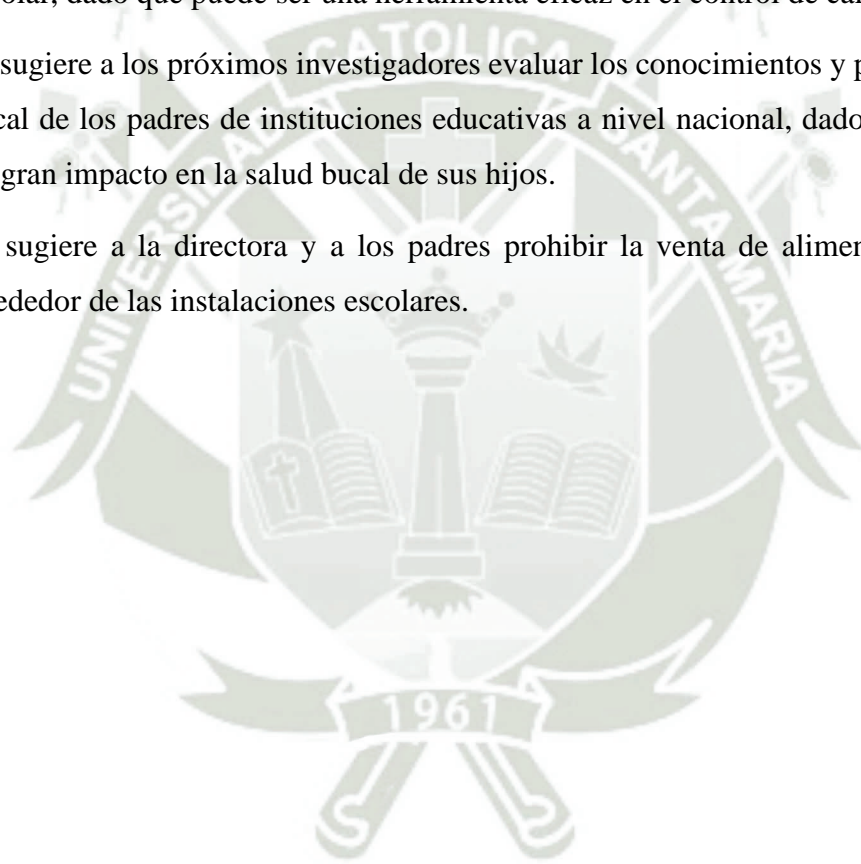
Finalmente, en relación al nivel de cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo toribio de Mogrovejo, una proporción significativa obtuvo un riesgo cariogénico moderado con 55.4%. En este marco, Eigbobo et al. 2020., Mauricio y Taboada 2023, presentaron un alto riesgo de cariogenicidad en la lonchera de preescolares, lo que fue atribuido con una dieta poco equilibrada, que puede dar lugar a una superficie rugosa del esmalte, el cual resulta susceptible a la acumulación de placa contribuyendo a la aparición de caries. Por ello, es fundamental que los niños pequeños consuman una dieta variada y equilibrada, ya que la mayoría de sus micronutrientes se obtienen de su dieta diaria. Además, el contenido rico en carbohidratos de la lonchera no solo está asociado con caries dental, también a varias enfermedades causadas por el alto consumo de comida chatarra, como la obesidad, sobrepeso, diabetes y enfermedades cardíacas, lo que a su vez tiene importantes efectos a corto y largo plazo para la salud (39,41).

## CONCLUSIONES

- PRIMERA** Se concluye, del nivel de severidad según el índice ceod poblacional realizado a 74 preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, fue moderado con un promedio de 4.30.
- SEGUNDA** Se concluye, que una proporción significativa de preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo presentaron un nivel de caries muy alto con 33.8% y en menor proporción un nivel bajo con 8.1%.
- TERCERA** Se concluye, que una proporción significativa de preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo presentaron un riesgo moderado de cariogenicidad en los alimentos de la lonchera con 55.4% y en menor proporción un bajo riesgo con 17.6%.
- CUARTA** Se concluye, que existe una relación significativa entre caries dental y cariogenicidad de los alimentos de la lonchera ( $p=0.000$ ) en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, lo que indica que a medida que el nivel de caries empeora, aumenta la probabilidad de experimentar un mayor riesgo cariogénico en la lonchera.

## RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al director de la institución educativa evaluada que con ayuda del personal de odontología del centro de salud de Yura distrito de Arequipa, puedan implementar programas de prevención, dado que podría reducir la incidencia de caries entre los niños en edad preescolar.
2. Se sugiere a los profesionales del centro de salud de Yura distrito de Arequipa dar una capacitación a los profesores de la institución educativa evaluada para que puedan supervisar adecuadamente el cepillado de dientes después del consumo de la lonchera escolar, dado que puede ser una herramienta eficaz en el control de caries.
3. Se sugiere a los próximos investigadores evaluar los conocimientos y prácticas de salud bucal de los padres de instituciones educativas a nivel nacional, dado que puede tener un gran impacto en la salud bucal de sus hijos.
4. Se sugiere a la directora y a los padres prohibir la venta de alimentos cariogénicos alrededor de las instalaciones escolares.



**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Sociedad Española de Odontopediatría. Resúmenes científicos del 16.º Congreso de la Academia Europea de Odontología Pediátrica (EAPD), Lisboa, Portugal, del 15 al 18 de junio de 2022; 2022.
2. Aedo F, Lazaro A. Riesgo cariogénico y Prevalencia de Caries Dental en Niños de un Hospital Privado de Piura, 2021: [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista]; 2022.
3. Meyer F, Enax J. Early childhood caries: Epidemiology, aetiology, and prevention. *Int J Dent*. 2018; 1(1): 1–7.
4. Obadiah I, Ramakrishnan M. Impact of early childhood caries on quality of life in 3 - 5 years old children and their parents - a cross sectional study. *PalArch's J Archaeol Egypt/Egyptol*. 2020; 17(7): 1449–57.
5. Giacaman, et al. Understanding dental caries as a non-communicable and behavioral disease: Management implications. *Front Oral Health*. 2022; 3: 764479. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/froh.2022.764479>.
6. Baghlaf, et al. Relationships between children's sugar consumption at home and their food choices and consumption at school lunch. *Public Health Nutr*. 2020; 23(16): 2941–9 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980019003458>.
7. Sipple, et al. Invited review: Maintaining and growing fluid milk consumption by children in school lunch programs in the United States. *J Dairy Sci*. 2020; 103(9): 7639–54.
8. Khan, et al. Nutritional status and dietary intake of school-age children and early adolescents: Systematic review in a developing country and lessons for the global perspective. *Front Nutr*. 2021; 8(1): 1-18.
9. Silva, et al. The influence of television on the food habits of schoolchildren and its association with dental caries. *Clin Exp Dent Res*. 2020; 6(1): 24–32.
10. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Programa de Alimentación Escolar Qali Warma. [Online].; 2024. Available from: <https://www.gob.pe/591-programa-de-alimentacion-escolar-qali-warma>.

11. Arias S. Conocimiento de salud bucal de padres y prevalencia de caries en niños de edad preescolar en una clínica de Chiclayo: [Tesis para obtener el Grado Académico de Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud]; 2021 Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79421/Arias\\_MSS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79421/Arias_MSS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
12. Hernández, et al. Metodología de la Investigación: McGraw-Hill; 2014.
13. Meyer, et al. Cariogenic biofilms: Development, properties, and biomimetic preventive agents. Dent J. 2021; 9(5): 88.
14. Jacob, et al. A systematic review and meta-analysis of school-based interventions with health education to reduce body mass index in adolescents aged 10 to 19 years. Int J Behav Nutr Phys Act. 2021; 18(1).
15. Yeluri, et al. Association between severe early childhood caries, dietary preferences, and 2nd digit–4th digit (2D:4D) ratio. Int J Clin Pediatr Dent. 2023; 16(5): 740–4.
16. Wen, et al. Global Burden and inequality of dental caries, 1990 to 2019. J Dent Res. 2022; 392–9(4): 101.
17. Tulek, et al. Genetic aspects of dental erosive wear and dental caries. Int J Dent. 2021; 1(1): 1–14 Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2021/5566733/>.
18. Zhang, et al. Oral microbiome and dental caries development. Dent J. 2022; 10(10): 184.
19. Sang, et al. Physical-chemical interactions between dental materials surface, salivary pellicle and Streptococcus gordonii. Colloids Surf B Biointerfaces. 2020; 190(1): 110938 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfb.2020.110938>.
20. Chen, et al. Microbial etiology and prevention of dental caries: Exploiting natural products to inhibit cariogenic biofilms. Pathogens. 2020; 9(7): 569.
21. Momeni, et al. Diagnostic accuracy, available treatment, and diagnostic methods of dental caries in practice: a meta-analysis. Beni-Suef Univ J Basic Appl Sci. 2022; 11(1): 1-6.
22. Santamaría, et al. How to intervene in the caries process: Dentin caries in primary teeth. Caries Res. 2020; 54: 306–23 Disponible en:

<https://karger.com/cre/article/54/4/306/85735/How-to-Intervene-in-the-Caries-Process-Dentin>.

23. Gonçalves, et al. Effect of fluoride, casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate and sodium trimetaphosphate combination treatment on the remineralization of caries lesions: An in vitro study. *Arch Oral Biol*. 2021; 122(1): 105001 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archoralbio.2020.105001>.
24. Ghazal, et al. Factors associated with early childhood caries incidence among high caries-risk children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2015; 43(4): 366–74 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/cdoe.12161>.
25. Dhull, et al. Decoding early childhood caries: A comprehensive review navigating the impact of evolving dietary trends in preschoolers. *Cureus*. 2024; 16(14): 1-12 Disponible en: [https://assets.cureus.com/uploads/review\\_article/pdf/232468/20240413-22078-6eabfu.pdf](https://assets.cureus.com/uploads/review_article/pdf/232468/20240413-22078-6eabfu.pdf).
26. Lemos, et al. The biology of *Streptococcus mutans*. *Microbiol Spectr*. 2019; 7(1): 1-10.
27. Rezaei, et al. Factors associated with *Streptococcus mutans* pathogenicity in the oral cavity. *Biointerface Res Appl Chem*. 2022; 4(368): 13.
28. Guedes, et al. Presence of initial caries lesions as a risk factor for caries in preschool children: A cohort study. *Caries Res*. 2018; 52(1–2): 32–41.
29. Zou, et al. Expert consensus on early childhood caries management. *Int J Oral Sci*. 2022; 14(1): 1–14.
30. Blostein, et al. Dietary patterns associated with dental caries in adults in the United States. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2020; 48(2): 119–29.
31. Goodman, et al. Maternal fluoride exposure, fertility and birth outcomes: The MIREC cohort. *Environ Adv*. 2022; 7(1): 100135.
32. Mahmood, et al. The influence of parental dietary behaviors and practices on children's eating habits. *Nutrients*. 2021; 13(4): 1138 Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/4/1138>.
33. Mazurkiewicz, et al. Dietary habits and oral hygiene as determinants of the incidence and intensity of dental caries—A pilot study. *Nutrients*. 2023; 15(22): 4833.

34. Roberts, et al. The effects of nutritional interventions on the cognitive development of preschool-age children: A systematic review. *Nutrients*. 2022; 14(3): 532.
35. Rowińska, et al. Impact of the diet on the formation of oxidative stress and inflammation induced by bacterial biofilm in the oral cavity. *Materials (Basel)*. 2021; 14(6): 1372.
36. Rowińska, et al. The influence of diet on oxidative stress and inflammation induced by bacterial biofilms in the human oral cavity. *Materials (Basel)*. 2021; 14(6): 1444.
37. Wang, et al. Association between early childhood caries and diet quality among Chinese children aged 2–5 years. *Front Public Health*. 2022; 1(1): 1-10.
38. Srinivasan, et al. School Interventions–based Prevention of Early-Childhood Caries among 3–5-year-old children from very low socioeconomic status: Two-year randomized trial. *J Public Health Dent*. 2020; 80(1): 51–60.
39. Eigbobo, et al. Descriptive study of school feeding practices in Nigerian children and the risk of dental caries. *J Adv Med Med Res*. 2020; 1(1): 58–68.
40. Eigbobo, et al. Evaluation of quality of school children’s lunch meal in relation to caries experience. *J Dent Oral Health*. 2019; 6(1): 1-8.
41. Mauricio, J; Taboada, N. Asociación entre el contenido de loncheras e índice CEOD en niños de una institución educativa inicial de Barranca 2022: [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista]; 2023.
42. Zamora, D. Relación entre el contenido de lonchera preescolar y caries dental en niños de 5 a 6 años de edad de la I. E. Josefina Gutiérrez Fernández n.º 81019 - Chocope 2019: [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]; 2022.
43. Vásquez, R. Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres, Lima 2019.: [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista]; 2021.
44. Folayan, et al. Association between nutritional status and early childhood caries risk profile in a suburban Nigeria community. *Int J Paediatr Dent*. 2020; 1(1): 798–804  
Disponibile en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ipd.12645>.
45. Silva, et al. Índice CPOD y ceo-d en niños de 5 a 8 años de una escuela en una localidad de Ecuador. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. 2021; 61(4): 777-784

Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/11/1399953/396-1365-1-pb.pdf>.





**ANEXOS**

## Anexo 1

### Consentimiento informado

**INSTITUCION:** Universidad Católica de santa María

**INVESTIGADOR:** Bach. Yesica Yamileth Pari Choque

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Relación entre caries dental y cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.

**PROPÓSITO DEL ESTUDIO:** Estamos invitando a su menor hijo a participar en el presente estudio con fines de investigación.

**PROCEDIMIENTOS:** Si usted acepta que su menor hijo(a) participe del estudio se le solicitará que:

Su menor hija (o) deberá asistir el día que el tesista lo solicite, los cuales serán dentro del horario escolar y el procedimiento no será mayor a 15 minutos.

**RIESGOS:** Su menor hijo (a) no estará expuesto(a) a ningún tipo de riesgo en el presente estudio.

**BENEFICIOS:** Los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted, pero le permitirán a la investigadora y a las autoridades de Salud evaluar la relación entre ca caries dental y cariogenicidad de la lonchera en escolares la Institución Educativa Santo toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024

Si usted desea comunicarse con la investigador para conocer los resultados del presente estudio puede hacerlo vía telefónica al siguiente contacto: Yesica Yamileth Pari Choque al cel. 995322019. Correo [yesicapch98@gmail.com](mailto:yesicapch98@gmail.com)

**COSTOS E INCENTIVOS:** Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio. Así mismo **NO RECIBIRÁ NINGÚN INCENTIVO ECONÓMICO** ni de otra índole.

**CONFIDENCIALIDAD:** Le garantizamos que sus resultados serán utilizados en absoluta confidencialidad, ninguna persona, excepto el investigador tendrá acceso a ella. Su nombre no será revelado en la presentación de resultados ni en alguna publicación.

**USO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA:** Los resultados de la presente investigación serán conservados durante un periodo de 5 años para que de esta manera dichos datos puedan ser utilizados como antecedentes en futuras investigaciones relacionadas.

**DERECHOS DEL SUJETO DE INVESTIGACIÓN:** Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

#### CONSENTIMIENTO

He leído el presente documento por lo que **ACEPTO** voluntariamente a participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Padre u apoderado	Investigador
NOMBRE:	NOMBRE:
DNI N°:	DNI N°:

Anexo 2:

Instrumento de evaluación

Ficha cariogénica de Lipari y Andrade

		(a) Consumo	(b) Frecuencia				(d) Consumo por frecuen cia	(c) Ocasión		Consum o por ocasión (e)
Edad		Valores asignados	Valor asignado					Valores Asignados		
Grado de Cariogenicidad			0 Nunca	1 2 o más veces en la semana	2 1 vez al día	3 2 o más veces al día		1 Con las comidas	5 Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Consumo de jugos de sobre, jugos de fruta, te, leche con dos o más cucharadas de azúcar	1		x						
Masas no azucaradas	Consumo de pan blanco, galletas de soda	2								
Caramelos	Consumo de chicle, caramelos, helados, chupetes, mermelada, chocolates	3								
Masas azucaradas	Consumo de pasteles dulces, tortas, galletas, donas	4								
Azúcar	Consumo de jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados	5								
							(d)	(f) Valor potencial cariogénico: _____		(e)

<p><b>Para obtener puntaje de riesgo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se multiplica el Valor dado al consumo en la columna vertical izquierda (a) por el Valor dado a la frecuencia (b) en la columna horizontal.</li> <li>2. Se multiplica el Valor dado al consumo (a) por Ocasión (b).</li> <li>3. Se suma los valores parciales de la columna Consumo por frecuencia para obtener el Puntaje total (d).</li> <li>4. Se suma los valores parciales de la columna Consumo por ocasión para obtener el Puntaje total (e).</li> <li>5. Se suma (d) + (e) para obtener el Valor del potencial cariogénico.</li> </ol>	<p>Escala: Puntaje</p> <p>Máximo: 144</p>	<p>Puntaje</p> <p>Mínimo: 10</p>
	<p>10-33: Bajo Riesgo Cariogénico</p> <p>34-79: Moderado Riesgo Cariogénico</p> <p>80-144: Alto Riesgo Cariogénico</p>	

Nota: Vásquez, (43).

### Odontograma

FECHA: \_\_\_\_\_

ODONTOGRAMA

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
[Diagrama de dientes superiores con marcas de caries, extracciones y obturaciones]															

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
[Diagrama de dientes inferiores con marcas de caries, extracciones y obturaciones]									

85	84	83	82	81	71	72	73	74	75
[Diagrama de dientes inferiores con marcas de caries, extracciones y obturaciones]									

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
[Diagrama de dientes superiores con marcas de caries, extracciones y obturaciones]															

Especificaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Fuente: Dirección de Salud Bucal - Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública

#### ceo-d:

**Criterios para registro de índice ceo-d:**  
 (c): Cariados  
 (e): Extraídos  
 (o): Obturados

Piezas	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
Puntuación					
Piezas	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
Puntuación					
Piezas	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
Puntuación					
Piezas	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5
Puntuación					

**Para el cálculo de:**  
 ceo-d individual = c + e + o

**Puntuación:**  
 0 = No presenta alguno de los signos  
 1 = Presenta alguno de los signos

Criterios	c	e	o	Total
N° de dientes				

- Nivel de severidad de la caries dental:**
- ceo-d (0 – 1.2) = Muy Bajo
  - ceo-d (1.3 – 2.6) = Bajo
  - ceo-d (2.7 – 4.4) = Moderado
  - ceo-d (4.5 -6.5) = Alto
  - ceo-d (>6.5) = Muy Alto

**Nota: Silva et al, (45).**

### Anexo 3:

#### Autorización de la institución educativa

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y  
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"  
"Año de la identidad y formación de laicos en Circa"

#### CONSTANCIA

LA QUE SUSCRIBE LA DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA  
SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO – CIRCA DEL DISTRITO DE YURA,  
AREQUIPA

#### HACE CONSTAR:

Que la Bach. Yesica Yamileth Pari Choque, ha aplicado el proyecto de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL Y LA CARIOGENICIDAD DE LA LONCHERA EN PREEESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO" en nuestra Institución educativa durante el mes de mayo del presente año, evaluando a los niños de 3, 4 y 5 años de edad en conjunto apoyo de los padres de familia y docentes a través de:

- Examen odontológico de niños y niñas.
- Entrega de cuestionario a padres de familia.
- Charlas informativas en prevención de la salud bucal y dieta no cariogénica dirigido a padres de familia y docentes.
- Informe sobre la salud bucal de los niños de la Institución Educativa.

Por lo tanto, se remite la constancia a la Bach. Yesica Yamileth Pari Choque, quien cumplió con el objetivo de su investigación, contribuyendo a la concientización sobre la importancia de los buenos hábitos alimentarios e higiene dental en los niños de la IE. Santo Toribio de Mogrovejo - CIRCA del distrito de Yura, Arequipa.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado.

Arequipa 17 de junio del 2024



Yesica Yamileth Pari Choque  
DIRECTORA  
I.E. Santo Toribio de Mogrovejo  
YURA

**Anexo 3**  
**Evidencia fotográfica**



**CHARLA EDUCATIVA Y EVALUACIÓN DE LA CARIOGENICIDAD DE LAS  
LONCHERAS EN LOS PADRES INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTO TORIBIO  
DE MOGROVEJO**



## EVALUACIÓN BUCAL EN LOS PREESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO





**DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTO TORIBIO DE  
MOGROVEJO**

**Anexo 4**  
**Matriz de datos**

CEO-D	PUNTUACIÓN	LIPARI Y ANDRADE	PUNTUACIÓN	SEXO	EDAD
muy bajo	0	moderado	50	Mujer	3
alto	8	alto	87	Mujer	3
moderado	8	moderado	75	Mujer	3
moderado	6	moderado	59	Mujer	3
bajo	2	bajo	19	Mujer	3
moderado	8	moderado	59	Mujer	3
muy bajo	0	bajo	42	Mujer	3
moderado	8	alto	99	Mujer	3
muy bajo	0	bajo	21	Mujer	3
muy bajo	0	moderado	87	Mujer	3
muy bajo	0	bajo	29	Mujer	3
muy bajo	0	bajo	21	Hombre	3
muy bajo	0	moderado	50	Hombre	3
alto	12	alto riesgo	97	Mujer	3
muy alto	7	moderado	52	Hombre	3
muy alto	18	moderado	78	Hombre	3
muy bajo	0	bajo	31	Hombre	3
alto	7	moderado	60	Hombre	3
moderado	4	moderado	50	Hombre	3
bajo	1	moderado	34	Hombre	3
muy alto	8	alto	101	Hombre	3
muy bajo	0	bajo	30	Hombre	3
muy alto	7	alto	80	Hombre	3
muy bajo	0	moderado	40	Hombre	3
alto	6	moderado	50	Hombre	3
muy alto	7	alto	85	Mujer	3
moderado	3	moderado	87	Mujer	4
muy alto	7	muy alto	95	Mujer	4
moderado	3	moderado	95	Mujer	4
alto	6	alto	99	Mujer	4
moderado	2	moderado	67	Mujer	4
muy bajo	0	muy bajo	79	Mujer	4
muy bajo	1	muy bajo	62	Hombre	4
muy alto	7	muy alto	72	Hombre	4
moderado	4	moderado	93	Hombre	4
muy bajo	0	muy bajo	16	Hombre	4
alto	6	alto	84	Hombre	4
muy bajo	0	muy bajo	36	Hombre	4
muy alto	8	muy alto	90	Hombre	4
alto	9	alto	95	Hombre	4
muy alto	8	muy alto	84	Hombre	4
moderado	3	moderado	55	Hombre	4

muy alto	7	muy alto	62	Mujer	4
muy bajo	0	muy bajo	25	Mujer	4
muy bajo	0	muy bajo	30	Mujer	4
moderado	4	moderado	43	Mujer	4
moderado	4	moderado	38	Mujer	4
muy alto	8	muy alto	60	Mujer	4
muy alto	8	muy alto	96	Mujer	4
muy bajo	0	bajo	38	hombre	5
muy alto	10	alto	78	hombre	5
muy alto	7	alto	80	hombre	5
alto	5	moderado	51	hombre	5
moderado	4	moderado	40	hombre	5
alto	5	moderado	43	hombre	5
muy alto	11	alto	92	hombre	5
bajo	2	moderado	60	hombre	5
moderado	4	moderado	63	hombre	5
bajo	2	moderado	67	hombre	5
muy bajo	1	moderado	48	Mujer	5
moderado	3	moderado	56	Mujer	5
alto	5	moderado	48	Mujer	5
alto	5	moderado	24	Mujer	5
moderado	4	moderado	61	Mujer	5
bajo	2	moderado	60	Mujer	5
muy bajo	3	moderado	42	Mujer	5
muy bajo	1	bajo	20	Mujer	5
moderado	7	moderado	55	Mujer	5
alto	4	moderado	40	Mujer	5
muy bajo	0	bajo	32	Hombre	5
muy bajo	0	bajo	26	Hombre	5
muy alto	9	alto	94	Hombre	5
bajo	7	moderado	55	Mujer	5
muy bajo	2	moderado	46	Mujer	5

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORE S	METODOLOGÍ A
General	General			
¿Cuál será el índice de caries dental en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024?	Establecer la relación entre caries dental y cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.	Caries dental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy bajo: 0,0–1,1</li> <li>• Bajo: 1,1–2,6</li> <li>• Moderado: 2,7–4,4</li> <li>• Alto: 4,5– 6,5</li> <li>• Muy alto: &gt;6,5</li> </ul>	Enfoque: Cuantitativo
				Tipo: básica
				Nivel: Relacional
Específicas	Específicos	Cariogenicidad de la lonchera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderado riesgo cariogénico: 34-79</li> <li>• Alto riesgo cariogénico: 80-144</li> </ul>	Diseño: No experimental, descriptivo, prospectivo y transversal
¿Cuál será el nivel de cariogenicidad de la lonchera en	Establecer el índice de caries dental en preescolares			Población: Representado por 90 escolares menores de 6 años de edad

<p>preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024? ¿Cuál será la relación entre caries dental y cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024?</p>	<p>de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024. Establecer el nivel de cariogenicidad de la lonchera en preescolares de la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa 2024.</p>			<p>pertenecientes a la Institución Educativa Santo Toribio de Mogrovejo, Arequipa</p> <p>Muestreo: Probabilístico por conveniencia</p> <p>Técnica: observacional</p> <p>Instrumento: Ficha de registro</p> <p>Análisis: Estadística descriptiva</p>
--	---	--	--	---