



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**  
**“PREPARACIÓN DE LA LONCHERA PREESCOLAR Y**  
**ENFERMEDAD CARIOGÉNICA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS.**  
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DE NIVEL INICIAL 034**  
**“SANTA ROSA” HUALCARÁ – CAÑETE, 2015”**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
**MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD**

**AUTORA:**

**CONTRERAS ARCE ROSA MERCEDES**

**ASESOR:**

**DR. CANDELA AYLLÓN VÍCTOR EDUARDO**

**JURADO:**

**DR. JÁUREGUI FRANCIA FILOMENO TEODORO**

**DR. ARCE RODRÍGUEZ ELÍAS MELITÓN**

**DR. MIRAVAL EDGAR JESÚS**

**LIMA-PERÚ**

**2018**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios, mi guía y compañía espiritual.  
A los niños y padres que aceptaron  
participar en la investigación.  
A mis asesores por su invaluable  
orientación, y ser maestro en docencia  
A mi profesor de Maestría por sus valiosas  
enseñanzas  
A mi familia y amigos por su incondicional  
apoyo.*





## **DEDICATORIA**

*Con amor a mi querida familia;  
especialmente a mi hija y a mi madre.*

## INDICE

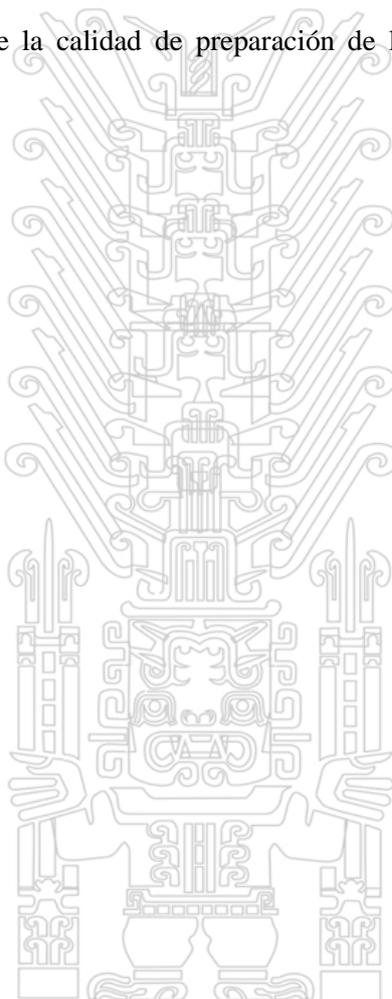
PORTADA.....	i
AGRADECIMIENTOS .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
RESUMEN.....	vii
ABSTRAC .....	viii
INTRODUCCIÓN .....	9
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1. Antecedentes .....	11
1.2. Planteamiento del problema.....	14
1.2.1. Formulación del problema .....	15
1.3. Objetivos .....	16
1.4. Justificación e importancia del trabajo.....	17
1.5. Alcances y limitaciones.....	17
1.6. Definición de variables.....	18
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	19
2.1. Bases teóricas .....	19
2.2. Marco conceptual .....	32
2.3. Hipótesis.....	32
CAPÍTULO III MÉTODO .....	33
3.1. Tipo de estudio.....	33
3.2. Diseño de investigación .....	33
3.3. Estrategias de prueba de hipótesis.....	33
3.4. Variables .....	34
3.5. Población y muestra .....	38
3.6. Técnica de investigación .....	39
3.6.1. Instrumento de recolección de datos .....	39
3.6.2. Procedimiento y análisis de datos .....	41
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	43
CAPÍTULO V DISCUSIÓN.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	67
ANEXOS.....	74

## Índice de tablas

Nº	TÍTULO DE LA TABLA	Pág.
1	Relación entre la calidad de preparación de lonchera y enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años.	43
2	Enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años.	44
3	Grado de lesión cariosa en las tres primeras piezas con mayor presencia de enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años.	45
4	Calidad de preparación de la lonchera preescolar en niños de 3 a 5 años.	48
5	Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica y la edad de la madre en niños de 3 a 5 años.	49
6	Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica y el nivel de estudios de la madre en niños de 3 a 5 años.	50
7	Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica y la edad del niño.	51
8	Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica y el sexo del niño.	52
9	Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica y el estado nutricional del niño.	53
10	Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y la edad de la madre en niños de 3 a 5 años.	54
11	Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y el nivel de estudios de la madre en niños de 3 a 5 años.	55
12	Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y la edad del niño.	56
13	Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y el sexo del niño.	57
14	Análisis comparativo de los niveles de Calidad de preparación de la lonchera preescolar y el estado nutricional del niño.	58

## Índice de gráficos

Nº	Título de gráfico	Pág.
1	Representación visual de los niveles de enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años.	44
2	Representación gráfica de lesión cariosa en las tres primeras piezas con mayor presencia de enfermedad cariogénica s de 3 a 5 años	47
3	Representación visual de la calidad de preparación de la lonchera preescolar en niños de 3 a 5 años.	48



**Preparación de la lonchera preescolar y enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de Nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.**

**CONTRERAS ARCE, Rosa Mercedes**

**RESUMEN**

Objetivo: Determinar la relación entre la calidad de preparación de la lonchera escolar y la enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años.

Material y método: El estudio es de enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo-comparativo, sigue los lineamientos del diseño no experimental, con corte transversal. Para ello se utilizó la lista de chequeo: para medir la calidad de la lonchera saludable, y el Índice CPOd.

Resultados: La valoración de probabilidad de la prueba Chi cuadrado ( $p=0.042$ ), señala que existe relación significativa entre los niveles de enfermedad cariogénica y los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar en función a la asociación de sus categorías.

Conclusiones: Cuanto menor es la calidad de la lonchera pre-escolar que las madres preparen a sus hijos, mayor serán los niveles de enfermedad cariogénica que presentes los menores.

Palabras Clave: loncheras escolares, enfermedad cariogénica.

**Preparation of the pre-school lunch box and cariogenic disease in children aged 3 to 5 years. Public Educational Institution of Initial Level 034 "Santa Rosa" Hualcará - Cañete, 2015.**

**CONTRERAS ARCE, Rosa Mercedes**

**ABSTRAC**

Objective: To determine the relationship between the quality of school lunch preparation and cariogenic disease in children aged 3 to 5 years.

Material and method: The study is a quantitative approach, with descriptive-comparative scope, follows the guidelines of non-experimental design, with cross-section. To do this, the checklist was used: to measure the quality of the healthy lunch box, and the CPOd Index.

Results: The Chi square test ( $p = 0.042$ ) showed that there is a significant relationship between the levels of cariogenic disease and the levels of quality of preparation of the pre-school lunch, according to the association of its categories.

Conclusions: The lower the quality of the pre-school lunch that mothers prepare their children, the greater the levels of cariogenic disease present in the children.

Palabras Clave: School lunchboxes, cariogenic disease.

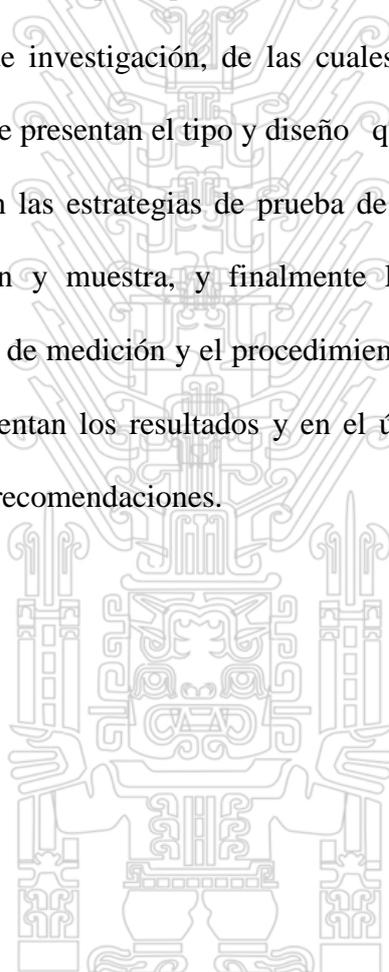
## INTRODUCCIÓN

Las loncheras escolares son preparaciones que se consumen entre comidas, generalmente luego de la media jornada educativa, los cuales complementan, pero no reemplazan las tres comidas principales: desayuno, almuerzo y cena. Por tanto, se considera que las proporciones en la cantidad de alimento, no deben ser excesivas, sino deben depender de la edad y de la cantidad de horas que el niño o niña permanezca en la escuela.

Actualmente, en muchas familias ambos padres trabajan fuera de casa y optan por la manera más simple de preparar las loncheras escolares; es decir, con muchos carbohidratos, pocas proteínas y cero vitaminas; entre ellos, los alimentos más destacados son: las gaseosas, snacks, galletas, caramelos entre otros. Siendo así, que poco a poco va predominando una mala calidad de loncheras, ya sea por ignorancia o por descuido; no se modula adecuadamente las cantidades de azúcares y nutrientes en los alimentos que son enviados al menor, predisponiéndolo a la aparición de problemas de salud como: fatiga, desgano, anemia, obesidad y sobre todo daños en la dentadura, como son las caries dentales.

Las caries son consideradas como la destrucción de los tejidos de los dientes causada por la presencia de ácidos producidos por las bacterias de la placa depositada en las superficies dentales. Este deterioro de los dientes es muy influenciado por el estilo de vida que llevan las personas, es decir influye lo que comemos, la forma cómo cuidamos nuestros dientes, nuestros hábitos de higiene, la presencia de flúor en la sal y la pasta de dientes que utilizamos. Es por ello que la presente investigación tratará de conocer la calidad de loncheras que las madres preparan a sus hijos en las edades de 3 a 5 años y cómo estos alimentos pueden influir en la presencia de caries dentales en los menores.

El presente estudio está organizado en cinco capítulos, en el primero se plantea el problema de investigación, mencionando los principales antecedentes, tanto nacionales como internacionales, así mismo se describe el comportamiento de las variables de estudio a nivel mundial, nacional y local, del cual deriva la formulación del problema de investigación en forma de pregunta; en este capítulo también se presentan los objetivos, la justificación e importancia del trabajo, así como los alcances y limitaciones del estudio. En el segundo capítulo, se presentan las principales bases teóricas y definiciones conceptuales que sustentan las variables de investigación, de las cuales se desprende la hipótesis de trabajo. En el tercer capítulo se presentan el tipo y diseño que seguirá el proceso de estudio mencionando también las estrategias de prueba de hipótesis, la identificación de variables, como la población y muestra, y finalmente las técnicas de investigación, describiendo los instrumentos de medición y el procedimiento para el análisis de los datos. En el cuarto capítulo se presentan los resultados y en el último capítulo se presentan la discusión, conclusiones y las recomendaciones.



# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Antecedentes

Acha et al., (2010) Elaboraron una investigación denominada “Racionalización del consumo de hidratos de carbono y sustitutos del azúcar”; el propósito de estudio fue brindar información sobre una racionalización adecuada de los hidratos de carbono en la dieta de los niños, y proponer a los sustitutos de azúcar como alternativa en su dieta; entre los resultados se llegó a comprender no sólo el efecto cariogénico de los hidratos de carbono, sino también los problemas de salud general que su consumo inadecuado podría ocasionar en los niños. Por ello es necesario un análisis adecuado de la ficha dietética, para evaluar y proponer cambios en la dieta del niño. Además, se obtuvo un conocimiento detallado acerca de las indicaciones y contraindicaciones de los sustitutos de azúcar que se podrían emplear en la alimentación del infante. Los autores concluyen que los hidratos de carbono se encuentran en un 65% en la dieta de los seres humanos; además de ser uno de los factores que contribuye a la formación de caries dental, y por ende ello repercutirá de forma decisiva en la salud oral, y salud general.

Carrasco, M. (2006) Elaboraron una investigación denominada “Contenido de loncheras de pre escolares de la Institución Educativa Miguel Grau. Lima, Perú”; el propósito de estudio fue evaluar la composición de las loncheras escolares en niños del nivel inicial; el estudio

se realizó en 93 niños; entre los resultados más relevantes se encontró que en 93 loncheras

de niños entre tres y cinco años (4,2 +/-0,7 años), se encontró que 44,3% contenían algún tipo de azúcar extrínseco sólido. El más frecuente fue la galleta dulce (20,0%), seguida de golosinas (15,7 %). Todas las loncheras contenían azúcares extrínsecos líquidos, siendo la más frecuentes los jugos envasados (32,9%) y los refrescos (28,6%). Los azúcares intrínsecos sólidos estuvieron presentados en el 38,6% de las loncheras. El autor concluye que el azúcar más consumido fue el extrínseco líquido, en la forma de jugo envasado; seguido de los azúcares extrínsecos sólidos, en la forma de galleta dulce.

Chamorro, I. (2009) Elaboró una investigación denominada “Evaluación del potencial cariogénico de los alimentos contenidos en loncheras de preescolares del Centro Educativo Ecológico Trilingüe Gonzalo Rúaless Benalcázar.”; el propósito del estudio fue detectar el desafío cariogénico causado principalmente por los carbohidratos; el estudio se realizó en 70 niños, además de un diario alimentar para corroborar con los alimentos contenidos en la lonchera el día de la investigación; entre los resultados se encontró que un 100% de alimentos azucarados, con un consumo medio de entre dos y tres alimentos por lonchera de cada niño . Con alto porcentaje de lactosa, líquidos azucarados y almidones con azúcares, el análisis del pH salival reveló valores cercanos a la neutralidad tanto antes del consumo de alimentos. El autor concluye que el índice CPOD mantuvo una relación directamente proporcional observándose disminución de esta cuando el niño incluyó en su lonchera alimentos protectores más que azucarados. El índice de la placa fue ligeramente mayor en niños cuyas loncheras presentaron únicamente alimentos azucarados.

Pilay & Ayala, (2012) Elaboraron una investigación denominada “Estado nutricional de niños escolares. Escuela mixta particular N° 9 Costa Azul. Cantón Salinas. 2011-2012.”; el propósito de estudio fue identificar el estado nutricional en niños escolares con las variables a estudiar: tipo de alimentación, hábitos alimenticios y factor socioeconómico; el

que consumen el refrigerio en el bar escolar donde expenden productos con alto contenido de grasas y azúcar, lo que ocasiona que exista un 81% de niños escolares con riesgo de sobrepeso. Por lo tanto, se realiza la propuesta del programa “Refrigerio Escolar” la cual está constituido por una capacitación y folletos ilustrativos; éste programa contribuirá a disminuir los problemas nutricionales que afectan la salud del niño escolar.

Melgar et al., (2004) Elaboraron una investigación denominada “Composición del Refrigerio Escolar en niños de 3 a 13 años de edad en Centros Educativos Estatales del Distrito de San Borja”. El propósito del presente estudio fue determinar la composición del refrigerio escolar, principalmente la ingesta de alimentos con alto potencial cariogénico incluidos en el refrigerio escolar en niños de centros educativos estatales del Distrito de San Borja; el estudio se realizó en 3246 escolares, entre los resultados más relevantes se encontró que el 80.89% de los refrigerios escolares contienen azúcares extrínsecos sólidos, principalmente sándwiches y galletas dulces. Los azúcares extrínsecos líquidos más consumidos fueron las gaseosas e infusiones. Los autores concluyeron que existe una relación directa entre el consumo de azúcares y la presencia de caries dental.

Ramos, K. (2010) Elaboró una investigación denominada “Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa PNP Sta. Rosita de Lima y del jardín Funny Garden Arequipa 2009”. El objetivo de estudio fue determinar la influencia entre el contenido de la lonchera pre-escolar con la prevalencia de caries dental en niños de 3 a 5 años; participaron 97 niños y entre los principales resultados se tuvo que el 100% de los niños examinados lleva en su lonchera de uno a ocho alimentos cariogénicos, con una prevalencia de caries de 88.7%; encontrándose sanos, por lo tanto, el 11.3%. La autora concluyó que existe una

relación significativa entre el promedio de alimentos cariogénicos y la prevalencia de

caries; dando como resultado que, a mayor número de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries.

Balbín, M. (2002) Realizaron una investigación titulada “Influencia del contenido del refrigerio escolar en el desarrollo de la caries dental en una muestra en el distrito de los olivos-2002”. La caries dental es una enfermedad de gran prevalencia que es producto de una inadecuada higiene bucal y por los alimentos que consumimos, ya que algunos de ellos son muy ricos para los microorganismos que producen ácidos que debilitarán al diente, dando inicio al proceso cariogénico. Pero como toda enfermedad, la caries se puede prevenir, para ello hay que tener en cuenta la alimentación y los métodos de higiene bucal.

## **1.2. Planteamiento del problema**

La caries dental es una de las enfermedades bucales con más alta prevalencia en la población peruana. Es una enfermedad crónica que se inicia en la niñez, en la dentición primaria y luego se manifiesta en la dentición permanente. (Melgar et al., 2004)

Chamorro, ( 2009) Menciona que existen diversos factores predisponen al individuo a adquirir caries, entre ellos, la calidad de la dieta que desempeña un papel central en el desarrollo de esta enfermedad. Se ha demostrado claramente la relación entre el consumo frecuente (exposición) de hidratos de carbono y la actividad cariogénica.

Los problemas principales relacionados con la cariogenicidad de los alimentos son su composición química, su consistencia física y la frecuencia de su ingesta; por lo que hay que evitar el exceso de azúcar en la dieta, no comer alimentos pegajosos o retentivos y limitar la ingesta entre las comidas. (Pajuelo, Morales, & Novak, 2001)

La caries dental es una enfermedad crónica, infecciosa y multifactorial transmisible. Es

muy prevalente durante la infancia y continúa siendo la causa principal de pérdida dental.

Tesis publicada con autorización del autor

No olvide producirse durante el período post eruptivo del diente culminando en una

**UNFV**

desmineralización ácida localizada pudiendo llegar a la destrucción total del diente si no es restringida. (García, Bravo, Mora, Villalobos, & García, 2010)

Constituyendo de esta manera por su magnitud y trascendencia un problema de salud pública para la población infantil.

Se ha avanzado en el conocimiento científico en los diferentes campos y dentro de ellos lo que respecta a la etiología de la caries, observándose que las causas son bacterias, dietas a base de alimentos azucarados y una estructura dentaria favorable a dichos factores; además del factor tiempo. La dieta referida a la capacidad nutritiva de los alimentos y a su naturaleza bioquímica tiene una relación directa con la caries, mientras más baja la capacidad nutritiva es mayor la capacidad cariogénica, compuesta por carbohidratos preferentemente. Lo que se busca es comprobar si los alimentos incluidos en una lonchera preescolar pueden potenciar la caries dental. (Medina et al., 2005)

### **1.2.1. Formulación del problema**

#### **General**

¿Cuál será la relación entre la calidad de preparación de la lonchera preescolar y la enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Pública de Nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015?

#### **Específicos**

1)¿Cuál será el estado de enfermedad cariogénica que predomina en los niños de 3 a 5 años?

2)¿Cómo se presenta el grado de lesión cariosa en tres piezas dentales con mayor presencia de enfermedad cariogénica en los niños de 3 a 5 años?

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

- 3) ¿Cuál será la calidad de preparación de la lonchera preescolar de los niños de 3 a 5 años?
- 4) ¿Cuál será el nivel de enfermedad cariogénica según variables sociodemográficas de la madre (Edad, Nivel de estudio) y del niño (Estado nutricional, edad, sexo)?
- 5) ¿Cuál será el nivel de preparación de la lonchera preescolar según variables sociodemográficas de la madre (Edad, Nivel de estudio) y del niño (Estado nutricional, edad, sexo)?

### 1.3. Objetivos

#### General

Determinar la relación entre la calidad de preparación de la lonchera escolar y la enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años.

#### Específicos

- 1) Determinar el nivel enfermedad cariogénica que predomina en los niños de 3 a 5 años.
- 2) Describir el grado de lesión cariosa de tres piezas dentales con mayor presencia de enfermedad cariogénica.
- 3) Determinar el nivel de calidad de preparación de la lonchera preescolar de niños de 3 a 5 años.
- 4) Determinar el nivel de enfermedad cariogénica según variables sociodemográficas de la madre (Edad, Nivel de estudio) y del niño (Estado nutricional, edad, sexo).
- 5) Determinar el nivel de preparación de la lonchera preescolar según variables sociodemográficas de la madre (Edad, Nivel de estudio) y del niño (Estado

#### **1.4. Justificación e importancia del trabajo**

El estudio se justifica porque tiene relevancia científica, ya que nos permite conocer el grado cariogénico del contenido de las loncheras pre-escolares y de la relación con el desarrollo de la caries; a partir del cual asumir responsablemente maniobras preventivas adecuadas y su tratamiento integral.

Tiene relevancia social, puesto que nos permite darnos cuenta de la importancia de una lonchera nutritiva con alimentos no cariogénicos, no sólo para mantener una buena salud en nuestros niños sino también para prevenir la caries.

#### **1.5. Alcances y limitaciones**

##### **Alcances**

La presente investigación pretende determinar la relación entre la calidad de preparación de la lonchera escolar y la enfermedad cariogénica, en una población rural de la provincia de Cañete compuesta por niños de 3 a 5 años; con la finalidad de conocer los niveles de caries presentes en los niños de esta población y analizar la relación con la calidad de alimentos que componen las loncheras escolares, logrando así mejorar la calidad de alimentación en los menores y disminuir el nivel de caries. Los resultados de este estudio pueden generalizarse a otros contextos de la provincia mencionada donde existan niños de 3 a 5 años con las mismas características de la muestra.

##### **Limitaciones**

Para la ejecución del presente trabajo se obtuvo como principal limitación las inasistencias dadas por los alumnos, al momento de la recolección de datos.

## 1.6. Definición de variables

- **Calidad:** Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie.
- **Lonchera preescolar:** La lonchera es una comida que se brinda a media mañana y que cubre una parte del requerimiento de la alimentación del niño, sin sustituir el desayuno ni el almuerzo, brinda energía y nutrientes indispensables para el organismo.
- **Enfermedad cariogénica:** Enfermedad infectocontagiosa multifactorial que se describe como la devastación de los tejidos duros del diente debido a la desmineralización causada por los ácidos creados por la placa bacteriana a partir de los residuos de alimentos que están a disposición de las bacterias.
- **ICDAS:** Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries, consensuado en Baltimore, Maryland USA en el año 2005, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública.
- **CPOd:** índice utilizado para medir el grado de caries dental del paciente y diseñar un tratamiento adecuado para el paciente. Se denomina índice CPOd (dientes cariados, perdidos y obturados), evalúa los veinte dientes deciduos de la dentadura para definir cuáles sufren la caries dental.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Bases teóricas**

##### **A) Dieta como factor de riesgo cariogénico**

Según Duque, (2001), la salud bucodental es un área de la salud general de los individuos. Una mala salud bucodental incidirá negativamente sobre la salud y el estado nutricional del individuo en general, así como el mal estado nutricional del paciente provoca un mayor riesgo en la salud bucodental del individuo (Bracamonte, 2014). Así pues, ambos elementos se retroalimentan.

Un régimen de comidas con un alto contenido de azúcar cambia la composición química y microbiológica de la placa dental, lo que podría clarificar los diseños distintivos de caries que se ven en la dentición primaria (Ayovi & Martínez, 2013). En niños mayores y adolescentes, el alto predominio de la caries se atribuye a la forma de vida, debido a la recurrencia en la ingesta de dulces, bebidas azucaradas, entre otras (Torres, 2014).

Alimentos que en su composición contenga hidratos de carbono (almidón) son los que desencadenarían en mayor proporción enfermedades cariogénicas debido a su capacidad para estimular el inicio de la caries (García, 2012); no necesariamente asegurará que la persona que consuma el producto definitivamente tendrá la dolencia, ya que la etiología de la caries es multifactorial.

### **A.1.) Factores que determinan las propiedades cariogénicas de una dieta**

Según Hidalgo, Duque de Estrada, & Pérez, (2008). Los principales componentes a considerar para decidir las propiedades cariogénicas, cariostáticas y anticariogénicas del régimen alimenticio son: el estado de los alimentos, independientemente de si es sólido, líquido o pegajoso; la recurrencia de la ingestión de azúcares y otros almidones fermentables, la composición de los nutrientes, la capacidad de las glándulas salivales, las secuencias de comida y la mezcla de alimentos

#### **A.1.1.) Los alimentos y las caries**

Es conocida la influencia que posee la dieta en la etiopatogenia de numerosas enfermedades buco-dentales, siendo el máximo exponente de ella la caries dental (Escudero, 2014). El potencial cariogénico absoluto de un alimento o bebida, está determinado no sólo por su contenido de azúcar fermentable (cantidad), sino también por otras características como son: la capacidad retentiva, y la frecuencia o norma de consumo del mismo, entre otros (González, González, & González, 2013).

#### **• Factores que establecen la cariogenicidad del alimento**

- **La consistencia física de la dieta:** Los alimentos que se adhieren son facilitadores para adquirir enfermedades cariogénicas al contrario de los no retentivos. En términos más claros, Escudero, (2014) menciona que una bebida azucarada, es menos cariogénica que una confitura dulce, independientemente de la cantidad de azúcar que ellos contengan.
- **Momento de la ingesta:** Los alimentos azucarados son más peligrosos si son

consumidos entre comidas, que durante ellas. Esto tiene que ver con los mecanismos

Tesis publicada con autorización del autor

No olvide de defensas naturales de la boca, que funcionan al máximo durante las comidas, y

**UNFV**

tienden a eliminar los restos de alimentos que quedan en ella y a neutralizar los ácidos que puedan haberse formado. Por esta razón, el peor momento para ingerir un alimento cariogénico, es inmediatamente antes de ir acostarse, porque la boca se halla casi en reposo completo durante el sueño, careciendo de los citados mecanismos (Chopra, 2013).

- **La frecuencia con la cual son consumidos los alimentos cariogénicos:** Cuanto más frecuentes sean estas, más cariogénicos se vuelven.

#### **A.1.2.) Las Bebidas y Las caries**

El consumo frecuente y en ciertas ocasiones hasta excesivo de bebidas carbonatadas (gaseosas) ya sean dietéticas o no, bebidas y jugos ya sean naturales, comerciales diluidos, para diluir o en polvo, produce alteraciones en la cavidad bucal que constituyen un problema de interés en la clínica odontopediátrica diaria, cuyas manifestaciones principales son la erosión del esmalte y la caries dental (Suh, 2013). El contenido de sacarosa de las bebidas las hace cariogénicas (acción directa), ya que contribuye a sostener el pH ácido del medio bucal por metabolismo de los azúcares; aunque no es ésta la única forma en la que los líquidos que frecuentemente ingieren los niños intervienen en el proceso carioso. Otra forma de acción, es indirecta y es el que provocan las gaseosas dietéticas (carentes de Hidratos de carbono posibles de ser metabolizados), estas poseen las mismas características de ácido débil que las demás bebidas carbonatadas, el cual les otorga propiedades erosivas. Las irregularidades creadas en el esmalte favorecen el depósito de placa bacteriana que puede metabolizar hidratos de carbono provenientes de otra fuente o de otro momento, induciendo la formación de caries secundaria al proceso inicial de desmineralización. Es decir, que el consumo frecuente y excesivo de estas bebidas las

convierte en un factor extrínseco relevante coadyuvante en el desarrollo de las citadas alteraciones dentales (Escudero, 2014).

- **Factores dietéticos en la promoción de caries dental**

**Según Duque (2001)**

- **Carbohidratos:** Son la fuente principal de vitalidad para los organismos microscópicos orales, particularmente aquellos que están específicamente comprometidos con la reducción del pH. La gran mayoría de los azúcares en la rutina de alimentación son monosacáridos (glucosa, fructosa y galactosa); disacáridos (sacarosa, maltosa y lactosa); oligosacáridos y polisacáridos o levaduras (García, 2012). Se ha demostrado que un régimen alimenticio rico en azúcares fermentables en las poblaciones con propensiones de limpieza bucal insuficientes y la ausencia de introducción estándar al fluoruro tópico de las pastas dentales es un factor básico en la presencia de caries (Torres, 2014).

- **Sacarosa:** La sacarosa es el azúcar consumido a diario y es el componente de productos como: pasteles, dulces, productos orgánicos y muchas bebidas. También se encuentra en granos, productos lácteos y salsa de tomate (H. Rojas, Serrano, & Vivas, 2003).

- **Glucosa y fructuosa:** Halladas en las frutas o miel. Con respecto a los jugos y bebidas con sabor a fruta existe un alto potencial cariogénico debido a su gran contenido de azúcar y la forma en que son consumidos (Fonte, 2013). Como regla general, se utilizan junto con chupetes, en recipientes y tazas para asir, también enmarcan una parte fundamental en la rutina de alimentación de los niños en edad preescolar, debido a su gran reconocimiento, mínimo costo y porque los tutores tienen una idea equivocada de su nivel nutricional. (Torres, 2014).

▪ **Lactosa:** Presente en productos lácteos como la leche y la maltosa derivada de la hidrólisis del almidón; aunque se considera la leche como bebida cariogénica, ésta no se fermenta a la misma escala que otros azúcares debido a que las fosfoproteínas que contiene, inhiben la disolución del esmalte (Macgillivray, Fahey, & McGuire, 2013). A pesar de que se ha demostrado que la leche tiene una cariogenicidad disminuida, se utiliza como vehículo para algunas sustancias cariogénicas. (García, 2012).

▪ **Almidón:** El almidón es un polisacárido de glucosa de mayor capacidad de retención en las plantas y es el carbohidrato fundamental en la rutina de alimentación. En numerosas naciones, la avena, por ejemplo, arroz, almidón de maíz, avena, trigo y centeno aportan el 70% de las calorías. Los almidones se consideran como carbohidratos poco cariogénicos (Escudero, 2014). Se ha demostrado que los alimentos contienen componentes que reducen el efecto cariogénico por los carbohidratos.

▪ **Fosfatos, calcio y fluoruro:** Son componentes que contribuyen a la remineralización del esmalte; también contribuye para la mejora de la estructuración de la superficie del esmalte haciéndolo más resistente interfiriendo en la adherencia de la película y placa bacteriana. El calcio considerado como elemento protector por la concentración de iones de calcio es importante para determinar la extensión de la desmineralización después de la ingesta de carbohidratos de fermentación. (Juárez, Hernández, Hernández, Jiménez, & Molina, 2014).

▪ **Proteínas:** Asociadas con la baja producción de caries debido a presencia de lactato de calcio y ácidos grasos que forman la cubierta protectora del esmalte y ayudan a la detención del proceso de disolución del mismo. Tenemos al queso que, como se menciona en algunos estudios, es uno de los alimentos que pueden

disminuir los niveles de bacterias cariogénicas dado a su alto contenido de calcio, fósforo, caseína y proteínas. Algunos tipos de quesos impiden el desarrollo de caries al ingerirlos, estimulan el flujo salival que limpia la cavidad bucal de residuos de alimentos y neutralizan el medio ácido. (Tovar, Gonzáles, & Gómez, 2013).

▪ **Grasas:** Cuando está presente en las comidas, representa ser un factor protector en contra de la caries debido a la formación de la barrera que se forma sobre la superficie del diente, haciendo que la remoción del diente sea una tarea más sencilla. Algunos ácidos grasos son propiedades antimicrobianas en el control de la placa (Noriega, 2011).

▪ **Sustitutos de azúcar:** Considerados no cariogénicos por la reducción o prevención del pH; como ejemplo tenemos al xilitol que puesto a prueba demostró que incrementa el fluido salival, la capacidad buffer de la saliva, y disminuye la cantidad de Streptococcus mutans. Se encuentra en alimentos como las fresas, ciruelas, lechuga, coliflor, hongos y alimentos libres de azúcar como gomas de mascar, caramelos y dentífricos. Si es utilizado para reemplazar el azúcar de las golosinas puede reducir la incidencia de caries y el ataque de ácidos al esmalte. (Ortega, Espinoza, & Araiza, 2013).

### **A.1.3.) Reconociendo una Dieta Cariogénica**

**Según Cedrés, (2012)**

A pesar de que no existen métodos que muestren con exactitud la cariogenicidad de los alimentos, se pueden agrupar en alimentos de mayor riesgo, riesgo medio y menor

Tesis publicada con autorización del autor

No olvide citar esta tesis El PH que se produce en la cavidad bucodental transcurridos unos minutos

**UNFV**

después de la ingesta del alimento, determinan su peligrosidad. A continuación, se ofrece una lista según el riesgo (Sevilla & Trujillo, 2014).

- **Alimentos de alto riesgo**

Se puede afirmar que los alimentos más cariogénicos serán los más viscosos y los más acidógenos, es decir, los que más ácidos formen, alimentos que se quedan pegados a los dientes como los caramelos o alimentos de alta viscosidad (González et al., 2013). Los alimentos más cariogénicos pueden ser, aquellos que contienen sacarosa y almidón como, por ejemplo: cereales azucarados, pan dulce, tartas, uvas, galletas, chocolate con leche, snacks, patatas fritas, frutos secos dulces, chucherías.

- **Alimentos de riesgo moderado**

Según Mamani, (2015), la peligrosidad de los alimentos para la formación de la caries dental, aunque guarda relación con su cantidad de azúcar, no es directamente proporcional pues según el tipo de glúcido que contenga se van a formar diferentes productos de la fermentación por parte de los microorganismos.

Ejemplo: peras, manzanas, melocotones, zumo de naranja o de uva, refrescos o bebidas dulces.

- **Alimentos de bajo riesgo**

Algunos alimentos tienen la virtud de prevenir la caries, es decir, son anticariogénicos. Así, por ejemplo, masticar alimentos que inducen a una mayor salivación como son la sal, frutas y especias reducen el riesgo cariogénico así como el consumo de alimentos ricos en calcio y fósforo como por ejemplo los productos lácteos(Mamani, 2015).

Otro factor anticariogénico es el queso que puede anular el efecto producido por los alimentos cariogénicos si son ingeridos un poco antes o después de la comida. Mascar chicle después de una comida es otra medida muy recomendable ya que éste ejerce un efecto de cepillado sobre los dientes, e incluso también el del hilo dental. Ejemplo: carne, pescado, jamón, queso, frutos secos en general, verduras, hortalizas, huevos.

## **B) Concepto, Teorías y Factores Etiológicos de la Caries Dental**

### **B.1) Concepto**

Según Cummins, (2013) La caries, enfermedad infecciosa y transmisible, se caracteriza por la ruptura dinámica de sus tejidos calcificados, debido a la actividad de los microorganismos sobre los azúcares fermentables del régimen alimenticio. Por lo tanto, ocurre la desmineralización del segmento mineral y el desmoronamiento resultante de la parte orgánica como distintivo de la dolencia de la enfermedad.

### **B.2.) Etiología de la caries dental**

Como toda enfermedad de etiología multifactorial, exige un período muy largo debido al descubrimiento de consenso en relación con los agentes (Castillo, Valenzuela, Vásquez, & Rojas, 2014).

#### **B.2.1.) Teorías etiológicas**

Según la naturaleza etiológica de las caries, se puede resumir en dos grupos:

- **Endógenas:** Menciona que el proceso cariogénico es provocado por factores interdentes. Las teorías endógenas, a lo largo del tiempo, fueron rebatidas por observaciones tan diversas como irrefutables, entre ellas que los dientes desprovistos de

pulpa -órgano en el que presuntamente se originaba la enfermedad, también son proclives al embate de la caries dental (Iguaran, 2012).

- **Exógenas:** Atribuyen el origen de la caries dental a causas externas.

### **B.3) Factores Etiológicos**

Siguiendo el modelo causal de Epidemiología que está basada en la triada ecológica formulada por Gordon; Paul KEYES estableció que las causas de la caries dental siguen un esquema compuesto por tres agentes que interactúan entre si (Huésped, Microorganismos y Dieta), añadiendo el factor tiempo debido a la evidencia proporcionada por los nuevos estudios. (Hidalgo et al., 2008).

### **B.4) Factores etiológicos primarios**

#### **B.4.1.) Microorganismos**

Estableció que el conocimiento que se tiene de la enfermedad se asemeja al de otras patologías estableciéndose entre el concepto del balance existente entre la respuesta inmune, por un lado, y la patogénesis microbiana, por el otro (Rioboo & Bascones, 2005). Entre las bacterias presentes en la cavidad bucal encontramos tres especies relacionadas con la caries: Streptococcus, Lactobacillus y Actinomyces.

#### **B.4.2.) Dieta**

Contribuye al desarrollo de las caries puesto que los microorganismos provienen de los alimentos como los carbohidratos fermentables, siendo considerados como los responsables de su aparición y posterior desarrollo. La sacarosa como carbohidrato fermentable potencial para la obtención de la enfermedad cariogénica actuando como sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares y polisacáridos insolubles de la

matriz (Sarabia, Gómez, & García, 2015) favoreciendo la adhesividad de la placa y la colonización de microorganismos.

#### **B.4.3.) Saliva**

La disminución del flujo salival, aumenta sustancialmente las lesiones cariosas. La acción salival promueve el desarrollo de la microflora, mediante dos efectos principales: antimicrobianos y nutricionales. Por otro lado, la saliva cumple un rol contrapuesto; es decir protector, a través de la dilución y lavado de los azúcares de la dieta diaria (Oramas, 2015).

#### **B.4.4.) Diente**

Presenta singularidades vinculadas fuertemente; tenemos:

- **Proclividad.** Mayor incidencia de enfermedad cariogénica en piezas dentarias más propensas que otras.(Suárez, Pausa, & Valdés, 2014).
- **Permeabilidad adamantina.** Ligada a las alteraciones de las alteraciones de la capa externa del esmalte que se produce tras la erupción del diente y disminuye con la edad. Las diferentes proporciones de los componentes del esmalte determinan la resistencia mayor menor del esmalte y, con ello, la velocidad del avance de las lesiones.
- **Anatomía.** La mala posición dentaria, la disposición y la oclusión de los dientes, están catalogadas como un factor predisponente para la obtención de la caries dental debido a que favorecen la acumulación de placa y el impedir una adecuada higiene bucal. También contribuyen en la formación de lesiones cariosas, las anomalías de los dientes, en cuanto a forma y textura.

- Debe tenerse en cuenta que toda variación en los factores primarios puede ser causa directa de una exacerbación del potencial cariogénico.

#### **B.4.5.) Inmunización**

Existen indicios de que el sistema inmunitario es capaz de actuar contra la microflora cariogénica, produciendo respuesta humoral mediante anticuerpos del tipo Inmunoglobulina A salival, y respuesta celular, mediante linfocitos T (Obrador & Simón, 2015).

#### **B.4.6.) Genética**

Ya que la caries dental tiene ciertas propiedades especiales, tales como: la progresión, la respuesta antiinflamatoria, las peculiaridades anatómicas y la susceptibilidad; se espera que, con la identificación de los genes relacionados, sea posible determinar el riesgo antes de que se establezca la enfermedad, e incluso antes de la erupción dental. Los factores etiológicos ponen de manifiesto la acentuación del riesgo de caries contribuyendo con los procesos bioquímicos que podrían desencadenar la enfermedad cariogénica. (Prieto, 2013).

En este contexto, Rojas & Echevarría, (2014) explican que el tiempo es concluyente debido a que, si los factores etiológicos interactúan durante mucho tiempo, habría una oportunidad para la desmineralización y, por el contrario, si fueran más cortas, el fenómeno no podría producirse. Aparte de esto, la edad se asocia con el desarrollo de caries dental, especialmente en relación con el ataque al tipo de tejido. Por lo tanto, debido a las características de este grupo, la caries radicular es más común en los ancianos.

Del mismo modo, las condiciones de salud también pueden afectar la aparición de caries,

teniendo presente que algunas enfermedades y medicamentos que reducen el flujo de saliva y las defensas del organismo, como resultado, la persona será más sensible a la caries

Tesis publicada con autorización del autor

No olvide defenderse

**UNFV**

dental. Asimismo, los fluoruros en determinadas cantidades promueven la remineralización de los tejidos dentales, elevan el pH y ejercen una acción antibacteriana. Por lo tanto, la condición cultural de las personas es un indicador de caries dental, en el que existe una conexión directa entre el nivel de nivel cultural y el nivel de salud oral. Sin embargo, el nivel socioeconómico no necesariamente promueve la presencia de la enfermedad. (Luyo, 2014).

Del mismo modo, las variables de comportamiento, las acciones individuales de carácter voluntario están relacionadas con las costumbres y prácticas culturales de cada persona, que también interfieren con la presencia y el desarrollo de la enfermedad.

### **C) El Diagnóstico epidemiológico de la caries dental**

El diagnóstico epidemiológico de la caries dental, permite determinar el nivel en que ésta afecta a una población; así como la probabilidad de que una persona de dicha población desarrolle la enfermedad. Permite también, establecer la secuencia del progreso o su historia natural e identificar sus factores causales para intervenir preventivamente (Castillo et al., 2014).

#### **C.1.) Medición de la enfermedad**

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

incidencia. Cuando se estima la prevalencia de la enfermedad en una población, el individuo es la unidad de observación. Sin embargo, la prevalencia no expresa la

intensidad con que la caries dental afecta a una población. Para medir la severidad de caries dental en una población se utiliza el índice CPOD, el cual cuantifica los estados clínicos de la enfermedad en una escala numérica. (Cisneros, Tijerina, & Cantú, 2012).

## **C.2.) Detección y Evaluación de Caries**

A la fecha, existen 29 sistemas (y en aumento) para detectar y evaluar las caries dentales, esto según país y autores, conllevando a que no sea posible completar estudios epidemiológicos comparativos entre la población para determinar las medidas más efectivas para la promoción y preservación de la salud de la población. Para la presente investigación, se fijó en lo que manifiesta el Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS), puesto que fue diseñado para elaborar un método visual para detectar la descomposición, y también se detectó el nivel de intensidad y actividad de la misma.

El diagnóstico de la enfermedad cariogénica es un proceso que incluye tres aspectos a modo de fases, la primera, está relacionada con la detección de la lesión de caries dental, la segunda está vinculada con la valoración de su severidad y, por último, la valoración de la actividad. Así, en caso de que la lesión se encuentre activa, se hace necesario un determinado manejo de caries dental en función a su severidad. En términos generales, punto de corte de gravedad clínica para las decisiones de tratamiento quirúrgico en poblaciones / individuos de bajo riesgo, cuando la herida incluye estructuras más allá del tercio externo en dentina. El uso adecuado de estos parámetros de diagnóstico visual permite determinar la gravedad de una lesión cariogénica; recomendado para combinarlo con el análisis de radiografía de coroneles.

## 2.2. Marco conceptual

**Lonchera preescolar:** La lonchera es una comida que se brinda a media mañana y que cubre una parte del requerimiento de la alimentación del niño, sin sustituir el desayuno ni el almuerzo. Brinda energía y nutrientes indispensables para el organismo.

**Caries:** Enfermedad contagiosa multifactorial causada por la destrucción del tejido duro de los dientes, como consecuencia de los ácidos generados por la placa bacteriana formada generada por los residuos de la dieta diaria.

## 2.3. Hipótesis

Los altos índices de enfermedad cariogénica se relacionan significativamente con una mala calidad de preparación de la lonchera pre escolar.



## CAPÍTULO III

### MÉTODO

#### 3.1. Tipo de estudio

El estudio es de enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo-comparativo y de corte transversal al realizarse una sola la medición de las variables en el tiempo.

#### 3.2. Diseño de investigación

El diseño de estudio es de tipo no experimental u observacional, en tanto que no hay manipulación deliberada de las variables.

#### 3.3. Estrategias de prueba de hipótesis

- **Estadística descriptiva:** Fundamentalmente se utilizarán las medidas de tendencia central, dispersión, tablas y gráficos. Esto permitirá conocer y entender la forma cómo se vienen comportando los datos en cada variable.

- **Prueba no paramétrica:** Chi cuadrado. ( $X^2$ ). Es una prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas, no consideradas relaciones causales. La Chi cuadrada se calcula por medio de una tabla de contingencias o tabulación cruzada, que es una tabla de dos dimensiones y cada dimensión contiene una variable. A su vez cada variable se subdivide en dos o más categorías”.

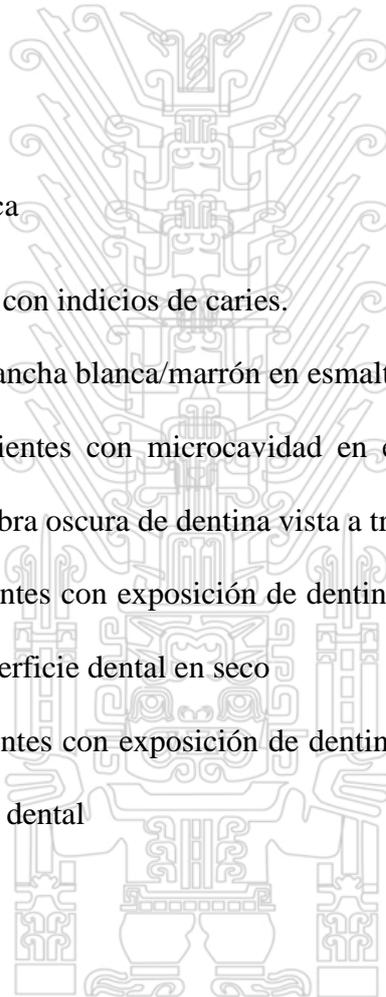
$X^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$	Ho = Independencia	Coefficientes Asociación
	H1 = Dependencia	Chi, V Cramer (V. Nominales)
	Si $p \leq 0.05 \rightarrow$ Rechazo Ho	d de Somers (Variable Ordinal)
		g.l. = (Tf - 1) (Tc - 1)

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

### 3.4. Variables

- Calidad de la preparación de la lonchera preescolar
  - Constructores
  - Energéticos
  - Reguladores
  - Refrescos
  - Prohibidos
  - Higiene
- Enfermedad cariogénica
  - No hay dientes con indicios de caries.
  - 1 diente con mancha blanca/marrón en esmalte seco o húmedo
  - De 2 a más dientes con microcavidad en esmalte seco  $<0.5$  sin dentina visible. O, sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo
  - De 1 a más dientes con exposición de dentina en cavidad  $> 0.5\text{mm}$  hasta la mitad de la superficie dental en seco
  - De 1 a más dientes con exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental

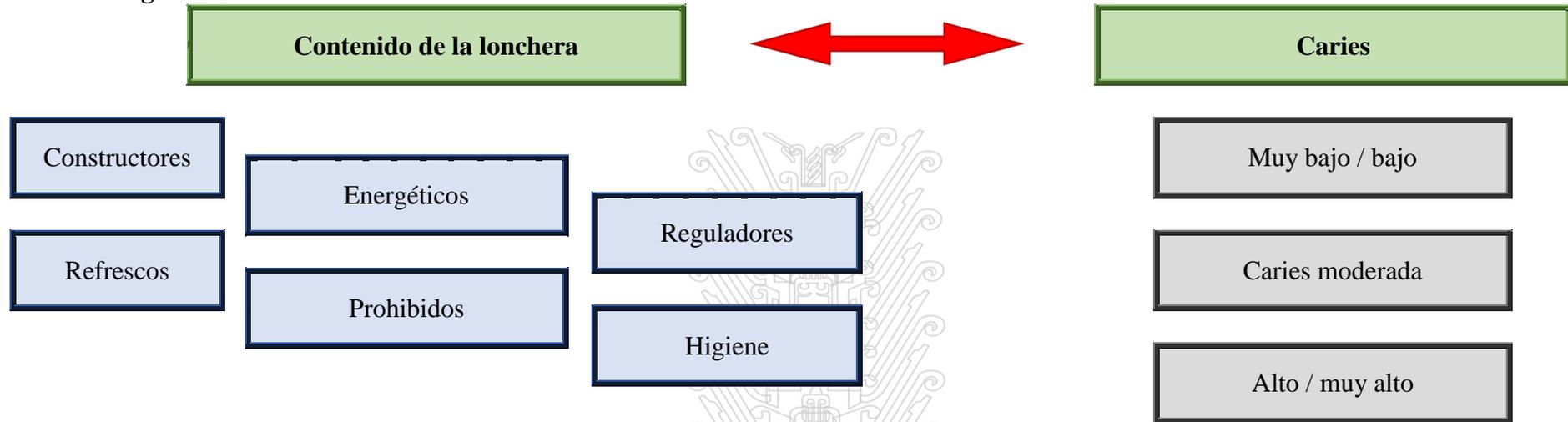


## Operacionalización de variables

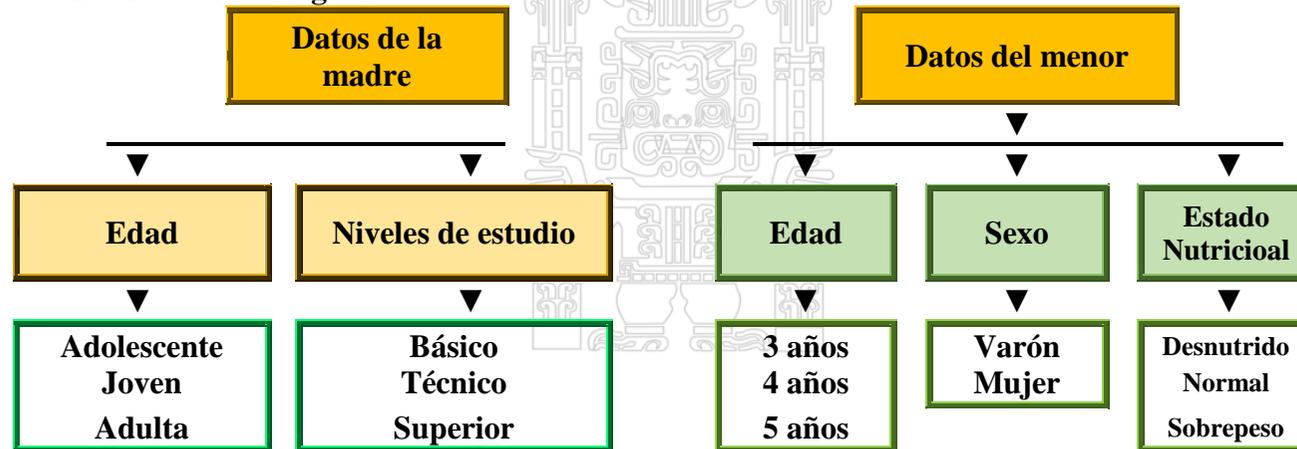
Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Categorización Indicadores	Medida	Valores
<b>Calidad de la preparación de la Lonchera preescolar</b>	Son preparaciones que se consumen entre comidas, no reemplazan a ninguna de las comidas habituales (Desayuno, Almuerzo y Cena). Estas preparaciones incorporan alimentos constructores, energéticos y reguladores. Evitar los elementos prohibidos como galletas con relleno, chicles y comida plástica. Es importante la limpieza e higiene.	Será medida a través del conteo, registrando la presencia de alimentos en un lapso de 5 días, asignando valores: 0=ausencia, 1=raras veces, 2=algunas veces, 3=la mayoría de veces y 4=siempre; cuando se detecta el contenido de un alimento determinado según sea: Constructores, Energéticos, Reguladores, Refrescos, Prohibidos; así como la higiene	Constructores	Legumbres	Ordinal	Mala calidad
				De origen animal		
				Lácteos		
			Energéticos	Cereales		
				Tubérculos		
			Reguladores	Frutas		
	Verduras	Calidad media				
Refrescos	Naturales					
	Artificiales	Buena calidad				
Prohibidos	Galletas relleno					
	Gomitas-Chicles					
	Chisitos, Tortis, etc.					
	Lonchera					
Higiene	Embaces					
	Uso de servilletas					
<b>Enfermedad cariogénica</b>	Patología en los tejidos dentales duros, que abarca progresivamente desde la pérdida inicial de minerales – a nivel iónico – pasando por las primeras manifestaciones clínicas y finalmente, hasta la pérdida de tejido dental.	Se evaluará la cantidad de piezas cariadas teniendo en cuenta si se tratan de dientes de leche o de hueso, según el ICDAS, para que finalmente se haga un conteo general de salud bucal en función a la presencia de caries, tomando la valoración del índice de CPOD en función a lo establecido por la OMS	No hay dientes con indicios de caries.	CPO (0.0 – 1.1)	Ordinal	Muy bajo
			1 diente con mancha blanca/marrón en esmalte seco o húmedo	CPO (1.2 – 2.6)		Bajo
			De 2 a más dientes con microcavidad en esmalte seco <0.5 sin dentina visible. O, sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo	CPO (2.7 – 4.4)		Moderado
			De 1 a más dientes con exposición de dentina en cavidad > 0.5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco	CPO (4.5 – 6.5)		Alto
			De 1 a más dientes con exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental	CPO (> 6.6)		Muy alto

Factor	Variable	Definición conceptual	Categorización		Estadístico	
			Grupos	Medida		
Socio-demográficas	Datos de la madre	<b>Edad de la madre</b>	Edad cronológica de la madre del niño en edad preescolar.	Adolescente Joven Adulta	<b>Ordinal</b>	<b>Chi cuadrado</b>
		<b>Nivel de estudio</b>	Grado académico alcanzando por la madre del niño en edad preescolar.	Básico Técnico Superior		
	Datos del niño	<b>Edad del niño</b>	Edad cronológica del niño en edad preescolar. (3-5 años)	3 años 4 años 5 años	<b>Ordinal</b>	<b>Chi cuadrado</b>
		<b>Sexo del niño</b>	Sexo del niño en edad preescolar.	Hombre Mujer	<b>Nominal</b>	
		<b>Estado nutricional</b>	Situación de salud y bienestar que determina la nutrición en función del peso talla y edad.	Desnutrido Normal Sobrepeso	<b>Ordinal</b>	

**Variables gráficas**



**Variables sociodemográficas**



### 3.5. Población y muestra

- **Población**

La población de este estudio estuvo comprendida por 67 niños/as preescolares de la Institución Educativa Pública de Nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete 2015. En el estudio participan todos los niños de las dos secciones.

- **Muestra**

Puesto que fue posible acceder a toda la población, no fue necesario el cálculo de una muestra representativa de la población, siendo seleccionada según los criterios de selección cuya cantidad muestral asciende a 56 niños preescolares.

- **Criterios de selección**

- **Criterios de inclusión**

- 1) Niños con edades de 3 a 5 años
- 2) De ambos sexos
- 3) Que estén matriculados en la entidad educativa

- **Criterios de exclusión**

- 1) Niños/as cuyas madres no hayan firmado el consentimiento informado de investigación.
- 2) Niños que en promedio tengan más de 3 inasistencias a la semana.
- 3) Niños que obstruyan la recopilación de datos con determinadas actitudes de rechazo a ser revisados.

### 3.6. Técnica de investigación

#### 3.6.1. Instrumento de recolección de datos

##### A) Calidad de preparación de la lonchera

- **Lista de chequeo:** para medir la calidad de la lonchera saludable:

Contiene un listado de 4 componentes nutritivos como: Alimentos Constructores – proteínas – (legumbres, de origen animal, productos lácteos), Alimentos energéticos – carbohidratos- (cereales y tubérculo). Alimentos reguladores (frutas y verduras). Hidratación (refrescos). Un componente sobre Alimentos no sugeridos y un componente sobre prácticas higiénicas. El registro de estos contenidos en la lonchera se realiza cinco días consecutivos tabulando la presencia o ausencia por cada día (cero para ausencia y uno para presencia). Producto de los cinco días en cada componente, 0=indicará ausencia, 1= contenía raras veces, 2= contenía algunas veces, 3= contenía la mayoría de veces y 4= contenía siempre.

La calidad de preparación de lonchera preescolar se calcula a través de la siguiente expresión aritmética:

Contiene alimentos constructores + carbohidratos + vitaminas + hidratación + practicas higiénicas – alimentos prohibidos, sobre esto, las puntuaciones directas oscilan entre 0 a 25 puntos.

Los criterios de corte siguen las pautas de los estandones:  $a = x + 0.75$  (D.S) y  $b = x - 0.75$  (D.S). De tal forma que si las puntuaciones medias van de: (media del estudio piloto 13.4 y D.S. 4.2)

0 a 10.25	Mala calidad
10.26 a 16.55	Calidad Media
16.56 a 25	Buena Calidad

- **Validez:**

Considerada en este instrumento es la de contenido a través del juicio de expertos (ver anexo). Se sometió a la consideración de evaluación por 10 expertos para la validación con el índice de AIKEN a un nivel de significación de 0.05.

- **Fiabilidad:**

Las valoraciones del día 2 se contrastaron con las valoraciones del día 4 simulando el test y retest y evaluado con el coeficiente de correlación de Pearson, reportando un coeficiente de  $r= 0.867^{**}$

## **B) Enfermedad cariogénica**

### **Índice CPOD**

En el año 1935 se diseñó un instrumento por Klein, Palmer y Knutson en niños con la necesidad de tratamiento asistentes a escuelas primarias Hagerstown, Maryland, EE. UU, convirtiéndose en el instrumento fundamental utilizado para cuantificar la prevalencia de la caries dental tanto pasada como la presente. Este análisis se obtiene de la suma de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo que es un promedio. Se consideran solo 28 dientes.

Signos: C = caries / 0 = obturaciones / P = perdido

En el índice CPOd adoptado por Gruebbel en 1944 para su uso en dentición temporal. Se obtiene de la misma manera, pero considerando solo los dientes temporales en descomposición, extracción y obturados. 20 son los dientes a tener en consideración.

Índice COP comunitario o grupal = COP total/ Total de examinados

Índice COP individual = C + O + P

Escala de niveles de severidad de caries dental de acuerdo al CPO-D según la OMS.

0.0 – 1.1	Muy bajo
1.2 – 2.6	Bajo
2.7 – 4.4	Moderado
4.5 – 6.5	Alto
> 6.6	Muy alto

**Odontograma:** Para identificar el número de piezas

### 3.6.2. Procedimiento y análisis de datos

**A).- Estadística descriptiva:** Fundamentalmente se utilizó las medidas de tendencia central, dispersión, tablas y gráficos. Esto permitió conocer y entender la forma cómo se vienen comportando los datos en de la variable evaluada.

**B).- Prueba no paramétrica:** Chi cuadrado ( $X^2$ ). Es una prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas, no consideradas relaciones causales. La Chi cuadrada se calcula por medio de una tabla de contingencias o tabulación cruzada, que es una tabla de dos dimensiones y cada dimensión contiene una variable. A su vez cada variable se subdivide en dos o más categorías.

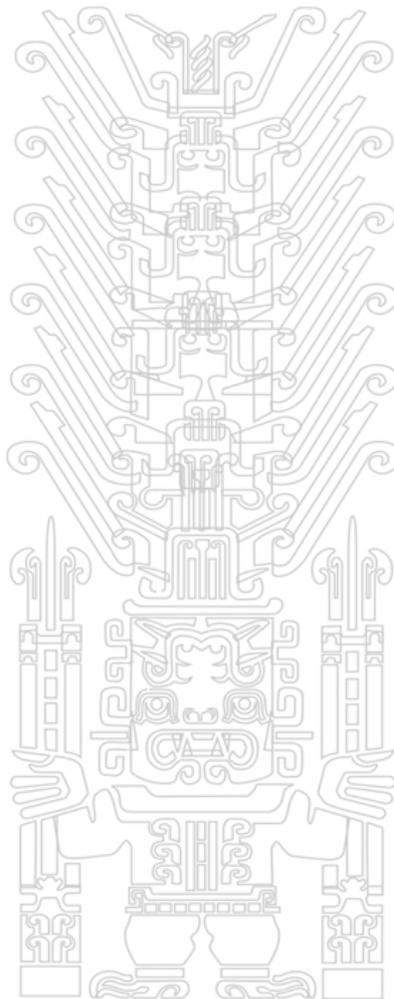
Puesto que, en la distribución de los datos, algunos no se ajustarán a la normalidad, fue necesario aplicar esta prueba para conocer la independencia o no entre las variables y conocer, si hubiera dependencia, las categorías identificadas.

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

$$g.l. = (Tf - 1) (Tc - 1)$$

$H_0$  = Independencia  
 $H_1$  = Dependencia  
Si  $p \leq 0.05 \Rightarrow$  Rechazo  $H_0$

Coefficientes Asociación  
Chi, V Cramer (Variables Nominales)  
 $d$  de Somers (Variable Ordinal).



## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Relación entre los niveles de enfermedad cariogénica y los niveles de calidad de preparación de la lonchera

**Tabla 1.**

*Relación entre la calidad de preparación de lonchera y enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

		Nivel de enfermedad cariogénica					Total	
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto		
Calidad de preparación de la lonchera	Mala	F	1	4	6	13	5	29
		% fila	3,4%	13,8%	20,7%	44,8%	17,2%	100,0%
		% columna	25,0%	30,8%	40,0%	72,2%	83,3%	51,8%
		Res. Tip.	-,7	-,1,1	-,6	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	
	Media	F	2	4	8	4	1	19
		% fila	10,5%	21,1%	42,1%	21,1%	5,3%	100,0%
		% columna	50,0%	30,8%	53,3%	22,2%	16,7%	33,9%
		Res. Tip.	,6	-,2	<b>1,3</b>	-,9	-,7	
	Buena	F	1	5	1	1	0	8
		% fila	12,5%	62,5%	12,5%	12,5%	0,0%	100,0%
		% columna	25,0%	38,5%	6,7%	5,6%	0,0%	14,3%
		Res. Tip.	,6	<b>2,3</b>	-,8	-,1,0	-,9	
<b>Total</b>	F	4	13	15	18	6	56	
	% fila	7,1%	23,2%	26,8%	32,1%	10,7%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

$$X^2=15.999; gl=8; p=0.042 / d \text{ de Somers} = -0.389; p=0.000$$

La valoración de probabilidad de la prueba Chi cuadrado presentada en la tabla 1 ( $p=0.042$ ), señala que existe relación significativa entre los niveles de enfermedad cariogénica y los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar en función a la asociación de sus categorías. Los residuos tipificados indican que dicha asociación se da entre: nivel bajo y buena; nivel moderado y media; y nivel alto-muy alto y mala; de enfermedad cariogénica y calidad de la lonchera preescolar respetivamente. La valoración de probabilidad de la *d de somers* señala que existe asociación inversa y significativa entre

las variables evaluadas.

## 4.2. Análisis descriptivo de los niveles de enfermedad cariogénica

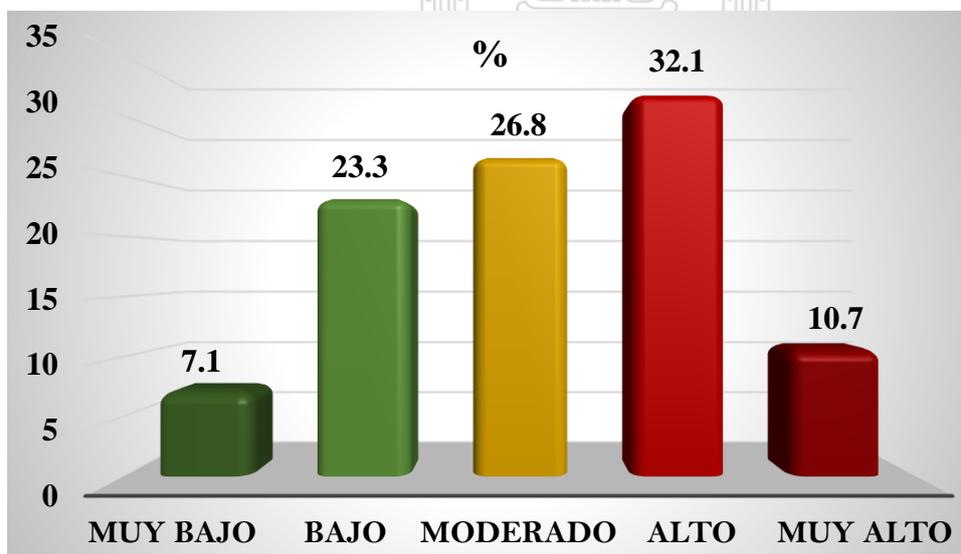
**Tabla 2.**

*Enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

Nivel	Enfermedad cariogénica		Residuo
	f	%	
Muy bajo	4	7.1	-7,2
Bajo	13	23.3	1,8
Moderado	15	26.8	3,8
Alto	18	32.1	6,8
Muy alto	6	10.7	-5,2
<b>Total</b>	56	100.0	

$$X^2=12.750; gl=4; p=0.013$$

Según la prueba Chi cuadrado, se puede observar que existe diferencia significativa entre las proporciones categóricas de los niveles de enfermedad cariogénica. Predomina el nivel alto con el 32.1%, seguido por el nivel moderado (26.8%) y finalmente por el nivel bajo (1.8%). Estos resultados se visualizan en el gráfico 1.



**Figura 1.**

*Representación visual de los niveles de enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

### 4.3. Análisis descriptivo de las tres piezas con mayor índice de enfermedad cariogénica.

**Tabla 3.**

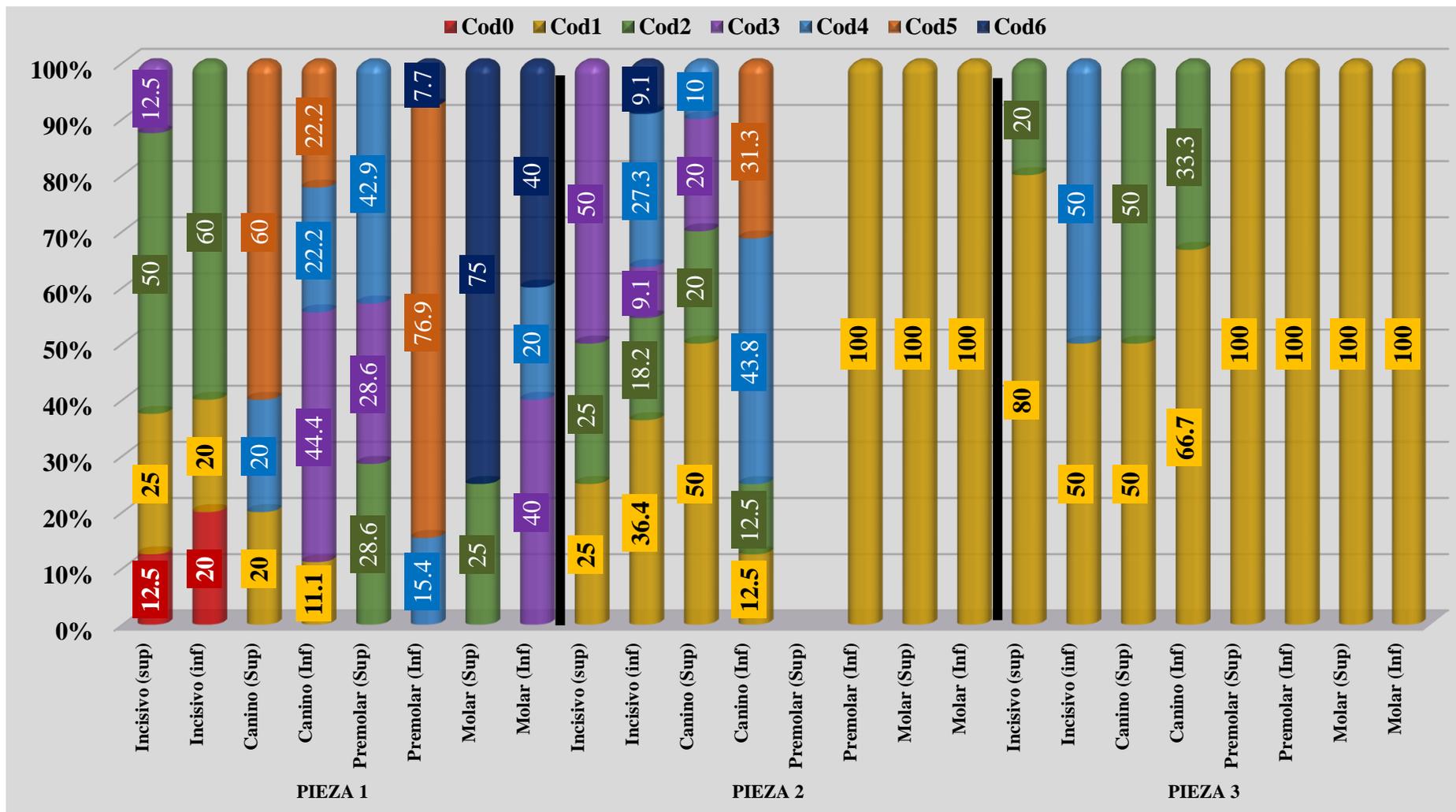
*Grado de lesión cariosa en las tres primeras piezas con mayor presencia de enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

Pieza	Lesión cariosa	Pieza 1		Pieza 2		Pieza 3	
		f	%	f	%	f	%
Incisivo (sup)	Sano/leve	1	12.5				
	Mancha blanca/marrón en esmalte seco	2	25.0	1	25.0	4	80.0
	Mancha blanca/marrón en esmalte húmedo	4	50.0	1	25.0	1	20.0
	Microcavidad en esmalte seco <0.5mm sin dentina visible	1	12.5	2	50.0		
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
Incisivo (inf)	Sano/leve	1	20.0				
	Mancha blanca/marrón en esmalte seco	1	20.0	4	36.4	1	50.0
	Mancha blanca/marrón en esmalte húmedo	3	60.0	2	18.2		
	Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible			1	9.1		
	Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad			3	27.3	1	50.0
	Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental			1	9.1		
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	
Canino (Sup)	Mancha blanca/marrón en esmalte seco	1	20.0	5	50.0	1	50.0
	Mancha blanca/marrón en esmalte húmedo			2	20.0	1	50.0
	Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible			2	20.0		
	Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad	1	20.0	1	10.0		
	Exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco.	3	60.0				
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	
Canino (Inf)	Mancha blanca / marrón en esmalte seco	1	11.1	2	12.5	2	66.7
	Mancha blanca/marrón en esmalte húmedo			2	12.5	1	33.3
	Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible	4	44.4				
	Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad	2	22.2	7	43.8		
	Exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco	2	22.2	5	31.3		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	
1ra molar (Sup)	Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo	2	28.6			1	100
	Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible	2	28.6				
	Exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco	3	42.9				
	<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>			<b>1</b>	<b>100</b>
1ra molar (Inf)	Mancha blanca / marrón en esmalte seco			1	100	2	100
	Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad	2	15.4				
	Exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco	10	76.9				
	Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental.	1	7.7				
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>
2da molar (Sup)	Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo	1	25.0				
	Mancha blanca / marrón en esmalte seco			2	100	1	100
	Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental	3	75.0				
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	
2da molar (Inf)	Mancha blanca / marrón en esmalte seco			1	100	1	100
	Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible	2	40.0				
	Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad	1	20.0				
	Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental	2	40.0				
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	

En la tabla 3, se observan los grados de lesión cariosa en las primeras tres piezas con mayor presencia de enfermedad; en la primera se muestra los grados más altos de lesión dentaria, siendo la exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental, el nivel de mayor gravedad, ubicada en la segunda molar superior con un 75%, seguido de la segunda molar inferior con un 40%, finalmente con 7.7% en el primera molar inferior; del mismo modo, le sigue las lesiones por exposición de dentina en cavidad >0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco, el 76.9% en la primera molar inferior, presentándose también en el canino superior en un 60.0%, seguido por primera molar superior con un 42.9%, en el canino inferior en un 22.2%; se obtuvieron lesiones en microcavidad en esmalte seco <0.5mm sin dentina visible, visible en los dientes caninos inferiores en 44.4%, la segunda molar inferior en 40%, la primera molar superior en un 28.6%, y finalmente incisivo superior en un 12.5%.

En la segunda pieza con mayor índice de enfermedad cariogénica, los niveles de mayor gravedad como la exposición de dentina en la cavidad mayor a la mitad de la superficie dental, se encuentran en el incisivo inferior en un 9.1%, del mismo modo, el grado de lesión en exposición de dentina en cavidad >0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco, en un 31.3% en el canino inferior, en la lesión de microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible con el 50% en el incisivo superior, 20% en el canino superior y 9.1% en el incisivo inferior.

En la tercera pieza, predominan las lesiones de mancha blanca/marrón en esmalte seco, con prevalencia en un 100% en la primera molar inferior y las segundas molares superiores e inferiores, además de tener un 80 % incisivo superior, 66,7% canino inferior, 50% canino superior e incisivo inferior. Así mismo, se presentan lesiones de mancha blanca/marrón en esmalte húmedos, con un 100% ubicado en el primer molar superior, además de presentar un 50% en el canino superior, 33.3% en el canino inferior y 20% en el incisivo superior.



**Figura 2.** Representación gráfica de lesión cariosa en las tres primeras piezas con mayor presencia de enfermedad cariogénica s de 3 a 5 años

#### 4.4. Análisis descriptivo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar.

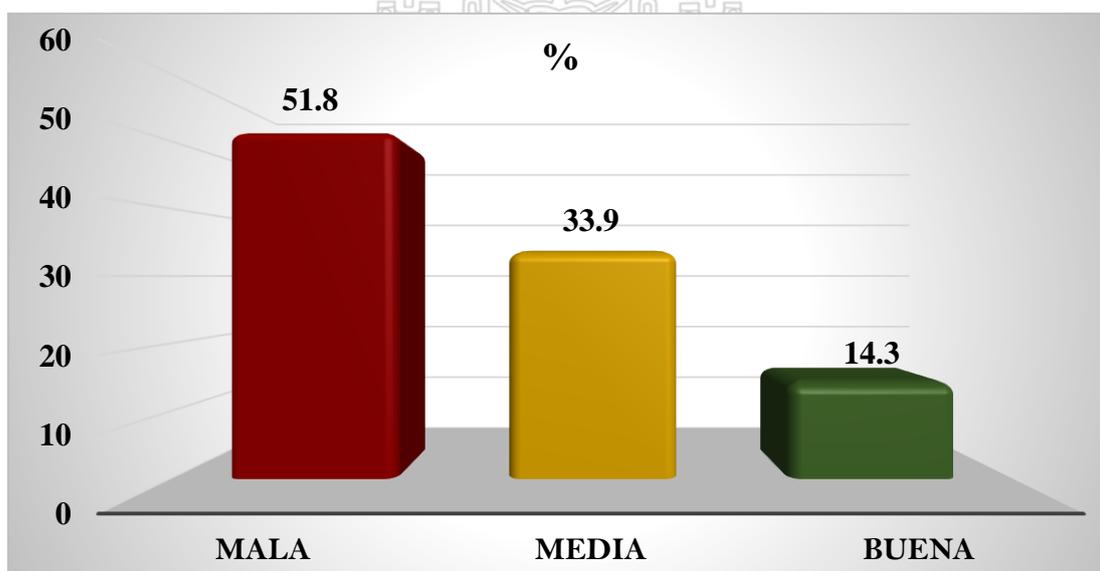
**Tabla 4.**

*Calidad de preparación de la lonchera preescolar en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

Nivel	Calidad de preparación de la lonchera preescolar		Residuo
	f	%	
<b>Mala</b>	29	51.8	10.3
<b>Media</b>	19	33.9	0.3
<b>Buena</b>	8	14.3	-10.7
<b>Total</b>	56	100.0	

$$X^2=11.821; \text{gl}=2; p=0.003$$

En la tabla 4, se puede observar que según la prueba Chi cuadrado existe diferencia significativa entre los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar ( $p=0.003$ ), en el cual existe un predominio de mala calidad con un 51.8%; el nivel medio estuvo representado por el 33.9%, y solo el 14.3% presentó una buena calidad de preparación de la lonchera.



**Figura 3.**

*Representación visual de la calidad de preparación de la lonchera preescolar en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará –*

#### 4.5. Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica según variables asociadas a la madre

Tabla 5.

*Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica y la edad de la madre en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

		Edad de la madre			Total	
		< 18 años	18 a 24 años	25 a más años		
Nivel de Caries	Muy bajo	f	1	0	3	4
		% fila	25,0%	0,0%	75,0%	100,0%
		% columna	5,3%	0,0%	18,8%	7,1%
		Res. Tip.	-,3	-1,2	1,7	
	Bajo	f	1	5	7	13
		% fila	7,7%	38,5%	53,8%	100,0%
		% columna	5,3%	23,8%	43,8%	23,2%
		Res. Tip.	-1,6	,1	1,7	
	Moderado	f	2	12	1	15
		% fila	13,3%	80,0%	6,7%	100,0%
		% columna	10,5%	57,1%	6,3%	26,8%
		Res. Tip.	-1,4	2,7	-1,6	
	Alto	f	12	3	3	18
		% fila	66,7%	16,7%	16,7%	100,0%
		% columna	63,2%	14,3%	18,8%	32,1%
	Res. Tip.	2,4	-1,4	-,9		
Muy alto	f	3	1	2	6	
	% fila	50,0%	16,7%	33,3%	100,0%	
	% columna	15,8%	4,8%	12,5%	10,7%	
	Res. Tip.	,7	-,8	,2		
Total	f	19	21	16	56	
	% fila	33,9%	37,5%	28,6%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

$$X^2=31.639; gl=8; p=0.000$$

En la tabla 5 se puede observar que según la prueba Chi cuadrado existe dependencia significativa ( $p=0.000$ ) entre el nivel de caries y la edad de la madre de los niños de 3 a 5 años. Los residuos tipificados indican que las madres menores de 18 años tienden a tener niños con nivel alto de caries, mientras que las madres de 18 a 25 años tienden a tener un nivel moderado, así mismo las madres de 25 años a más son quienes presentan niños con niveles bajos y muy bajos de caries en sus niños.

**Tabla 6.**

*Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica y el nivel de estudios de la madre en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

		Nivel de estudios			Total	
		Básico	Técnico	Superior		
Nivel de Caries	Muy bajo	f	1	1	2	4
		% fila	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%
		% columna	3,4%	5,6%	22,2%	7,1%
	Bajo	Res. Tip.	-,7	-,3	1,7	
		f	2	6	5	13
		% fila	15,4%	46,2%	38,5%	100,0%
	Moderado	% columna	6,9%	33,3%	55,6%	23,2%
		Res. Tip.	-1,8	,9	2,0	
		f	9	5	1	15
	Alto	% fila	60,0%	33,3%	6,7%	100,0%
		% columna	31,0%	27,8%	11,1%	26,8%
		Res. Tip.	,4	,1	-,9	
	Muy alto	f	11	6	1	18
		% fila	61,1%	33,3%	5,6%	100,0%
		% columna	37,9%	33,3%	11,1%	32,1%
	Total	Res. Tip.	,5	,1	-1,1	
		f	6	0	0	6
		% fila	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% columna	20,7%	0,0%	0,0%	10,7%	
	Res. Tip.	1,6	-1,4	-1,0		
	f	29	18	9	56	
	% fila	51,8%	32,1%	16,1%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

$$X^2=19.821; gl=8; p=0.011$$

La valoración de probabilidad indica que sí existe relación significativa entre el nivel de enfermedad cariogénica y el nivel de estudios de la madre en función a la asociación de sus categorías ( $p=0.011$ ). Dicha asociación se da de modo que las madres con estudios básicos tienden a tener niños con muy alto nivel de caries, mientras que las madres que tienen estudios superiores, tienden a presentar niños con nivel bajo y muy bajo de caries.

#### 4.6. Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica según variables asociadas al niño

Tabla 7.

*Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica y la edad del niño. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

		Edad del niño			Total	
		3 años	4 años	5 años		
Nivel de Caries	Muy bajo	f	1	0	3	4
		% fila	25,0%	0,0%	75,0%	100,0%
		% columna	5,6%	0,0%	13,6%	7,1%
		Res. Tip.	-,3	-1,1	1,1	
	Bajo	f	0	2	11	13
		% fila	0,0%	15,4%	84,6%	100,0%
		% columna	0,0%	12,5%	50,0%	23,2%
		Res. Tip.	-2,0	-,9	2,6	
	Moderado	f	2	8	5	15
		% fila	13,3%	53,3%	33,3%	100,0%
		% columna	11,1%	50,0%	22,7%	26,8%
		Res. Tip.	-1,3	1,8	-,4	
	Alto	f	13	4	1	18
		% fila	72,2%	22,2%	5,6%	100,0%
		% columna	72,2%	25,0%	4,5%	32,1%
		Res. Tip.	3,0	-,5	-2,3	
	Muy alto	f	2	2	2	6
		% fila	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
% columna		11,1%	12,5%	9,1%	10,7%	
	Res. Tip.	,1	,2	-,2		
Total	f	18	16	22	56	
	% fila	32,1%	28,6%	39,3%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

$$X^2=33.846; gl=8; p=0.000$$

Los resultados de la tabla 7 ( $p=0.000$ ) señala que existe relación significativa entre los niveles de enfermedad cariogénica y la edad del niño, en función a la asociación de sus categorías. De modo que, los residuos tipificados señalan que los niños que tienen 3 años, tienden a presentar alto nivel de caries, mientras que los que tienen 4 años, suelen presentar nivel moderado de nivel de caries; y los que tienen 5 años, por lo general se asocian a un nivel bajo y muy bajo de caries.

**Tabla 8.**

*Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica y el sexo del niño. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

		Sexo del niño/niña		Total	
		Varón	Mujer		
Nivel de Caries	Muy bajo	f	3	1	4
		% fila	75,0%	25,0%	100,0%
		% columna	12,0%	3,2%	7,1%
		Res. Tip.	,9	-,8	
	Bajo	f	8	5	13
		% fila	61,5%	38,5%	100,0%
		% columna	32,0%	16,1%	23,2%
		Res. Tip.	,9	-,8	
	Moderado	f	6	9	15
		% fila	40,0%	60,0%	100,0%
		% columna	24,0%	29,0%	26,8%
		Res. Tip.	-,3	,2	
	Alto	f	6	12	18
		% fila	33,3%	66,7%	100,0%
		% columna	24,0%	38,7%	32,1%
		Res. Tip.	-,7	,6	
	Muy alto	f	2	4	6
		% fila	33,3%	66,7%	100,0%
% columna		8,0%	12,9%	10,7%	
	Res. Tip.	-,4	,4		
Total	f	25	31	56	
	% fila	44,6%	55,4%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	

**$X^2=4.366$ ;  $gl=4$ ;  $p=0.359$**

Los resultados de la tabla 8 ( $p=0.359$ ) señala que no existe relación significativa entre los niveles de enfermedad cariogénica y el sexo del niño.

**Tabla 9.**

*Análisis comparativo de los niveles de enfermedad cariogénica y el estado nutricional del niño. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

		Estado Nutricional del niño			Total	
		Desnutrido	Normal	Sobrepeso		
Nivel de Caries	Muy bajo	f	1	2	1	4
		% fila	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
		% columna	4,5%	11,1%	6,3%	7,1%
	Bajo	Res. Tip.	-,5	,6	-,1	
		f	1	8	4	13
		% fila	7,7%	61,5%	30,8%	100,0%
	Moderado	% columna	4,5%	44,4%	25,0%	23,2%
		Res. Tip.	-1,8	1,9	,1	
		f	3	6	6	15
	Alto	% fila	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
		% columna	13,6%	33,3%	37,5%	26,8%
		Res. Tip.	-1,2	,5	1,0	
	Muy alto	f	12	2	4	18
		% fila	66,7%	11,1%	22,2%	100,0%
		% columna	54,5%	11,1%	25,0%	32,1%
	Total	Res. Tip.	1,9	-1,6	-,5	
		f	5	0	1	6
		% fila	83,3%	0,0%	16,7%	100,0%
	% columna	22,7%	0,0%	6,3%	10,7%	
	Res. Tip.	1,7	-1,4	-,5		
	f	22	18	16	56	
	% fila	39,3%	32,1%	28,6%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

$$X^2=21.192; gl=8; p=0.007$$

Tal como lo muestra los resultados de la prueba Chi cuadrado en la tabla 9, existe relación significativa entre los niveles de enfermedad cariogénica y el estado nutricional en función a la asociación de sus categorías ( $p=0.007$ ); de modo que los niños desnutridos tienden a presentar nivel alto y muy alto de caries, mientras que los que presentaron estado nutricional normal tienden a presentar nivel bajo de caries, y los que tienen sobrepeso suelen presentar nivel de caries moderado.

#### 4.7. Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar según variables asociadas a la madre

**Tabla 10.**

*Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y la edad de la madre en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

		Edad de la madre			Total	
		< 18 años	18 a 24 años	25 a más años		
Calidad de preparación de la lonchera preescolar	Mala	F	15	10	4	29
		% fila	51,7%	34,5%	13,8%	100,0%
		% columna	78,9%	47,6%	25,0%	51,8%
		Res. Tip.	1,6	-,3	-,5	
	Media	F	3	9	7	19
		% fila	15,8%	47,4%	36,8%	100,0%
		% columna	15,8%	42,9%	43,8%	33,9%
		Res. Tip.	-,4	,7	,7	
	Buena	F	1	2	5	8
		% fila	12,5%	25,0%	62,5%	100,0%
		% columna	5,3%	9,5%	31,3%	14,3%
		Res. Tip.	-,0	-,6	1,8	
Total	F	19	21	16	56	
	% fila	33,9%	37,5%	28,6%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

$$X^2=12,424; gl=4; p=0,014$$

Los resultados de probabilidad de la prueba Chi cuadrado presentados en la tabla 10 (p=0.014) muestra que existe relación significativa entre los niveles de calidad de preparación de la lonchera y la edad de la madre, de modo que las madres menores de 18 años tienden a preparar la lonchera con una calidad mala, mientras que la madres que mayores de 25 años, tienden a presentar una buena calidad de preparación de la lonchera preescolar.

**Tabla 11.**

*Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y el nivel de estudios de la madre en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

			Nivel de estudios			Total
			Básico	Técnico	Superior	
Calidad de preparación de la lonchera preescolar	Mala	F	14	12	3	29
		% fila	48,3%	41,4%	10,3%	100,0%
		% columna	48,3%	66,7%	33,3%	51,8%
		Res. Tip.	-,3	,9	-,8	
	Media	F	14	4	1	19
		% fila	73,7%	21,1%	5,3%	100,0%
		% columna	48,3%	22,2%	11,1%	33,9%
		Res. Tip.	1,3	-,9	-1,2	
	Buena	F	1	2	5	8
% fila		12,5%	25,0%	62,5%	100,0%	
% columna		3,4%	11,1%	55,6%	14,3%	
	Res. Tip.	-1,5	-,4	3,3		
Total	F	29	18	9	56	
	% fila	51,8%	32,1%	16,1%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

$$X^2=18.539; gl=4; p=0.001$$

Los resultados de probabilidad de la prueba Chi cuadrado presentados en la tabla 11 ( $p=0.001$ ) muestra que existe relación significativa entre los niveles de calidad de preparación de la lonchera y el nivel de estudio de la madre, de modo que las madres con estudios básicos tienden a preparar la lonchera con una calidad media, mientras que las madres que tienen estudios superiores, tienden a presentar buena calidad de preparación de la lonchera preescolar.

#### 4.8. Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar según variables asociadas a al niño

**Tabla 12.**

*Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y la edad del niño. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa”. Hualcará – Cañete, 2015.*

		Edad del niño			Total	
		3 años	4 años	5 años		
Calidad de preparación de la lonchera preescolar	Muy bajo	F	13	8	8	29
		% fila	44,8%	27,6%	27,6%	100,0%
		% columna	72,2%	50,0%	36,4%	51,8%
		Res. Tip.	1,2	-1	-1,0	
	Alto	F	4	7	8	19
		% fila	21,1%	36,8%	42,1%	100,0%
		% columna	22,2%	43,8%	36,4%	33,9%
		Res. Tip.	-,9	,7	,2	
	Muy alto	f	1	1	6	8
		% fila	12,5%	12,5%	75,0%	100,0%
		% columna	5,6%	6,3%	27,3%	14,3%
		Res. Tip.	-1,0	-,9	1,6	
Total	f	18	16	22	56	
	% fila	32,1%	28,6%	39,3%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

$$X^2=7.973; gl=4; p=0.093$$

Los resultados de la tabla 12, presentan que con una probabilidad  $> 0.05$ , no existe relación significativa entre los niveles de calidad de preparación de la lonchera y la edad de los niños.

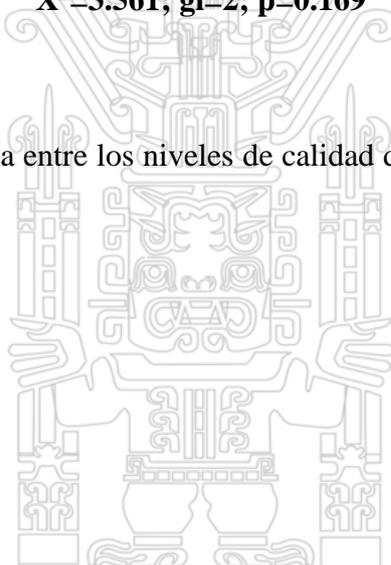
**Tabla 13.**

*Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y el sexo del niño. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.*

		Sexo del niño/niña		Total	
		Varón	Mujer		
Calidad de preparación de la lonchera preescolar	Muy bajo	f	11	18	29
		% fila	37,9%	62,1%	100,0%
		% columna	44,0%	58,1%	51,8%
		Res. Tip.	-,5	,5	
	Alto	f	8	11	19
		% fila	42,1%	57,9%	100,0%
		% columna	32,0%	35,5%	33,9%
		Res. Tip.	-,2	,1	
	Muy alto	f	6	2	8
		% fila	75,0%	25,0%	100,0%
		% columna	24,0%	6,5%	14,3%
		Res. Tip.	1,3	-1,2	
Total	f	25	31	56	
	% fila	44,6%	55,4%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	

**$X^2=3.561$ ;  $gl=2$ ;  $p=0.169$**

No existe relación significativa entre los niveles de calidad de preparación de la lonchera y el sexo del niño ( $p=0.169$ ).



**Tabla 14.**

*Análisis comparativo de los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y el estado nutricional del niño. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa”. Hualcará – Cañete, 2015.*

		Estado Nutricional del niño			Total	
		Desnutrido	Normal	Sobrepeso		
Calidad de preparación de la lonchera preescolar	Mala	f	15	1	13	29
		% fila	51,7%	3,4%	44,8%	100,0%
		% columna	68,2%	5,6%	81,3%	51,8%
		Res. Tip.	1,1	-2,7	1,6	
	Media	f	6	11	2	19
		% fila	31,6%	57,9%	10,5%	100,0%
		% columna	27,3%	61,1%	12,5%	33,9%
		Res. Tip.	-,5	2,0	-1,5	
	Buena	f	1	6	1	8
		% fila	12,5%	75,0%	12,5%	100,0%
		% columna	4,5%	33,3%	6,3%	14,3%
		Res. Tip.	-1,2	2,1	-,9	
Total	f	22	18	16	56	
	% fila	39,3%	32,1%	28,6%	100,0%	
	% columna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

$$X^2=24.381; \text{gl}=4; p=0.000$$

Los resultados de la tabla 14, indican que sí existe relación significativa entre los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y el estado nutricional del menor ( $p=0.000$ ); de modo que los niños con estado nutricional no adecuado (desnutrición y sobrepeso) tienden a tener loncheras con mala calidad de preparación; mientras que los que tienen estado nutricional normal, tienden a presentar una calidad media y alta de preparación de la lonchera.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

Luego de obtener los resultados, en este capítulo procederemos a discutirlos y analizarlos respondiendo a las interrogantes y objetivos descritos previamente. En el estudio se planteó como objetivo general el de determinar la relación entre la calidad de preparación de la lonchera escolar y la enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años, para el cual se pudo encontrar una valoración de probabilidad de la prueba Chi cuadrado ( $p=0.042$ ), presente en la tabla 1, donde se señala que existe relación significativa entre los niveles de enfermedad cariogénica y los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar en función a la asociación de sus categorías. Los residuos tipificados indican que dicha asociación se da entre: nivel bajo y buena, nivel moderado y media, y nivel alto-muy alto y mala; de enfermedad cariogénica y calidad de la lonchera preescolar respectivamente. La valoración de probabilidad de la *d de somers* señala que existe asociación inversa y significativa entre las variables evaluadas, esto indica que cuanto menor es la calidad de lonchera que las madres preparan a sus hijos, mayor serán los niveles de enfermedad cariogénica que presenten los menores. Siendo así que autores como Acha, J. y Cols, Chamorro, I. (3), Melgar, R. y Cols, Ramos, K. (6), concuerdan con dichos resultados, al encontrar que, a mayor número de alimentos cariogénicos como grasas y azúcares presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries en los niños.

Como primer objetivo específico se planteó el de determinar el nivel enfermedad cariogénica que predomina en los niños de 3 a 5 años. Los resultados demostraron que existe diferencia significativa entre las proporciones categóricas de los niveles de enfermedad cariogénica. Predominando el nivel alto con el 32.1%, seguido por el nivel

moderado (26.8%) y finalmente por el nivel bajo (1.8%). Estos resultados concuerdan con  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

el hallado por Ramos, K. (6) en el año 2010, habiendo encontrado que de 97 niños (88.7%) presentaban enfermedad cariogénica en los tres niveles, predominado el nivel alto.

Del mismo modo, como segundo objetivo se propuso describir el grado de lesión cariosa en tres piezas dentales con mayor presencia de enfermedad cariogénica; para esta finalidad, se consideró las tres piezas dentales con mayor índice de caries en cada uno de los niños evaluados, para lo cual, la “pieza 1” se considera a aquella que tiene mayor incidencia de enfermedad cariogénica en un niño, por consiguiente, la “pieza 2” y la “pieza 3” corresponden a las piezas con incidencia de caries en orden descendente, siendo la pieza 3 la que presenta menor índice de enfermedad cariogénica respecto a las dos primeras piezas; para atender a este objetivo, los datos fueron sometidos a la estadística descriptiva.

Se observó que la primera pieza con mayor índice de enfermedad cariogénica, fue la 1ra molar inferior (13 piezas), y el 76.9% de ellas mostró exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco; se encontró 4 segundas molares con mayor incidencia de caries, de las cuales, 3 (75.0%) mostraban exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental. Como segunda pieza con mayor incidencia de enfermedad cariogénica fueron: 16 caninos inferiores, de los cuales, 7 (43.8) mostraron sombras oscuras de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad, 5 (31.3%) mostraron exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco; asimismo, dentro de este grupo, se encontró 10 piezas incisivas inferiores de las cuales, 4 (36.4%) mostraron y 3 (27.3%) mostraron sombras oscuras de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad; finalmente, se identificaron 10 caninos superiores, de los cuales, la mitad (50%) mostraron manchas blancas/marrones en esmalte seco.

Por último, dentro del grupo de la tercera pieza con mayor incidencia de enfermedad cariogénica, destacó el incisivo superior puesto que se encontraron 5 piezas, de los cuales 4 (80%) que mostraron manchas blancas/marrones en esmalte seco.

Como tercera finalidad específica de la investigación se planteó determinar el nivel de calidad de preparación de la lonchera preescolar de niños de 3 a 5 años. Los resultados mostraron diferencias significativas entre los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar, predominando la mala calidad (51.8%); el nivel medio estuvo compuesto por el 33.9%, y solo el 14.3% mostraba una buena calidad de preparación de la lonchera. Los estudios realizados por Carrasco, M. (2), Chamorro, I. (3), Infante, P y Ayala, D. (4), Melgar R y Cols. (5), Ramos, K. (6), evidenciaron resultados similares, al encontrar una mayor parte de loncheras (80%) con alto contenido de grasas y azúcar, es decir que uno de cada ocho examinados presentaba alimentos de alto riesgo para caries.

Como cuarto objetivo específico se propuso determinar el nivel de enfermedad cariogénica según variables sociodemográficas de la madre (Edad, Nivel de estudio) y del niño (Estado nutricional, edad, sexo).

En cuanto a la edad se pudo encontrar que existe dependencia significativa ( $p=0.000$ ) entre el nivel de caries y la edad de la madre de los niños de 3 a 5 años, los residuos tipificados indicaron que las madres menores de 18 años tienden a tener niños con nivel alto de caries, mientras que las madres de 18 a 25 años tienden a tener un nivel moderado, así mismo las madres de 25 años a más son quienes presentaron niveles bajos y muy bajos de caries en sus niños. Esto puede darse, ya que las mamás jóvenes menores de 18, poseen conocimientos limitados en cuanto a calidad de alimentos y cuidados que deben otorgarles

noches tienen a enviar alimentos con un alto contenido de azúcar, promoviendo la obtención de la caries.

Para el nivel educativo de la madre, se encontró que la valoración de probabilidad indica que sí existe relación significativa entre el nivel de enfermedad cariogénica y el nivel de estudios de la madre en función a la asociación de sus categorías ( $p=0.011$ ). Dicha asociación se da de modo que las madres con estudios básicos tienden a tener niños con muy alto nivel de caries, mientras que las madres que poseen estudios superiores, tienden a presentar niños con nivel bajo y muy bajo de caries. Esto se puede dar ya que las mamás con estudios superiores presentan mayores conocimientos sobre la salud bucal de su niño, las cuales implican la visita al dentista, la calidad de alimentos ingeridos y la higiene bucal; mientras que las mamás con niveles educativos básicos tienen a desconocer los requisitos de la salud bucal, por lo que en su mayoría su dieta está compuesta de alimentos ricos en azúcar, además de no llevar un control de higiene bucal luego de ello.

Así mismo para la edad del niño se halló que existe relación significativa entre los niveles de enfermedad cariogénica y la edad del niño, en función a la asociación de sus categorías. Los residuos tipificados señalan que los niños que tienen 3 años, tienden a presentar alto nivel de caries, mientras que los que tienen 4 años suelen presentar nivel moderado de nivel de caries; y los que tienen 5 años por lo general, se asocian a un nivel bajo y muy bajo de caries. Esto puede explicarse al considerar que los niños menores de 3 años, por teoría, tienden a ingerir por lo general todo objeto, sea o no comestible, por lo que ingresan mayor cantidad de gérmenes que producen las caries a la boca, así mismo estos niños presentan mayor preferencia por alimentos dulces, aumentando así el nivel de la enfermedad cariogénica.

En cuanto al sexo del niño los resultados señalan no existe relación significativa entre los niveles de enfermedad cariogénica y el sexo del niño ( $p=0.359$ ).

Por otro lado, para el estado nutricional del niño tal como lo muestra los resultados de la prueba Chi cuadrado en la tabla 9, existe relación significativa entre los niveles de enfermedad cariogénica y el estado nutricional en función a la asociación de sus categorías ( $p=0.007$ ); de modo que los niños desnutridos tienden a presentar nivel alto y muy alto de caries, mientras que los que presentaron estado nutricional normal tienden a presentar nivel bajo de caries, y los que tienen sobrepeso suelen presentar nivel de caries moderado. Los resultados obtenidos se pueden dar ya que, los niños que presentan desnutrición evidencian niveles bajos de vitaminas, calcio, minerales, por lo que son mucho más vulnerables para contraer enfermedades cariogénicas.

Como ultima finalidad específica de la investigación se propuso determinar el nivel el nivel de preparación de la lonchera preescolar según variables sociodemográficas de la madre (Edad, Nivel de estudio) y del niño (Estado nutricional, edad, sexo).

Con respecto a la edad cronológica de las madres. Los resultados de probabilidad muestran que existe relación significativa entre los niveles de calidad de preparación de la lonchera y la edad de la madre. Una deficiente calidad en la preparación de las loncheras se asocia con madres menores de 18 años. La buena calidad de preparación de las loncheras se asocia con madres de 25 a más años. Creemos que la experiencia, vivencias en responsabilidad hacia menores en el que incluye crianza y alimentación, hace que estas diferencias se muestren significativas.

En cuanto al nivel de estudios de la madre, los resultados de probabilidad de la prueba Chi cuadrado presentados en la tabla 10 ( $p=0.001$ ) muestra que existe relación significativa

Las asociaciones significativas entre estudios básicos con calidad media y, estudios superiores con buena calidad de preparación de las loncheras, Se explica fundamentalmente por conocimientos, formación e interés que las personas le ponen cuando se trata de salud y/o riesgo. Definitivamente la educación preventiva es el dato que marca diferencias entre estos estados de conciencia sobre el riesgo para caries

La edad del niño y la relación de la calidad de preparación de loncheras no mostraron relación significativa ( $P > 0.05$ ), lo mismo sucedió con la variable sexo del niño ( $p=0.169$ ).

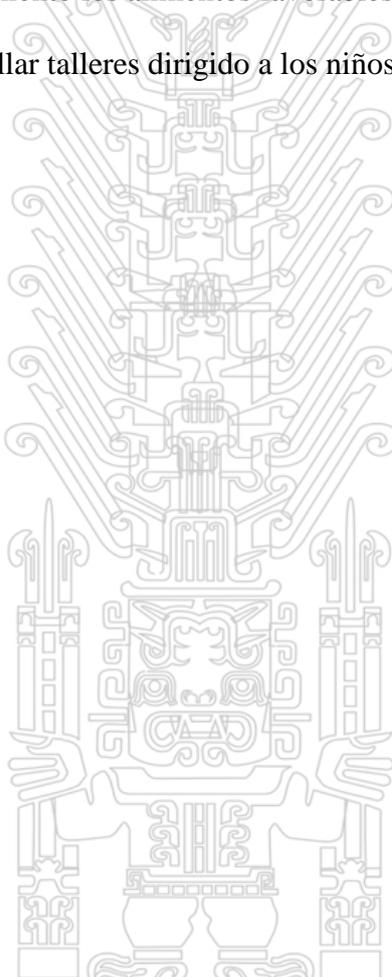
Cuando se evalúa el estado nutricional y calidad de preparación de las loncheras, los resultados de la tabla 14, indican que sí existe relación significativa entre los niveles de calidad de preparación de la lonchera preescolar y el estado nutricional del menor ( $p=0.000$ ); de modo que los niños con estado nutricional no adecuado (desnutrición y sobrepeso) tienden a tener loncheras con mala calidad de preparación; mientras que los que tienen estado nutricional normal, tienden a presentar una calidad media y alta de preparación de la lonchera. Estos resultados se evidencian, ya que los niños con un estado nutricional no adecuado (desnutrición y sobrepeso), en su mayoría tienden a consumir alimentos ricos en grasas y azúcares los cuales son enviados dentro de su lonchera escolar, notándose una escasez de contenidos nutricionales como vitaminas y minerales, lácteos, alimentos proteicos, que permitan al niño tener un buen desempeño escolar y presentar un buen estado nutricional.

## Conclusiones

- 1) La relación entre la calidad de preparación de la lonchera escolar y la enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años, es de asociación inversa y significativa.
- 2) Tres de cada cinco niños aproximadamente en edades de 3 a 5 años de edad, presenta altos índices de enfermedad cariogénica, predominando el alto sobre los niveles moderado y bajo.
- 3) Dentro de las tres primeras piezas con mayor incidencia de enfermedad cariogénica, destaca la primera molar inferior, con manifestaciones de exposición de dentina en cavidad  $> 0,5\text{mm}$  hasta la mitad de la superficie dental en seco; como segunda pieza, destaca los caninos inferiores con sombras oscuras de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad; y como tercera pieza con mayor incidencia de enfermedad cariogénica destaca los incisivos superiores.
- 4) Más de la mitad de las loncheras evaluadas mostraron mala calidad de preparación, mientras que cerca del 15% mostró lo contrario.
- 5) Hay mayores evidencias de caries en los niños cuyas madres son más jóvenes (menores de 18 años), con limitada formación educativa y también en aquellos muestran mayores evidencias de desnutrición y sobrepeso cuando se les compara con el estado nutricional normal.
- 6) Las madres más jóvenes (menores de 18 años), con formación educativa básica y cuyos niños muestran un mal estado nutricional (desnutrición y sobrepeso); tienden a presentar limitaciones respecto a la calidad de preparación de las loncheras escolares.

## Recomendaciones

- 1) Desde un punto de vista metodológico, se sugiere realizar estudios en otros contextos sociales en niños pre escolares respecto a la enfermedad cariogénica y la calidad de la lonchera.
- 2) Desde un punto de vista práctico, se sugiere implementar programas y tareas educativos dirigidos a los padres de familia de pre escolares, con la finalidad de hacer de su conocimiento los alimentos favorables a la salud bucal.
- 3) Así mismo, desarrollar talleres dirigido a los niños sobre cuidado y aseo bucal.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acha, J., Aguilar, D., Argüello, J., Ayala, L., Brañez, K., uCevas, K., Rojas, C. (2010). *Racionalización del consumo de hidratos de carbono y sustitutos del azúcar* (Tesis monográfica). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Recuperado a partir de [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0vm7g-XZlu4J:sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/alumnos/acha\\_sj.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0vm7g-XZlu4J:sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/alumnos/acha_sj.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe)
- Ayovi, L., & Martínez, C. (2013). *Morfología de fosas y fisuras en la dentición primaria y su relación con la caries dental* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3291/1/668%20Leidis%20Rossangel%20Ayovi%20Paredes.pdf>
- Balbín, M. (2002). *Influencia del contenido del refrigerio escolar en el desarrollo de la caries dental en muestra en el Distrito de los Olivos*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Bracamonte, E. (2014). *Factores de riesgo en la adaptación a los cambios del adulto mayor desdentado para una mejor calidad de vida* (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. Recuperado a partir de <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/1490/Bracamonte%20de%20Macchi%20one%20C%20Eva%20Isabel%20%28Doctor%20en%20Odontolog%20C3%ADa%29%20Facultad%20de%20Odontolog%20C3%ADa.%20Universidad%20Nacional%20de%20C%20C3%B3rdoba%20C%202005.pdf?sequence=9&isAllowed=y>

Carrasco, M. (2006). Contenido de loncheras de pre escolares de la institución educativa Miguel Grau. Lima, Perú, 3(2), 60-63.

Castillo, J., Valenzuela, J., Vásquez, Y., & Rojas, M. (2014). Acción dual del calcio salival en enfermedad periodontal y caries dental, 1(1), 49-52.

Cedrés, O. (2012). *Diseño e implementación de un sitio Web educativo sobre salud e higiene bucal* (Tesis Doctoral). Universidad Central de Venezuela, Venezuela. Recuperado a partir de <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/2647/1/TESIS%20SITIO%20WEB%20ALUD%20E%20HIGIENE%20BUCAL%202012.pdf>

Chamorro, I. (2009). *Evaluación del potencial cariogénico de los alimentos contenidos en loncheras de preescolares del Centro Educativo Ecológico Trilingüe Gonzalo Ruales Benalcázar* (Tesis de Maestría). Universidad San Francisco de Quito. Recuperado a partir de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/536/1/91209.pdf>

Chopra, D. (2013). *Digestión perfecta* (Ediciones B). Recuperado a partir de <https://www.casadellibro.com/libro-digestion-perfecta-como-el-equilibrio-mente--cuerpo-estabiliza-el-organismo/9788466609593/1164392>

Cisneros, M., Tijerina, L., & Cantú, P. (2012). La dieta y su importancia en la caries dental, 13(3), 34-38.

Cummins, D. (2013). Desarrollo y validación de una nueva tecnología, basada en arginina al 1.5%, un compuesto de calcio insoluble y fluoruro, para el uso diario en la prevención y tratamiento de la caries dental.

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

- Duque, J. (2001). Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales en los niños, *38*(2), 111-119.
- Escudero, C. (2014). *Índice de Caries Dental en Relación con Ingesta de Carbohidratos y Estado Nutricional en los Niños/as de la Escuela Fiscal José Ignacio Guzmán de la Parroquia de Simiatug, Provincia de Bolívar 2011* (Tesis de Licenciatura). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. Recuperado a partir de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3466/1/34T00255.pdf>
- Fonte, L. (2013). Caracterización físico-química y organoléptica de miel de *Melipona beecheii* obtenida en sistemas agroforestales, *36*(3), 345-349.
- García, J. (2012). *Alimentos procesados y su efecto en caries dental en niños de 5 a 11 años de la Escuela Fiscal Mixta Dr. César Delgado Lucas de Portoviejo entre abril y junio del 2012*.
- García, M., Bravo, B., Mora, C., Villalobos, A., & García, A. (2010). Estado nutricional antropométrico, preferencias alimentarias y contenido de macro y micronutrientes en «loncheras» de niños preescolares., *20*(2), 117-123.
- González, Á., González, B., & González, E. (2013). Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos, *28*(1), 64-71.
- Hidalgo, I., Duque de Estrada, J., & Pérez, J. (2008). La caries dental: Algunos de los factores relacionados con su formación en niños, *45*(1), 17-32.
- Iguaran, I. (2012). *Factores biológicos asociados a la caries dental* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado a partir

[http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2766/1/FACTORES%20BIOLOGICO  
S%20ASOCIADOS%20A%20LA%20CARIES%20DENTAL.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2766/1/FACTORES%20BIOLOGICO%20ASOCIADOS%20A%20LA%20CARIES%20DENTAL.pdf)

Juárez, M., Hernández, R., Hernández, J., Jiménez, D., & Molina, N. (2014). Efecto preventivo y de remineralización de caries incipientes del fosfopéptido de caseína fosfato de calcio amorfo, *66*(2), 144-151.

Luyo, A. (2014). ¿Es la caries dental una enfermedad infecciosa y transmisible?, *19*(2), 118-125.

Macgillivray, S., Fahey, T., & McGuire, W. (2013). *Retiro de la lactosa de la dieta para niños pequeños con diarrea aguda.*

Mamani, A. (2015). *Nivel de conocimiento de las madres sobre las medidas preventivas en la salud bucal de los niños de 0 a 36 meses de edad del Honadomani «San Bartolomé» Minsa 2014* (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Recuperado a partir de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4277/1/Paz\\_mm.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4277/1/Paz_mm.pdf)

Medina, C., Herrera, M., Rosado, G., Minaya, M., Vallejos, A., & Casanova, J. (2005). Pérdida dental y patrones de caries en preescolares de una comunidad suburbana de Campeche, *1*(1), 1-7.

Melgar, R., Delgado, E., Castro, C., Díaz, L., López, V., Morón, M., & Quesada, M. (2004). Composición del refrigerio escolar en niños de 3 a 13 años de edad en centros educativos estatales del distrito de San Borja., *2*(2), 12-16.

Noriega, G. (2011). *Evaluación de hábitos alimentarios como factor de riesgo cariogénico*

*en preescolares en el Centro de Educación Inicial n°1 del Ministerio de*  
Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

*Educación” en el periodo lectivo 2010-2011* (Tesis de Licenciatura). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. Recuperado a partir de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/354/1/T-UCE-0015-18.pdf>

Obrador, A., & Simón, A. (2015). De la etiología a la clínica en la caries dental., 26(6), 102-112.

Oramas, L. (2015). La saliva: una ventana para el diagnóstico, 3(1), 65-74.

Ortega, C., Espinoza, E., & Araiza, M. (2013). Influencia de un enjuague a base de fluoruro y xilitol en la remineralización in vitro del esmalte en dientes temporales., 17(4), 204-209.

Pajuelo, J., Morales, H., & Novak, A. (2001). La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú, 40(1), 202-229.

Pilay, K., & Ayala, D. (2012). *Estado nutricional de niños escolares. Escuelamixta particular n°9 costa azul. Cantón salinas. 2011-2012* (Tesis Doctoral). Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador. Recuperado a partir de [http://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/608/PILAY%20INFA NTE%20KATEN-TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/608/PILAY%20INFA%20NTE%20KATEN-TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Prieto, S. (2013). Características clínicas de la caries en individuos con diferentes fenotipos de amelogénesis imperfecta, 32(68), 5-15.

Ramos, K. (2010). *Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa PNP Sta. Rosita De Lima Y Del Jardín Funny Garden Arequipa 2009*

(Tesis de Licenciatura). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.

Recuperado a partir de  
<http://www.cop.org.pe/bib/tesis/KATHERINERAMOSCOELLO.pdf>

Rioboo, M., & Bascones, A. (2005). Factores de riesgo de la enfermedad periodontal: factores genéticos, *17*(2), 69-77.

Rojas, H., Serrano, C., & Vivas, L. (2003). Inversión de sacarosa sobre Zirconia sulfatada y Oxido de Niobio 2- SO<sub>4</sub> /ZrO<sub>2</sub> Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> nH<sub>2</sub>O, *14*(1), 121-135.

Rojas, S., & Echevarría, S. (2014). Caries temprana de infancia: ¿enfermedad infecciosa?, *25*(3), 581-587.

Sarabia, M., Gómez, M., & García, O. (2015). La dieta y su relevancia en la caries dental y la enfermedad periodontal., *9*(1), 132-141.

Sevilla, K., & Trujillo, K. (2014). *Incidencia de caries de biberón asociado a la ingesta de bebidas durante la noche en niños de 1 a 4 años* (Tesis de Licenciatura). Universidad de las Américas. Recuperado a partir de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/1873/3/UDLA-EC-TOD-2014-19.pdf>

Suárez, M., Pausa, M., & Valdés, R. (2014). Diente natal, *51*(4), 430-434.

Suh, H. (2013). *Determinación del pH y contenido total de azúcares de varias bebidas no alcohólicas su relación con erosión y caries dental* (Tesis de Licenciatura). Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador. Recuperado a partir de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2181/1/106965.pdf>

Torres, E. (2014). *Determinar el estado nutricional y la presencia de caries dental en niños preescolares y escolares de escuelas oficiales de la ciudad de Querétaro*

Tesis publicada con autorización del autor  
(Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Querétaro, México. Recuperado a  
No olvide citar esta tesis

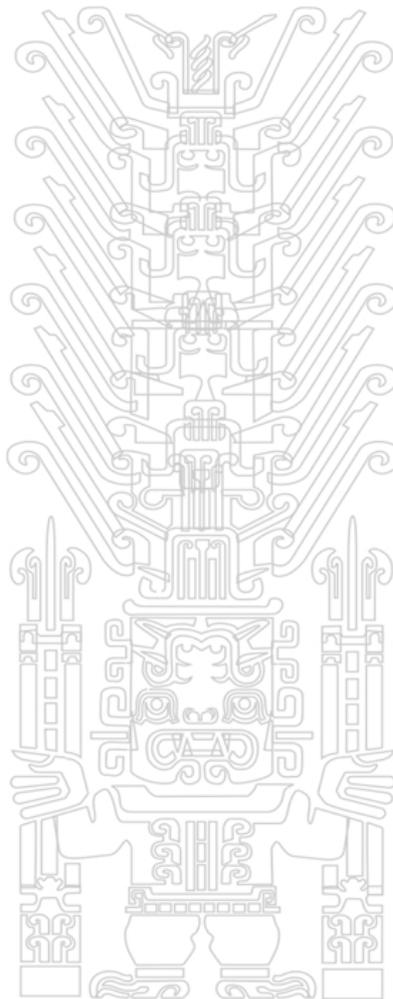
UNFV

partir

de

<http://ri.uaq.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/1924/RI001346.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tovar, C., Gonzáles, O., & Gómez, L. (2013). Concentración de  $\alpha$ -amilasa salival en niños con diferentes índices de caries., 32(68), 4-16.





## ANEXOS

### Matriz de consistencia

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	METODO	INSTRUMENTO
Preparación de la lonchera preescolar y enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años. Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015.	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Tipo y diseño</b>	<b>Preparación de la lonchera</b>
	¿Cuál será la relación entre la preparación de la lonchera preescolar y la enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Pública de nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete, 2015?	Determinar la relación entre la calidad de preparación de la lonchera escolar y la enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años.	El estudio es de enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo-comparativo. Diseño no experimental de corte transversal.	<b>Lista de chequeo</b>
	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Población - muestra</b>	<i>Validez</i> Criterio de jueces V de Aiken
	1. ¿Cuál será el estado de enfermedad cariogénica que predomina en los niños de 3 a 5 años?	1. Determinar el nivel enfermedad cariogénica que predomina en los niños de 3 a 5 años.	Madres con niños preescolares de ambos sexos de 3 a 5 años de edad, todos ellos matriculados en la Institución Educativa Pública de Nivel Inicial 034 “Santa Rosa” Hualcará – Cañete.	<i>Fiabilidad</i> Test y retest $r = 0.867^{**}$
	2. ¿Cómo se presenta el grado de lesión cariosa en tres piezas dentales con mayor presencia de enfermedad cariogénica en los niños de 3 a 5 años?	2. Describir el grado de lesión cariosa de tres piezas dentales con mayor presencia de enfermedad cariogénica	Muestreo no probabilístico intencional: 58	<b>Enfermedad cariogénica</b>
3. ¿Cuál será la calidad de preparación de la lonchera preescolar de los niños de 3 a 5 años?	3. Determinar el nivel de calidad de preparación de la lonchera preescolar de niños de 3 a 5 años.	<b>Estadísticos</b>	CPOD en función a lo establecido por la OMS	
4. ¿Cuál será el nivel de enfermedad cariogénica según variables sociodemográficas de la madre (Edad, Nivel de estudio) y del niño (Estado nutricional, edad, sexo)?	4. Determinar el nivel de enfermedad cariogénica según variables sociodemográficas de la madre (Edad, Nivel de estudio, Ocupación, N° de hijos) y del niño (Estado nutricional, edad, sexo).	● Descriptiva ● Chi cuadrado		
5. ¿Cuál será el nivel el nivel de preparación de la lonchera preescolar según variables sociodemográficas de la madre (Edad, Nivel de estudio) y del niño (Estado nutricional, edad, sexo)?	5. Determinar el nivel el nivel de preparación de la lonchera preescolar según variables sociodemográficas de la madre (Edad, Nivel de estudio, Ocupación, N° de hijos) y del niño (Estado nutricional, edad, sexo)			

## INTRUMENTO

# UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL

## ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSTGRADO



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sra. Madre de familia, mi nombre es CONTERRAS ARCE, Rosa Mercedes; tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarla muy cordialmente, y al mismo tiempo solicitar la partición libre y voluntaria de usted y al de su menor hijo (a) en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. Con los resultados del estudio se pretende determinar la relación entre la calidad de preparación de la lonchera escolar y la enfermedad cariogénica en niños de 3 a 5 años.

Aferrándome a su voluntad de participar, le solicito que firme este documento de consentimiento:

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que en calidad de participante voluntaria, puedo dejar de participar en esta actividad en algún momento. También entiendo que no se realizará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_(día/mes/año)

D.N.I.: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

DATOS DE LA MADRE	DATOS DEL NIÑO
Edad: <input style="width: 80px;" type="text"/>	Edad: <input style="width: 80px;" type="text"/>
<b>Nivel de estudio</b> <input type="checkbox"/> Ilustrada <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/> Superior	<b>Sexo:</b> <input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer
<b>Ocupación</b> <input type="checkbox"/> No trabaja <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Contratada <input type="checkbox"/> Nombrada	<b>Peso:</b> <input style="width: 80px;" type="text"/> Kilos  <b>Talla:</b> <input style="width: 80px;" type="text"/> Metros
Nº de hijos: <input style="width: 80px;" type="text"/>	

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5
Fecha de evaluación	<input style="width: 40px;" type="text"/>				

		Días de evaluación					F	Σ
		1	2	3	4	5		
<b>Constructores (Proteínas)</b>								
<b>Legumbres</b>	Habas							
	Soya							
<b>De origen animal</b>	Pollo							
	Huevo							
	Pescado							
	Hígado							
	Sangrecita							
	Embutidos							
<b>Productos lácteos</b>	Leche							
	Queso							
	Yogurt							
	Mantequilla							

		Días de evaluación					F	Σ
		1	2	3	4	5		
<b>Energéticos (Carbohidratos)</b>								
<b>Cereales</b>	Trigo							
	Maíz							
	Avena							
	Quinua							
	Pan / Queque							
	Galletas							
<b>Tubérculos</b>	Papa							
	Camote							
<b>Reguladores (Vitaminas)</b>								
<b>Frutas</b>	Mandarina							
	Plátano							
	Manzanas							
	Durazno							
	Naranja							
	Verduras							
<b>Refrescos (Hidratación)</b>								
	Gaseosa							
	Refrescos artificiales							
	Refrescos de frutas							
	Leche							
	Infusiones							
<b>Prohibidos para la lonchera</b>								
	Galletas con relleno							
	Chicles							
	Gomitas							
	Chisitos, Tortis, etc.							
<b>Prácticas higiénicas</b>								
	Limpia la lonchera							
	Lava los envases							
	Uso de servilleta							

Días de evaluación: 0 = No contenía; 1 = Si contenía

## FICHA CLINICA ODONTOLÓGICA

### Índice COP-D

Código	Descripción	Valor
C	Caries	
O	Obturaciones	
P	Perdido	
<b>Índice COP individual</b>		

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
5.5 5.4 5.3 5.2 5.1								6.1 6.2 6.3 6.4 6.5							
8.5 8.4 8.3 8.2 8.1								7.1 7.2 7.3 7.4 7.5							
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

UNFV

## ANEXO 2

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Item		JUECES										Acuerdos	V Aiken	P	
		J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10				
1	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
	Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	0.80	0.049	Válido
2	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
	Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
3	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	0.80	0.049	Válido
	Coherencia	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	0.80	0.049	Válido
4	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
	Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
5	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	0.80	0.049	Válido
	Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	0.80	0.049	Válido
9	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
	Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	0.80	0.049	Válido

## ANEXO 3

### COEFICIENTES DE FIABILIDAD: TEST Y RETEST

		TEST_1	RETEST_2
TEST_1	Correlación de Pearson	1	0,812**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	634	634
RETEST_2	Correlación de Pearson	0,812**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	634	634