



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

**“INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA PRE-ESCOLAR COMO  
FACTOR PREDISPONENTE DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 4 y 5 AÑOS  
DE EDAD DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL CESAR COHAILA  
TAMAYO DEL DISTRITO CIUDAD NUEVA – TACNA 2016”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**BACHILLER:**

**CALLAHUANCA VALDEZ, SILVIA YANNINA**

**TACNA – PERÚ**

**2016**

## DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida, su amor, guiar mi camino y ser parte importante en cada momento de mi existir.

A mis padres RAUL Y MARIA; por su gran amor, paciencia y apoyo incondicional que me brindan cada día. A quienes les debo todo lo que he logrado y por quienes seguiré Luchando.

A mis profesores de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna, a mi Asesor, quien sin su apoyo y enseñanza no estaría presentando esta tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi sincero agradecimiento:

A la Directora de las Institución Educativa que abrieron las puertas de su Institución para poder elaborar el proyecto de investigación

A cada uno de los docentes quienes brindaron su tiempo para llevar a cabo este presente proyecto.

A los docentes que me enseñaron y guiaron durante mi formación tanto profesional como humanística.

A mi Asesor de tesis por el apoyo en la culminación del proyecto de investigación.

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito determinar la influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 4 y 5 años de edad de la institución educativa inicial Cesar Cohaila Tamayo del distrito ciudad nueva – Tacna 2016, donde se pudo determinar que:

En el gráfico N° 1 de la Distribución porcentual de niños examinados según edad y sexo de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo del 100% de niños, se puede apreciar que la mayor cantidad de niños del sexo femenino predomina en el grupo de 4 años con un 28.8% y en el caso del grupo de 5 años el sexo masculino predomina con un 26.3%.

En el gráfico N° 2 de la Distribución porcentual de los alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo del 100% de niños, se puede apreciar que en la lonchera de los niños se encontró 3 alimentos cariogénicos que representan el 60%.

En el gráfico N° 3 de la Distribución porcentual de los alimentos no cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo o del 100% de niños, se puede apreciar que el 28.8% de los alimentos no era cariogénico.

En el gráfico N° 4 de la Prevalencia de caries dental encontrada en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo del 100% de niños, se puede apreciar que se presenta 5, 6 y 7 piezas dentarias cariadas lo que sumado hace un 45% y en forma individual es de 15% para cada uno.

En el gráfico N° 5 de la Distribución porcentual del grado de CEOD encontrada en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo, se aprecia que el índice CEOD es de 83.8%, lo que evidencia un índice alto.

**PALABRAS CLAVE:** Lonchera Pre escolar, Caries dental.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the influence of pre-school lunch content as a predisposing factor for dental caries in children 4 and 5 years old of the initial educational institution Cesar Cohaila Tamayo of the new city district - Tacna 2016, where Could determine that

In Figure 1 of the percentage distribution of children examined by age and sex of the Initial Educational Institution "Cesar Cohaila Tamayo of 100% of children, it can be seen that the greater number of female children predominates in the group of 4 Years with 28.8% and in the case of the group of 5 years the male sex predominates with 26.3%.

In figure 2 of the percentage Distribution of the cariogenic foods found in the lunchbox of the children of 4 and 5 years of the Initial Educational Institution "Cesar Cohaila Tamayo of 100% of children, it can be seen that in the lunch box Of the children were found 3 cariogenic foods representing 60%.

In figure 3 of the Percent Distribution of the non-cariogenic foods found in the lunchbox of the children of 4 and 5 years old of the Initial Educational Institution "Cesar Cohaila Tamayo or of 100% of children, it can be appreciated that the 28.8% of the food was not cariogenic.

In the figure 4 of the Prevalence of dental caries found in the children of 4 and 5 years of the Initial Educational Institution "Cesar Cohaila Tamayo of 100% of children, we can see that there are 5, 6 and 7 pieces Dental caries which added 45% and individually is 15% for each.

In figure 5 of the percentage distribution of the degree of CEOD found in the children of 4 and 5 years old of the Initial Educational Institution "Cesar Cohaila Tamayo, we can see that the CEOD index is 83.8%, which shows a High index.

**KEYWORDS:** School Lunch, Dental Caries.

## ÍNDICE

RESÚMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
ÍNDICE .....	6
ÍNDICE DE CUADROS .....	9
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	10
ÍNDICE DE INTERPRETACIÓN DE CUADROS .....	10
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS .....	10
INTRODUCCIÓN .....	11

### CAPITULO I:

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática .....	12
1.2. Delimitación de la investigación .....	12
1.3. Problemas de investigación.....	13
1.3.1. Problema principal.....	13
1.3.2. Problema secundario .....	13
1.4. Objetivos de la investigación .....	14
1.4.1. Objetivo general .....	14
1.4.2. Objetivo específico .....	14
1.5. Hipótesis de investigación.....	14
1.5.1. Hipótesis general.....	14
1.5.2. Hipótesis específico .....	15

1.5.3. Identificación y clasificación de variables e indicadores .....	16
1.6. Diseño de la Investigación .....	16
1.6.1. Tipo de investigación .....	16
1.6.2. Nivel de investigación .....	16
1.6.3. Método de investigación .....	17
1.7. Población y muestra de investigación .....	17
1.7.1. Población .....	17
1.7.2. Muestra .....	18
1.7.3. Criterios de Inclusión .....	18
1.7.4. Criterios de Exclusión .....	18
1.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	18
1.8.1. Técnicas.....	18
1.8.2. Instrumentos .....	19
1.9. Justificación e importancia de la investigación .....	20
1.9.1. Justificación.....	20
1.9.2. Importancia .....	20
1.9.3. Limitaciones .....	21

## CAPITULO II:

### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación .....	21
2.2. Bases teóricas.....	24
2.2.1. Dieta .....	24
Dieta como factor de riesgo cariogènico.....	24
Factores que determinan las propiedades cariogénicas .....	24
Alimentos y caries .....	25
Factores que establecen cariogenicidad .....	25
Momento de ingesta.....	25
Bebidas y la caries .....	26
Factores dietéticos en la promoción de caries dental .....	27
Factores dietéticos en la prevención de caries dental .....	28
Reconociendo una Dieta Cariogénicas .....	30
2.2.2. Caries Dental .....	32
Concepto.....	32
Etiología de la caries dental.....	33
Factores Etiológicos .....	34
Diagnostico epidemiológico de la caries dental. ....	37
Medición de la enfermedad .....	37
2.3. Definición de términos básicos.....	41
2.3.1. Caries dental.....	41
2.3.2. Lonchera pre escolar .....	41
2.3.3. Salud bucal .....	41
2.3.4. Alimentos cariogenicos. ....	41
2.3.5. Alimentos no cariogenicos .....	41
2.3.6. Prevalencia. ....	41
2.3.7. Dieta .....	42



CAPITULO III:  
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 .....	43
Cuadro N° 2 .....	45
Cuadro N° 3 .....	47
Cuadro N° 4 .....	49
Cuadro N° 5 .....	51
Discusión y Análisis de datos .....	53
Conclusiones .....	54
Recomendaciones .....	55
Fuentes de información.....	56
ANEXOS.....	57

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráficos N° 1.....	44
Gráficos N° 2 .....	46
Gráficos N° 3 .....	48
Gráficos N° 4 .....	50
Gráficos N° 5 .....	52

## INDICE DE INTERPRETACIÓN DE CUADROS

Análisis e interpretación del cuadro N° 1.....	44
Análisis e interpretación del cuadro N° 2.....	46
Análisis e interpretación del cuadro N° 3.....	48
Análisis e interpretación del cuadro N° 4 .....	50
Análisis e interpretación del cuadro N° 5 .....	52

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL “CESAR COHAILA TAMAYO

Fotografía N° 1.....	63
Fotografía N° 2.....	63
Fotografía N° 3.....	64
Fotografía N° 4.....	64
Fotografía N° 5.....	65
Fotografía N° 6.....	65

## INTRODUCCIÓN

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.

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.

La presente investigación determina la influencia entre el contenido de la lonchera pre-escolar con la prevalencia de caries dental en niños de 4 y 5 años mediante la técnica de Observación Clínica; con el fin de 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.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

### 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

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. Se produce durante el período post-eruptivo del diente culminando en una desmineralización ácida localizada pudiendo llegar a la destrucción total del diente sino es restringida. 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.

### 1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Esta investigación está comprendida en la localidad de la región de Tacna, provincia de Tacna, con los pacientes atendidos en el Servicio de Odontología del Centro de Salud Metropolitano. Esta investigación está comprendida en la localidad de la región de

Tacna, provincia de Tacna, en niños que estudian en la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo del distrito de Ciudad Nueva.

### **1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL**

El grupo social objetivo de estudio son los niños que estudian en la Institución educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo.

### **1.2.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL**

Esta investigación es de actualidad por cuanto el tema es de gran interés en el ámbito de la estomatología, el cual se realizó en el año 2016.

### **1.2.4. DELIMITACIÓN**

Esta investigación abarca dos conceptos fundamentales como; Lonchera pre escolar y caries dental.

## **1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL**

1.3.1.1. ¿Cómo influye el contenido de la lonchera pre- escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa inicial cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva - Tacna 2016?

### **1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS**

1.3.2.1. ¿Cuál es el porcentaje de alimentos cariogénicos y no cariogénicos de la lonchera pre-escolar en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa inicial cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva - Tacna 2016?

1.3.2.2. ¿Cuál es el nivel de caries dental en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa inicial cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva - Tacna 2016?

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

1.4.1.1. Determinar la influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva-Tacna 2016?

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1.4.2.1. Determinar el porcentaje de alimentos cariogénicos en la lonchera pre-escolar en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva-Tacna 2016.

1.4.2.2. Determinar el porcentaje de alimentos no cariogénicos de la lonchera pre-escolar en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva-Tacna 2016.

1.4.2.3. Determinar el nivel de caries dental en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva-Tacna 2016.

## **1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Dado que la caries dental es una enfermedad infecto contagiosa ocasionada por muchos factores, dentro de los cuales está la ingesta de alimentos cariogénicos, en su gran mayoría muy adhesivos.

Es probable que los alimentos en la lonchera pre-escolar, contengan mayor cantidad de cariogénicos que potencien la caries dental en los niños de 4 a 5 años de edad.

## **1.5.2. HIPÓTESIS SECUNDARIOS**

- 1.5.2.1. Existe alto porcentaje de alimentos cariogénicos en una lonchera pre-escolar, en niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo del Distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2016.
- 1.5.2.2. Existe un alto nivel de caries dental en niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo del Distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2016.

### 1.5.3. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

VARIABLES	INSTRUMENTO	INDICADOR	ESCALA
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b>  Contenido de la Lonchera Pre-escolar	Ficha de observación	Contenido de la lonchera	- Bajo riesgo cariogenico:10-33 - Moderado riesgo cariogenico:34-79 - Alto riesgo cariogenico:80-144
<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> -Caries dental	Odontograma	Ceod	Muy bajo: 0.0 a 1.1 Bajo: 1.2 a 2.6 Moderado: 2.7 a 4.4 Alto: 4.5 a 6.5

## 1.6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

### 1.6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

1.6.1.1. Según su propósito o finalidad: Básica

1.6.1.2. Según tiempo de ocurrencia de los hechos: Retrospectivo

1.6.1.3. Según la evolución del fenómeno: Transversal

### 1.6.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

1.6.2.1. Investigación correlacional.



### **1.6.3. METODO DE INVESTIGACIÓN**

#### 1.6.3.1. Analítico.

##### DESCRIPCION DEL AMBITO DE LA INVESTIGACION

###### a) DELIMITACION ESPACIAL

El proyecto de investigación se desarrollará en el distrito de Ciudad Nueva Departamento de Tacna

###### b) DELIMITACION SOCIAL

El grupo social objeto de estudio son los alumnos en etapa preescolar de la I.E.I Cesar Cohaila Tamayo – Tacna 2016

###### c) DELIMITACION TEMPORAL

El estudio se ejecutará en un solo periodo en el 2016, influido por el tipo de diseño descriptivo, como una investigación transversal.

###### d) DELIMITACION CONCEPTUAL

En este proyecto principalmente vamos a tratar el concepto de influencia del contenido de la lonchera preescolar como factor predisponente de caries dental en preescolares

###### ➤ TIPO DE LA MUESTRA

No Probabilístico

### **1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.7.1. POBLACIÓN**

1.7.1.1. La población estará conformada por preescolares con matricula de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo del Distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2016.

## **1.7.2. MUESTRA**

1.7.2.1. Se trabajará con 80 pre escolares de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo - Tacna 2016.

## **1.7.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Se incluyeron en el estudio los preescolares que reunían los siguientes criterios:

1.7.3.1. Niños comprendidos entre los 4 a 5 años de edad.

1.7.3.2. Niños de ambos sexos.

1.7.3.3. Niños con todas sus piezas dentales.

1.7.3.4. Niños cuyos padres hayan autorizado la participación de sus hijos en la presente investigación.

## **1.7.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluyeron del estudio los preescolares que reunieron los siguientes criterios:

1.7.4.1. Niños de otras edades no comprendidas entre los 4 a 5 años de edad.

1.7.4.2. Niños con enfermedades sistémicas.

1.7.4.3. Niños cuyos padres no hayan autorizado la participación de sus hijos en la presente investigación.

## **1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **1.8.1. TÉCNICAS**

Para realizar el presente estudio y la aplicación de las Técnicas se coordinó con el Director de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo, solicitando la autorización para aplicar los diferentes instrumentos requeridos para el desarrollo de la investigación.

## **1.8.2. INSTRUMENTOS**

### **1.8.2.1. ODONTOGRAMA.**

### **1.8.2.2. FICHA DE OBSERVACIÓN.**

Para la realización del presente estudio se utilizó la técnica de Observación clínica tanto para la variable independiente como para la variable dependiente, para lo cual siguió la siguiente secuencia:

Primero se eligió una hora adecuada para poder realizar el examen bucal y la observación del contenido de las loncheras de los niños, entre las ocho horas de la mañana antes del primer refrigerio.

Se implementó un ambiente adecuado para realizar el examen bucal y la revisión de loncheras en la instalación del respectivo Centro educativo “Cesar Cohaila Tamayo”

Después se les realizó un examen bucal a los niños de la muestra del jardín 4 y 5 años de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo”, para poder obtener el ceod.

Se les revisó el contenido de la lonchera y todo lo observado se a punto inmediatamente en una ficha de observación para posteriormente hacer la evaluación y obtener los resultados correspondientes.

### **FUENTES**

En el presente trabajo se aplica criterios estadísticos, en cuanto a frecuencia y porcentajes con cuadros estadísticos y gráficos de barras.

## **1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.9.1. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación se justifica por:

#### **A. RELEVANCIA CIENTIFICA**

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 de lo cual asumir responsablemente mani obras preventivas adecuadas y su tratamiento integral.

#### **B. RELEVANCIA SOCIAL**

Nos permite darnos cuenta de la importancia de una lonchera nutritiva con alimentos no cariogénicos no solo para mantener una buena salud en nuestros niños sino también para prevenir la caries.

#### **C. FACTIBILIDAD**

Es factible, debido a que se tiene acceso a todos los medios necesarios para realizar la investigación y comprobar la hipótesis.

#### **D. CONVENIENCIA**

Resulta conveniente llevar a cabo el proyecto por la necesidad de obtener el título profesional.

#### **E. CONTRIBUCION ACADEMICA**

La óptima atención a los niños que acuden a la consulta odontológica

### **1.9.2. IMPORTANCIA**

Es de vital importancia que los estudiantes y estomatólogos puedan determinar cuál es la lonchera ideal que no produzca caries dental en los pre escolares, debido a que en temprana edad podemos prevenir lesiones cariosas. El interés creciente de las

personas y padres de familia respecto a este tema, ha incrementado la demanda de preguntas en las reuniones de padres de familia. Por ello es importante y válido tener datos epidemiológicos para poder estimar cual es el contenido ideal de la lonchera para los pre escolares.

### **1.9.3. LIMITACIONES**

No se consignan otras limitaciones debido a que el trabajo puede llevarse a cabo sin dificultad.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:**

**2.1.1.** Balbín Berroa Marisol, Carhuamaca León Javier, Flores Mamani (2002): “Influencia del contenido del refrigerio escolar en el desarrollo de la caries dental en muestra en el distrito de los olivos-Lima, Perú.

**Conclusión:**

- En la población estudiada y afectada predominó el sexo masculino y el grupo de 12 años.
- Predominó la higiene bucal deficiente y la ingestión de alimentos cariogénicos.
- Se logró elevar el nivel de conocimientos sobre salud buco dental en la población estudiada.

**2.1.2.** Milagros Carrasco (2006) “Contenido de loncheras de preescolares de la institución educativa miguel Grau. Lima, Perú

**Conclusión:**

En 93 loncheras de niños entre los tres y cinco años, se encontró que el 44,3% contenían algún tipo de azúcar extrínseco solido. El más frecuente fue la galleta dulce (20.0%), seguida de las golosinas

(15.7%). Todas las loncheras contenían azúcares extrínsecos líquidos, siendo los más frecuentes los jugos envasados (32.9%) y los refrescos (28.6%). Los azúcares intrínsecos estuvieron presentes en el 38.6% de las loncheras.

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.

- 2.1.3. Dra. Imelda Mariela Chamorro Chamorro (2009) “Evaluación del potencial cariogenico de los alimentos contenidos en loncheras de preescolares del centro educativo ecológico trilingüe Gonzales Ruales Benalcazar-Quito

**Conclusión:**

El consumo de alimentos en los menores de la escuela Gonzalo Ruales Benalcazar, representa aproximadamente el 100%, encontrándose un consumo de entre dos y tres alimentos por lonchera de cada alimento cada niño.

De entre los alimentos azucarados consumidos por la población en estudio el 42.9%, lo constituyen consumo de lactosa, alimentos con azúcar escondido en bebidas un 52.9%, el 15.7% lo constituyen los alimentos camuflados y el 27.7% los almidones mas azúcares.

Con respecto al PH saliva de entre los participantes evaluados antes del consume de los alimentos presente en la lonchera aquellos que presentaron 2 alimentos azucarados un 55.6% presentaron un ph de 7 cuando consumidos 3 alimentos azucarados un 61.9% presentaron un ph de 7 y un 28.6% un ph 6.5.

- 2.1.4. Katherine Ramos Coello (2010) “Influencia del contenido de la lonchera preescolar y la caries dental en la institución educativa PNP Sta. Rosita de Lima y del jardín funny garden Arequipa 2009”

**Conclusión:**

La mayoría de niños examinados (67.0%) tienen en su lonchera de tres a cuatro alimentos cariogénicos. Un hallazgo importante es el que todos los niños tienen estos alimentos contenidos dentro de su lonchera. Respecto al número de alimentos no cariogénicos, el 12.4% no tiene ningún alimento “no cariogénico”.

SEGUNDA: La prevalencia de caries en los niños examinados fue de 88.7% y el grado del ceod fue mayoritariamente “moderado” (25.8%).

TERCERA: En la presente investigación, se halló relación estadísticamente significativa entre el promedio de alimentos cariogénicos y la prevalencia de caries; dando como resultado una influencia que se describe de la siguiente manera, a mayor número de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries. Además, podemos concluir que a menor número de alimentos no cariogénicos mayor es la prevalencia de caries.

CUARTA: Contrastando los resultados obtenidos con la hipótesis planteada, podemos afirmar que ésta se acepta, puesto que se hallaron relaciones estadísticamente significativas.

- 2.1.5. Alma Lidia Santillana Valdés (2013) “Relación entre el estado nutricional y el aporte calórico del contenido alimentario en los refrigerios de los preescolares del Jardín de niños Rosario Castellanos, de la población de 2da Manzana Santa Cruz Tepexpan, Jiquipilco, Estado de México.”

**Conclusión:**

En cuanto a contenido calórico, objetivo específico de este estudio, se concluye que poco más de la media lleva un refrigerio adecuado en cuanto al contenido calórico se trata, este rango representa del 15 al 20% de la Ingesta diaria recomendada de energía para preescolares, 56% de la población en general presenta esta característica; mientras que para el rango bajo y

alto los valores son similares entre sí con 20 y 24% respectivamente.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. DIETA.**

#### **a) DIETA COMO FACTOR DE RIESGO CARIOGENICO**

La salud bucodental es un área de la salud general de los individuos. Una mala salud bucodental incidirá negativamente sobre la salud y el estado nutritivo del individuo en general, así como el mal estado nutritivo del paciente provoca un mayor riesgo en la salud buco dental del individuo. Así pues, ambos elementos se retroalimentan.

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

Cualquier alimento que posea hidratos de carbono es potencialmente cariogénico, siendo la cariogenicidad de un alimento, una medida de su capacidad para facilitar la iniciación de la caries; no es un valor absoluto que garantice que el consumidor inevitablemente tendrá la enfermedad, pues la etiología de la caries es multifactorial<sup>1</sup>.

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

Los factores principales a considerar para determinar las propiedades cariogénicas, cariostáticas y anticariogénicas de la dieta son: la forma del alimento, bien sea sólido, líquido o



pegajoso, la frecuencia en la ingesta de azúcares y otros carbohidratos fermentables la composición de los nutrientes, el potencial de saliva estimulada, la secuencia en la ingesta de las comidas y la combinación de los alimentos.

#### **A. 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.

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

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

•**La consistencia física de la dieta:** Los alimentos adhesivos son mucho más cariogénicos que los no retentivos. En términos más claros, esto significa 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 de defensas naturales de la boca, que funcionan al máximo durante las comidas, y tienden a eliminar los restos de alimentos que quedan en ella ya neutralizarlos 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 completa durante el sueño, careciendo de los citados mecanismos.

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

## **B. Las Bebidas y Las caries:**

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

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 esta 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 diet, (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 en 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 convierten un factor extrínseco relevante

coadyuvante en el desarrollo de las citadas alteraciones dentales

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

### **A. Carbohidratos**

Los carbohidratos son la principal fuente de energía de las bacterias bucales, específicamente las que están directamente envueltas en el descenso del pH. La mayoría de los carbohidratos en la dieta son monosacáridos (glucosa, fructosa y galactosa); disacáridos (sacarosa, maltosa y lactosa); oligosacáridos y polisacáridos o Levaduras. Se ha demostrado que una dieta rica en carbohidratos fermentables en poblaciones con hábitos de higiene inadecuados y falta de exposiciones regulares al fluoruro tópico de las pastas dentales, es un factor crítico en la aparición de caries.

#### **- Sacarosa**

La sacarosa es el azúcar común de la dieta diaria y es el constituyente de muchos productos como tortas, caramelos, frutas, y muchas bebidas. También se encuentra en cereales, productos lácteos, ensaladas y salsa de tomate.

#### **- Glucosa y fructuosa**

La glucosa y fructosa se encuentran de forma natural en frutas y en la miel. Los jugos de fruta y bebidas con sabor a fruta tienen un alto potencial cariogénico debido a su gran contenido de azúcar y a la manera como son consumidos por los niños. Usualmente, son Utilizados junto con los chupones, en biberones y tazas, además forman parte principal en la dieta de los niños preescolares, debido a su buena aceptación, bajo costo y porque los padres piensan que son nutritivos.

- **Lactosa**

La lactosa está presente en la leche y la maltosa es derivada de la hidrólisis del almidón. La leche también ha sido considerada como bebida cariogénica, pero la azúcar de la leche (lactosa), no es fermentada en el mismo grado que otros azúcares. Por otro lado, es menos cariogénica debido a que las fosfoproteínas que contiene, inhiben la disolución del esmalte.

Aunque se ha demostrado que la leche tiene una cariogenicidad reducida, sirve de vehículo para muchas sustancias cariogénicas. Muchas fórmulas infantiles contienen sacarosa, lo que aumenta el potencial cariogénico

- **Almidón**

El almidón es un polisacárido de glucosa de mayor reserva en las plantas y es el carbohidrato principal de la dieta.

En muchos países, cereales como arroz, maicena, avena, trigo y centeno, aportan el 70% de las calorías. Los almidones son considerados como carbohidratos poco cariogénicos

### **Factores dietéticos en la prevención de caries dental**

Se ha establecido que muchos componentes de los alimentos tienen la habilidad de reducir el efecto inductor de caries por los carbohidratos.

#### **Fosfatos, calcio y fluoruro**

Los fosfatos, junto con el calcio y fluoruro contribuyen a la remineralización de áreas incipientes de esmalte desmineralizado. Además, los fosfatos mejoran la naturaleza estructural de la superficie del esmalte haciéndolo más duro y debido a sus propiedades detergentes pueden interferir con la

adherencia de la película adquirida y bacterias de la placa al esmalte, inhibiendo así el crecimiento bacteriano.

El calcio ha sido considerado un elemento protector, de efecto local. La concentración de iones de calcio en la placa parece ser de importancia crítica en la determinación del rango de la desmineralización del esmalte seguida a la ingestión de carbohidratos fermentables.

### **Proteínas**

Las proteínas han sido asociadas a una actividad baja de caries. Además, han sido asociadas con la formación de una cubierta protectora sobre el esmalte y con la detención del proceso de disolución del mismo.

El queso puede disminuir los niveles de bacterias cariogénicas de acuerdo a algunos estudios. Su alto contenido de calcio y fósforo parece ser un factor en su mecanismo cariostático, así como la caseína y proteínas del queso. Ciertos tipos de queso interrumpen el desarrollo de la caries cuando se ingieren solos durante las meriendas o al final de las comidas.

Los quesos cheddar, suizo, mozzarella, estimulan el flujo salival, limpiando la cavidad bucal de restos de alimentos y actúan como amortiguadores que neutralizan el medio ácido. El calcio y fósforo de los quesos, también reducen o previenen el descenso del pH en la saliva y promueven la remineralización del esmalte. El efecto del queso se debe a la presencia de lactato de calcio y ácidos grasos.

### **Grasas**

Las grasas reducen la cariogenicidad de diferentes comidas. Podría explicarse que las grasas forman una barrera protectora sobre la superficie dentaria o tal vez justo alrededor de los carbohidratos, haciéndolos menos disponibles, por lo que su remoción de la cavidad bucal es más rápida.

Algunos ácidos grasos tienen propiedades antimicrobianas sobre el control de la placa.

### **Sustitutos de azúcar**

Los edulcorantes calóricos y no calóricos son considerados no cariogénicos, especialmente el xilitol, ya que reduce o previene la caída del pH. Algunos estudios han demostrado una reducción de la tasa de producción de ácidos. Por otra parte, se ha observado que el xilitol es capaz de incrementar el fluido salival y la capacidad buffer de la saliva, y al mismo tiempo disminuir la cantidad de *Streptococcus mutans*.

Este compuesto se encuentra en forma natural en las fresas, ciruelas, lechuga, coliflor y hongos. Y se encuentra con frecuencia en los alimentos libres de azúcar, como gomas de mascar, caramelos y dentífricos. El xilitol puede reducir la incidencia de caries si se utiliza para reemplazar el azúcar de las golosinas, de esta manera se reduce el ataque de ácidos en el esmalte.

### **Reconociendo una Dieta Cariogénica**

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 riesgo. El PH que se produce en la cavidad bucodental transcurridos unos minutos después de la ingesta del alimento, determinan su peligrosidad. A continuación, se ofrece una lista según el riesgo:

#### **a) 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 pegajoso los dientes como los caramelos o alimentos de alta viscosidad.

Los alimentos más cariogénicos pueden ser aquellos que contienen sacarosa y almidón como, por ejemplo:

- Cereales azucarados
- Pan dulce
- tortas
- Uvas

- Galletas
- Chocolates
- Papas fritas

**b) Alimentos de riesgo moderado:**

La peligrosidad de los alimentos para la formación de la caries dental, aun que 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
- Refrescos.

**c) Alimentos de bajo riesgo:**

Algunos alimentos o determinadas prácticas, 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. 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
- Verduras
- Hortalizas

- Huevos

### **Recomendaciones dietéticas**

Dentro de las recomendaciones dietéticas se deben incluir las siguientes guías:

- Promover una dieta balanceada, dar ejemplos de cómo la combinación y la secuencia de los alimentos pueden mejorar la masticación, producción de saliva y limpieza de la cavidad bucal cada vez que ingerimos alimentos.
- Combinar productos lácteos con alimentos dulces, alimentos crudos con cocidos y alimentos ricos en proteínas con alimentos acidogénicos. Cada comida debe incluir alimentos fibrosos que estimulen la masticación y se debe terminar con alimentos no cariogénicos, como por ejemplo los quesos.
- Limitar el número de meriendas a cuatro por día. Esto reduce la limpieza total de azúcar y el número de descensos del pH.
- Deben sustituirse los alimentos cariogénicos entre comidas por los no cariogénicos.
- Seleccionar alimentos que produzcan poco descenso del pH.
- Utilizar sustitutos del azúcar, en especial el xilitol en forma de gomas de mascar.

## **2.2.2. CARIES DENTAL**

### **I. Concepto**

La caries es una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta.

Como resultado, se produce la desmineralización de la porción mineral y la subsecuente disgregación de la parte orgánica, fenómenos distintivos de la dolencia.



## II. Etiología de la caries dental

Como toda enfermedad de etiología multifactorial, la búsqueda del consenso respecto a los agentes que la ocasionan viene demandado un lapso sumamente extenso.

### a) Teorías etiológicas

A través de los tiempos se han preconizado diversas teorías acerca de la naturaleza etiológica de la caries, las cuales pueden resumirse en dos:

#### **Endógenas**

Sostienen que la caries es provocada por agentes provenientes del interior de los dientes.

Las teorías endógenas, a lo largo del tiempo, fueron rebatidas por observación están 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.

#### **Exógenas**

Atribuyen el origen de la caries dental a causas externas.

#### **Factores Etiológicos**

Sobre la base de la triada ecológica formulada por Gordon, para la elaboración del modelo causal en Epidemiología (FREITAS.2001), en 1960, Paul KEYES estableció que la etiología de la caries dental obedecía a un esquema compuesto por tres agentes (Huésped, Microorganismos y Dieta) que deben interactuar entre sí. Sin embargo, NEWBRUN en 1978, ante la evidencia proporcionada por nuevo sustentos estudios al respecto, añadió el factor tiempo como un cuarto factor etiológico, requerido para producir caries.

## **Factores etiológicos primarios**

### **1. Microorganismos**

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

Entre las bacterias presentes en la boca se encuentran tres especies principalmente relacionadas con la caries: Streptococcus, Lactobacillus, Actinomyces.

### **2. Dieta**

El aporte de la dieta a la instauración y desarrollo de la caries constituye un aspecto de capital importancia, puesto que los nutrientes indispensables para el metabolismo de los microorganismos provienen de los alimentos. Entre ellos, los carbohidratos fermentables son considerados como los principales responsables de su aparición y desarrollo. Más específicamente la sacarosa, que es el carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogénico y además actúa como el sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares y polisacáridos insolubles de la matriz. Además la sacarosa favorece tanto la colonización de los microorganismos orales como la adhesividad de la placa, lo cual le permite fijarse mejor sobre el diente.

### **3. Huésped**

Los factores ligados al huésped pueden distribuirse en cuatro grupos: los relacionados a la saliva, los relativos al diente, los vinculados a la inmunización y los ligados a la genética.

## **Saliva**

La acción salival promueve el desarrollo de la microflora, mediante dos efectos principales: antimicrobianos y nutricionales.

Por otro lado, la saliva cumple un rol contra puesto; es decir protector, a través de La dilución y lavado de los azúcares de la dieta diaria.

## **Diente**

Los dientes presentan tres particularidades fuertemente relacionadas a favorecer el desarrollo de lesiones cariosas, Estas son:

- **Proclividad.** Ciertos dientes presentan una mayor incidencia de caries, asimismo algunas superficies dentarias son más propensas que otras, incluso respecto al mismo diente.
- **Permeabilidad adamantina.** La permeabilidad del esmalte disminuye con la edad, asociada a alteraciones en la composición de la capa exterior del esmalte que se producen tras la erupción del diente.

Las diferentes proporciones de los componentes del esmalte determinan la resistencia mayor o menor del esmalte y, con ello, la velocidad del avance de las lesiones.

## **Inmunización**

Existen indicios de que el sistema inmunitario es capaz de actuar controla microflora cariogénica, produciendo respuesta humoral mediante anticuerpos del tipo Inmunoglobulina A salival, y respuesta celular, mediante linfocitos T.

## **Genética**

Debido a que son heredables determinadas características relevantes de la caries dental, tales como: la progresión. La respuesta ante la inflamación, las peculiaridades anatómicas y la susceptibilidad; se aspira a que la identificación de los respectivos genes haga factible determinar el riesgo antes a que la enfermedad se establezca, e incluso con antelación a la erupción de los dientes.

## **Factores etiológicos moduladores**

No son los causantes directos de la enfermedad; sin embargo, si pueden revelar una acentuación del riesgo de caries, ya que contribuyen con los procesos bioquímicos en las superficies de los dientes, en las cuales podrían desarrollarse las lesiones cariosas.

En este contexto, el tiempo resulta determinante puesto que, si los factores etiológicos interactúan durante más tiempo, habrá oportunidad para que ocurran los fenómenos de desmineralización, mientras que sí tal interacción durase menos, dichos fenómenos no alcanzarían a producirse.

También la edad está vinculada al desarrollo de caries dental, especialmente en relación al tipo de tejido atacado.

Así mismo, los fluoruros en determinadas cantidades promueven la remineralización de los tejidos dentales, elevan el Ph y ejercen una acción antibacteriana.

Así, el grado cultural de los individuos constituye un indicador de caries dental, habiéndose encontrado una relación directa entre grado cultura nivel de salud bucal. Sin embargo, el nivel socio económico no necesariamente promueve la aparición de la

enfermedad, ya que depende de las características de un grupo social determinado.

## **EL DIAGNOSTICO EPIDEMIOLOGICO 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.

## **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 CPO, el cual cuantifica los estados clínicos de la enfermedad en una escala numérica.

### **a) El índice CPO**

El índice de caries dental más utilizado es el índice CPO, que fue concebido por KLEIN y PALMER en 1937 cuando la caries dental era una enfermedad altamente prevalente en los países occidentales. Representa una expresión de la historia de caries sufrida por un

individuo o por una población, y puede aplicarse a la dentición permanente (CPO) ya la dentición decidua (ceo), gracias a las modificaciones hechas por GRUEBBELL en 1944 al índice original.

La sigla C describe el número de dientes afectados por caries dental. Expresa el número de dientes perdidos (extraídos) como consecuencia de caries dental, y O el número de dientes restaurados u obturados como consecuencia de la caries dental. El índice CPO es el resultado de la suma de estos valores. En caso de que la unidad observada hubiese sido el diente, el índice se expresará como CPOD o ceod; mientras que, si dicha unidad hubiera sido la superficie, el índice se expresará respectivamente como CPOS o ceos, dependiendo del tipo de dentición examinada.

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

En este caso, el valor CPOD promedio del grupo de 6 individuos es de 4.3 dientes con lesiones de caries dental. Una característica importante del CPO es que se trata de un índice irreversible: es decir, que los valores obtenidos en una segunda medición, no pueden ser menores que los obtenidos en una primera, cuando se vuelve a examinar el mismo grupo, ya que una vez diagnosticada la lesión, ésta no regresionará y, únicamente podrá mantenerse en ese estadio, o bien ser obturada-e incluso extraerse la pieza- como resultado de la enfermedad.

Es por ello, que, en el transcurso del tiempo, el índice sólo puede incrementarse o permanecer estable y también variar la contribución de cada componente (cariado, perdido u obturado) en el valor total del CPO. Por ejemplo, el valor del componente C podría disminuir a expensas de los componentes P u O, si es que un diente cariado

durante el primer examen, hubiese sido posteriormente obturado o perdido y registrado de esa manera en el segundo examen.

## **CRITERIO DIAGNOSTICO**

El criterio diagnóstico se refiere a la definición que describe la fase de la historia natural de la enfermedad, a partir de la cual se considera el diente o la superficie dentaria como afectada por caries dental. Al ser la caries dental un evento progresivo de destrucción dentaria, existe controversia sobre cuándo una lesión debe considerarse como cariosa.

En la literatura se describe una variedad de criterios para el diagnóstico clínico y epidemiológico de la caries dental. Éstos pueden seleccionarse considerándolas necesidades del estudio y las acciones que se tomarán una vez analizados los resultados.

Es importante tener en cuenta que el criterio de diagnóstico de caries dental utilizado por la OMS es de nivel cavitario, es decir, cuando: "en un punto o fisura, o superficie dental se observa la presencia de una cavidad evidente, un socavado en el esmalte, o un reblandecimiento en el tejido dentario de las paredes o piso de la cavidad". También se incluye en esta categoría un diente con restauración temporal y los remanentes radiculares resultantes de caries dental.

Cuando se utiliza el criterio de la OMS. El valor del CPOD/S se obtiene al sumar los valores obtenidos independientemente de cada uno de sus componentes. De esta manera, el valor de C resulta de la suma de los dientes / superficies con código 1 ó 2. El valor de P, de la sumatoria de los dientes / superficies con código 4 en sujetos menores de 30 años, y códigos 4 ó 5 en sujetos mayores de 30 años de edad, y el valor de O, de la suma de los dientes/ superficies con código 3. Los otros códigos como el 6 ó 7 no se incluyen en el cálculo del CPO.

## **Selección del criterio diagnóstico**

Además del criterio diagnóstico descrito por la OMS, existen otros criterios para diagnosticar caries dental. Éstos varían en que algunos distinguen entre caries activa y no activa; otros incluyen a las lesiones no cavitadas y otros, que describen a la caries dental como cavidad cuando la lesión ha penetrado en la dentina.

Como es muy difícil asegurar que dichas condiciones estén presentes en muchos estudios en forma sistemática, algunos autores prefieren adoptar un diagnóstico conservador, basado en la presencia de cavidad, con el fin de asegurar la reproducibilidad de los resultados, por encima de la detección inequívoca de las secuelas que produce la enfermedad en sus estadios iniciales.

Por lo tanto la selección del criterio diagnóstico dependerá en gran medida de la realidad que se pretende estudiar y de los objetivos que persigan los investigadores; así como de las acciones que se tomarán una vez obtenidos los resultados del mismo.

El método de diagnóstico es el conjunto de procedimientos que se utilizan, secuencial y ordenadamente, para examinar cada pieza o superficie dentaria con la finalidad de que los resultados del estudio puedan ser verificados, mediante repetición, por otros investigadores siguiendo los mismos procedimientos.

Existe una gran variedad de métodos que se utilizan para realizar el diagnóstico epidemiológico de la caries dental

Los más utilizados son los procedimientos de observación, que pueden ser visual y visual-táctil. Otros se refieren a los aditamentos recomendados por diferentes autores para mejorar las condiciones de examen; por ejemplo la utilización de hisopos para el secado de las



superficies dentales, el tipo de iluminación, la limpieza de los dientes, etc.

### 2.3. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS.

1. **CARIES DENTAL:** Es una enfermedad infectocontagiosa de los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta.
2. **LONCHERA PREESCOLAR:** Es el conjunto de alimentos que tiene por finalidad proveer a los alumnos de la energía y nutriente necesarios: cubrir necesidades nutricionales; mantener adecuados niveles de desempeño físico e intelectual; desarrollar sus potencialidades en etapa de desarrollo y crecimiento correspondiente
3. **SALUD BUCAL:** La ausencia de dolor oro facial crónico, cáncer de boca o garganta, llagas bucales, defectos congénitos como labio leporino o paladar hendido, enfermedades periodontales (de las encías), caries dental y pérdida de dientes, y otras enfermedades y trastornos que afectan a la boca y la cavidad bucal.
4. **ALIMENTOS CARIOGENICOS:** Es aquella que incluye alimentos con alta presencia de **hidratos de carbono**, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se depositan con facilidad en las superficies dentarias que son propensas a retener alimentos (ejemplo surcos, fisuras, etcétera).
5. **ALIMENTOS NO CARIOGENICOS:** Son aquellos que cuando se comen antes de los alimentos ácido génicos (disminuyen el pH de la saliva a 5.5 o menos), previenen la placa dental.
6. **PREVALENCIA:** La prevalencia de una enfermedad es el número total personas que presentan síntomas o padecen una enfermedad durante un

periodo de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad.

7. **DIETA:** Una dieta es el conjunto de las sustancias alimenticias que componen el comportamiento nutricional de los seres vivos.

### CAPÍTULO III

## PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

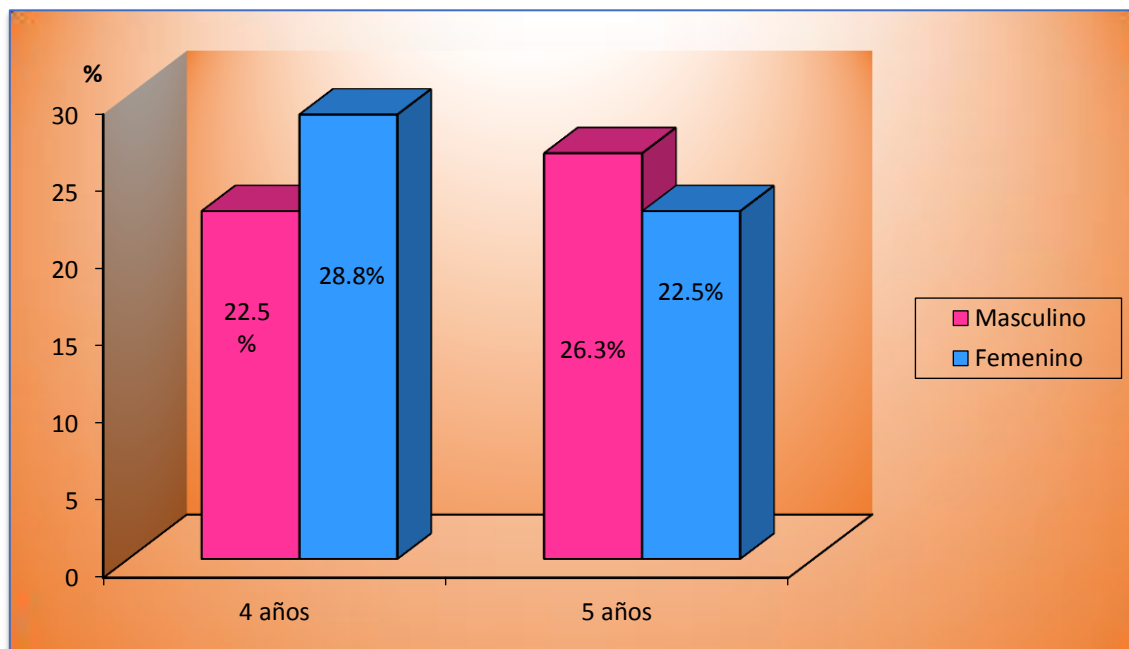
### CUADRO N° 01

Distribución numérica por género y sexo de los niños examinados de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo.

Sexo	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
Edad	N°	%	N°	%	N°	%
<b>4 años</b>	23	28.8	18	22.5	41	51.3
<b>5 años</b>	18	22.5	21	26.3	39	48.8
<b>Total</b>	41	51.3	39	48.8	80	100

## GRÁFICO N° 1

Distribución porcentual por género y sexo de los niños examinados de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo.



### Interpretación

En el gráfico N° 1 de la Distribución porcentual de niños examinados según edad y sexo de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo del 100% de niños, se puede apreciar que la mayor cantidad de niños del sexo femenino predomina en el grupo de 4 años con un 28.8% y en el caso del grupo de 5 años el sexo masculino predomina con un 26.3%.

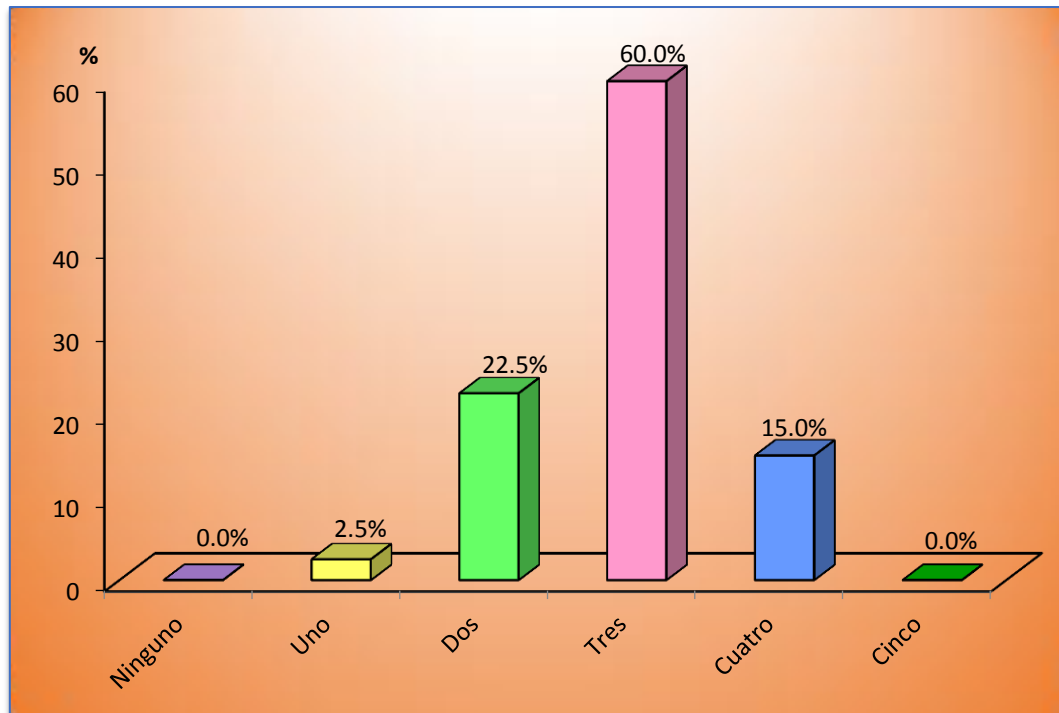
## **CUADRO N° 02**

Distribución numérica de los alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo”

<b>ALIMENTOS CARIOGÉNICOS</b>	<b>N° NIÑOS</b>	<b>%</b>
Ninguno	0	0
Uno	2	2.5
Dos	18	22.5
Tres	48	60
Cuatro	12	15.0
Cinco	0	0
Total	80	100

## GRÁFICO N° 2

Distribución porcentual de los alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo”



### Interpretación

En el gráfico N° 2 de la Distribución porcentual de los alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa “Cesar Cohaila Tamayo del 100% de niños, se puede apreciar que en la lonchera niños se encontró 3 alimentos cariogénicos que representan el 60%.

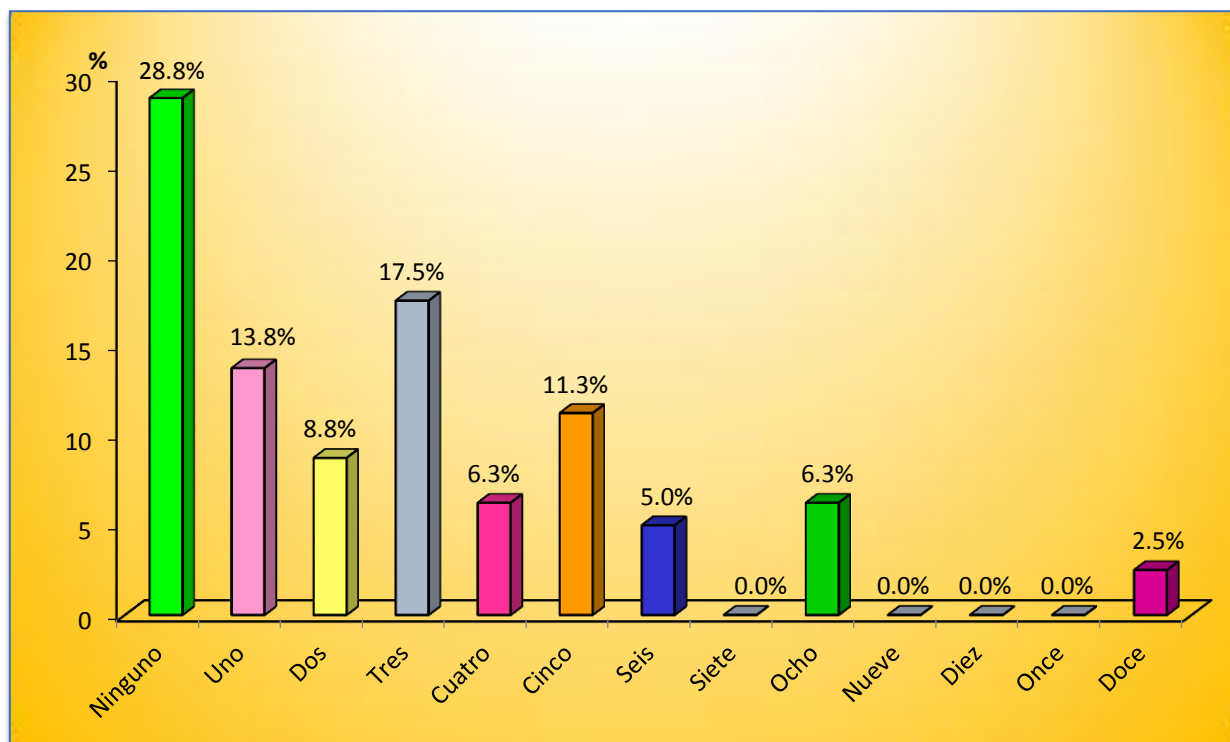
### **CUADRO N° 03**

Distribución numérica y porcentual de los alimentos no cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo”

<b>ALIMENTOS NO CARIOGÉNICOS</b>	<b>N° NIÑOS</b>	<b>%</b>
<b>Ninguno</b>	23	28.8
<b>Uno</b>	11	13.8
<b>Dos</b>	7	8.8
<b>Tres</b>	14	17.5
<b>Cuatro</b>	5	6.3
<b>Cinco</b>	9	11.3
<b>Seis</b>	4	5.0
<b>Siete</b>	0	0.0
<b>Ocho</b>	5	6.3
<b>Nueve</b>	0	0.0
<b>Diez</b>	0	0.0
<b>Once</b>	0	0.0
<b>Doce</b>	2	2.5
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

### GRÁFICO N° 03

Distribución porcentual de los alimentos no cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo”



### Interpretación

En el gráfico N° 3 de la Distribución porcentual de los alimentos no cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo” o del 100% de niños, se puede apreciar que el 28.8% de los alimentos no era cariogénico.



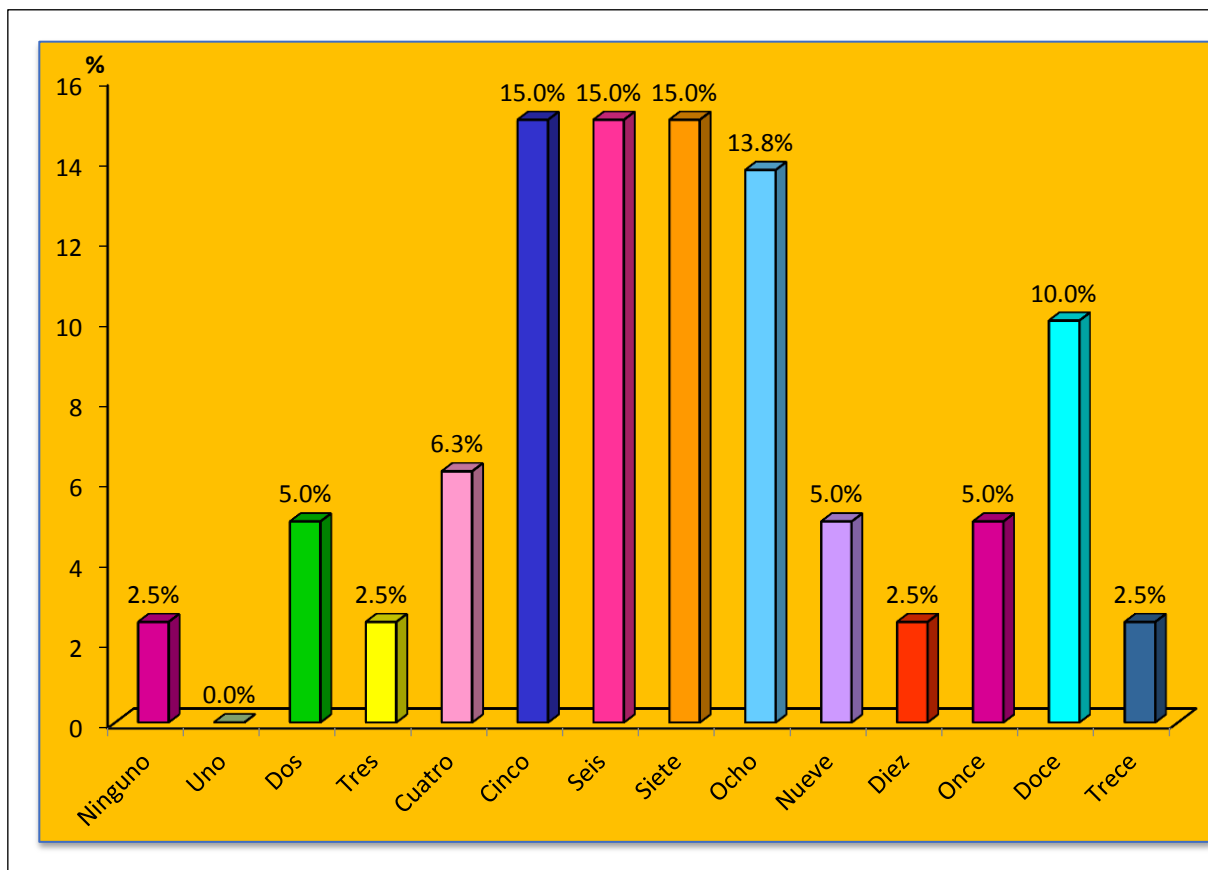
#### **CUADRO N° 04**

Prevalencia de caries dental encontrada en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo

<b>CEOD</b>	<b>N° NIÑOS</b>	<b>%</b>
<b>Ninguno</b>	2	2.5
<b>Uno</b>	0	0.0
<b>Dos</b>	4	5.0
<b>Tres</b>	2	2.5
<b>Cuatro</b>	5	6.3
<b>Cinco</b>	12	15.0
<b>Seis</b>	12	15.0
<b>Siete</b>	12	15.0
<b>Ocho</b>	11	13.8
<b>Nueve</b>	4	5.0
<b>Diez</b>	2	2.5
<b>Once</b>	4	5.0
<b>Doce</b>	8	10.0
<b>Trece</b>	2	2.5
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

#### GRAFICO N° 04

Prevalencia de caries dental encontrada en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo



#### Interpretación

En el gráfico N° 4 de la Prevalencia de caries dental encontrada en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo del 100% de niños, se puede apreciar que se presenta 5, 6 y 7 piezas dentarias cariadas lo que sumado hace un 45% y en forma individual es de 15% para cada uno.

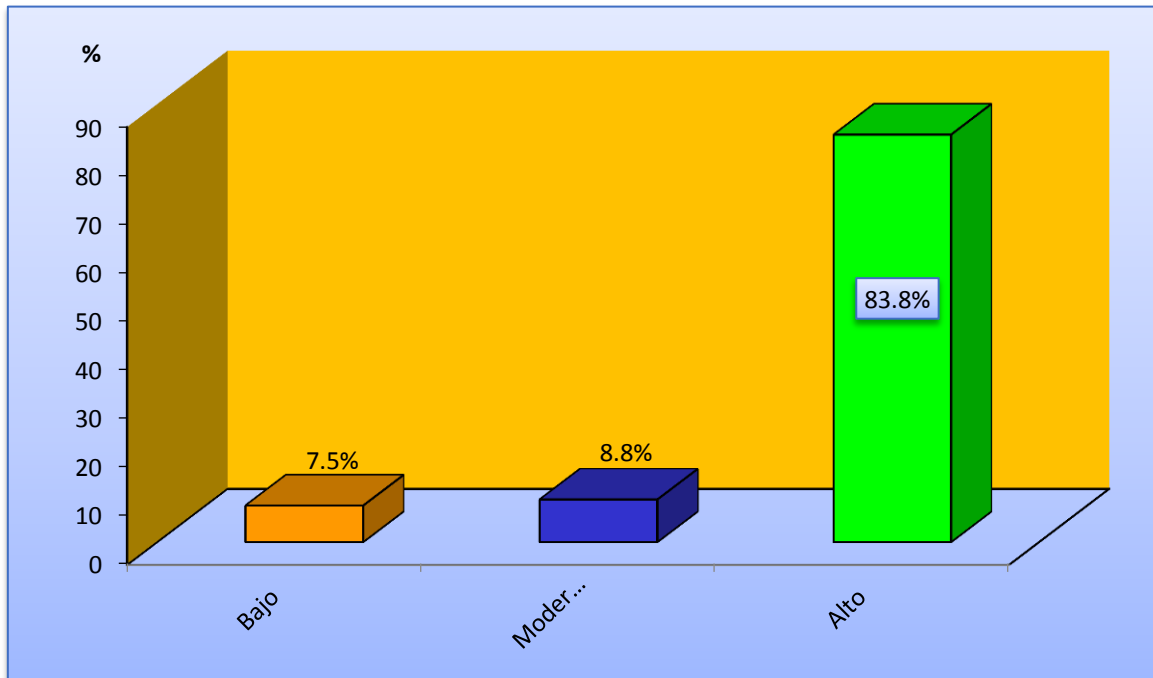
### **CUADRO N° 05**

Distribución numérica del grado de CEOD encontrada en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo

<b>CEOD</b>	<b>N° NIÑOS</b>	<b>%</b>
<b>Bajo</b>	6	7.5
<b>Moderado</b>	7	8.8
<b>Alto</b>	67	83.8
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

### GRÁFICO N° 5

Distribución porcentual del grado de CEOD encontrada en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo



### Interpretación

En el gráfico N° 5 de la Distribución porcentual del grado de CEOD encontrada en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Cesar Cohaila Tamayo, se aprecia que el índice CEOD es de 83.8%, lo que evidencia un índice alto.

## **DISCUSIÓN Y ANÁLISIS**

En el presente estudio se pudo establecer que la gran mayoría de niños lleva alimentos cariogénicos en sus loncheras, lo que tiene algún parecido con el estudio de: Milagros Carrasco (2006) "Contenido de loncheras de preescolares de la institución educativa Miguel Grau. Lima, Perú, donde encontró que el 44,3% contenían algún tipo de azúcar extrínseco sólido.

De igual modo en nuestro estudio pudimos determinar que en el contenido de las loncheras por lo menos se tiene más de dos alimentos cariogénicos, tal como encontró la Dra. Imelda Mariela Chamorro Chamorro (2009) un consumo de entre dos y tres alimentos por lonchera de cada alimento cada niño.

Se puede establecer que por lo menos entre cinco a siete piezas dentarias presentan caries dental lo que conlleva a pensar la relación del contenido de las loncheras con la prevalencia de caries dental.

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA:**

Casi todos los niños examinados presentan en su lonchera alimentos cariogénicos, lo que nos hace pensar la falta de conocimiento de los padres respecto a una dieta saludable.

De igual modo concluimos que el contenido de la lonchera influye en los niveles de caries dental.

### **SEGUNDA:**

La prevalencia de caries en los niños examinados fue de 15.0% con cinco, seis y siete piezas dentarias con caries dental.

### **TERCERA:**

En la presente investigación, se halló relación estadísticamente significativa entre el promedio de alimentos cariogénicos y la prevalencia de caries; dando como resultado una influencia que se describe de la siguiente manera, a mayor número de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera, mayores la prevalencia de caries.

### **CUARTA:**

Contrastando los resultados obtenidos con la hipótesis planteada, podemos afirmar que ésta se acepta, puesto que se hallaron relaciones estadísticamente significativas.

## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA:**

Se debe realizar charlas informativas a los padres de familia sobre la gran importancia de una lonchera saludable, la cual puede llevar a que sus niños presenten menos caries dental.

### **SEGUNDA:**

Realizar alianzas estratégicas con el Ministerio de Educación Tacna para realizar diferentes campañas preventivas promocionales en el ámbito estudiantil de nuestra localidad.

### **TERCERA:**

Elaborar mediante nuestra casa de estudios gigantografías, trípticos dirigida a los padres de familia y alumnos donde se pueda dar a conocer la importancia del contenido de las loncheras que los niños llevan al colegio, las cuales deberían ser lo menos cariogénicas que conlleve a una buena salud bucal.

## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

1. Guía de alimentación. Disponible en:  
<http://www.ikerlarre.e.telefonica.net/paginas/caries.htm>
2. HENOSTROZAHARO, Gilberto. “Caries Dental, Principios y Procedimientos para el Diagnóstico”. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología.
3. Lipari A y Andrade .Factores de Riesgo Cariogénico. Revista Chilena de Odontopediatría, 2002(13):7-8
4. Miriam Ruiz, María José Lavalle. Odontología Integral Niños. Faculta de Odontología. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en:  
<http://www.folp.unlp.edu.ar/asignaturas/quinto/ni%F1os3/Dieta.htm>
5. SeifT. Cariología. Prevención, Diagnostico y Tratamiento Contemporáneo de la Caries Dental Actualidades Medico Odontológicas de Latinoamérica. Caracas, 1997.
6. Vaisman B, Martínez MG. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. Disponible en: [http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/asesoramiento dietético](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/asesoramiento%20dietetico).
7. Moynihan P, Ligstrôn P, Rugg-GunnAJ, Birkhed. The Roleof Dietary Control. Disponible en: Dental Caries: The disease and its Clinical Management.Chapter14.1ªedición.BlackwellMunksgaard
8. Schafer TE, Adair SM. Prevention of Dental Disease. The Rol of Pediatrician. Pediat Clin North Ame 2000 ;( 47)5:1021-1067.
9. Tinanoff N, Palmer C. Dietary Determinants of Dental Caries and Dietary Recommendations for Preschool Children. J Public Health Dent 2000; 60 (3):197-206.



# ANEXOS



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

**DOCUMENTO DE AUTORIZACION PARA EJECUCION DE PROYECTO**

**DIRECTOR (A) DE LA INSTITUCION EDUCATIVA CESAR COHAILA TAMAYO**

La Escuela de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas cuenta con una serie de programas sociales para la atención a diversos sectores. Uno de ellos, el Educativo, requiere esfuerzos extraordinarios para la obtención de productos de investigación que permitan un análisis profundo de los resultados de nuestra intervención.

Por lo anterior, solicito su autorización para llevar a cabo la aplicación del Proyecto de Investigación” Influencia del contenido de la lonchera preescolar como factor predisponente de caries dental en niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva”

Por la atención prestada al presente le anticipo mi agradecimiento.

**ATENTAMENTE:**

-----  
Silvia Yannina Callahuanca Valdez  
Bachiller en Estomatología

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Estudio a realizar: “Influencia del contenido de la lonchera preescolar como factor predisponente de caries dental en niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva”

Yo, \_\_\_\_\_ identificado con DNI:  
\_\_\_\_\_

Bajo mi propio consentimiento y sin haber sido obligado autorizo a mi menor hijo (a) para que participe del proyecto de investigación, dicho proyecto que fue explicado mediante charlas educativas.

Atentamente

-----  
Firma del paciente  
DNI:

Huella digital

-----  
Silvia Y. Callahuanca Valdez  
Bachiller en Estomatología

## FICHAS DE OBSERVACION



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

### FICHA CLÍNICA

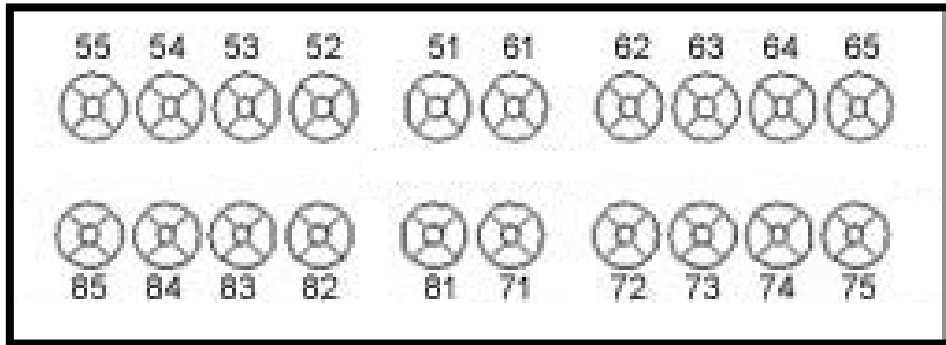
N° de Orden: \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

CENTRO EDUCATIVO \_\_\_\_\_ GRADO/SECCIÓN \_\_\_\_\_

### ÍNDICE DE CEOD

Número de dientes cariados
Número de dientes extraídos
Número de dientes obturados
<b>SUMA TOTAL</b>



Muy bajo: 0.0 a 1.1  
Bajo: 1.2 a 2.6  
Moderado: 2.7 a 4.4  
Alto: 4.5 a 6.5

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

**Escala:**

Puntaje Máximo: 144	Puntaje Mínimo: 10
10-33:	Bajo Riesgo Cariogénico
34-79:	Moderado Riesgo Cariogénico
80-144:	Alto Riesgo Cariogénico

**Instrumento validado por Lipari y Andrade en el año 2002**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

### Titulo: “INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA PREESCOLAR COMO FACTOR PREDISPONENTE DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 4 Y 5 AÑOS DE EDAD EN LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL CESAR COHAILA TAMAYO DEL DISTRITO CIUDAD NUEVA- TACNA 2016”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	TIPO Y DISEÑO	VARIABLES	INSTRUMENTOS	INDICADORES	ESCALA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cómo influye el contenido de la lonchera preescolar como factor predisponente de caries dental en niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva - Tacna 2015?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>-Determinar la Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo del Distrito Ciudad Nueva-Tacna 2015?</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>Es probable que los alimentos en la lonchera pre-escolar, contengan mayor cantidad de cariogénicos que potencien la caries dental.</p>	<p><b>TIPO:</b></p> <p>Pura</p> <p><b>DISEÑO:</b></p> <p>Descriptivo correlacional</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Contenido de la Lonchera Pre-escolar</p>	<p><b>Ficha de observación</b></p>	<p>-Número de Alimentos cariogénicos</p> <p>-Número de Alimentos no Cariogénicos</p>	<p>-Bajo riesgo cariogenico :10-33</p> <p>-Moderado riesgo cariogenico :34-79</p> <p>-alto riesgo cariogenico:80-144</p>
<p><b>PROBLEMA ESPECIFICO</b></p> <p>-¿Cuál es el porcentaje de alimentos cariogénicos y no cariogénicos de la lonchera pre-escolar en los niños de 4 y 5 años de edad?</p> <p>-¿Cuál es el nivel de caries dental en los niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Cesar Cohaila Tamayo?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <p>- Determinar el porcentaje de alimentos cariogénicos y no cariogénicos de la lonchera pre-escolar en los niños de 4 y 5 años de edad.</p> <p>-Determinar el nivel de caries dental en los niños de 4 y 5 años de edad.</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b></p> <p>-Existe alto porcentaje de alimentos cariogénicos en una lonchera pre-escolar, en niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo del Distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2015.</p> <p>-Existe un alto nivel de caries dental en niños de 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo del Distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2015.</p>		<p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>Caries Dental</p>	<p><b>Odontograma</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de piezas Cariadas.</li> <li>• Número de piezas por Extraer.</li> <li>• Número de piezas Obturadas.</li> </ul>	<p>Bajo: 1.2 a 2.6</p> <p>Moderado: 2.7 a 4.4</p> <p>Alto: 4.5 a 6.5</p>

## FOTOS

**FOTOGRAFÍA N° 1:** En la presente fotografía se aprecia la presencia de los padres de familia firmando el Consentimiento Informado.



**FOTOGRAFÍA N° 2:** En la presente fotografía se aprecia la presencia de los niños (as) de 4 años de edad de la I.E.I "Cesar Cohaila Tamayo" de Distrito de Ciudad Nueva-Tacna



**FOTOGRAFÍA N° 3:** En la presente fotografía se aprecia realizando la sesión demostrativa mediante una Maqueta Educativa; a los niños (as) de 4 y 5 años de edad de la I.E.I “Cesar Cohaila Tamayo” de Distrito de Ciudad Nueva-Tacna



**FOTOGRAFÍA N° 4:** En la presente fotografía se aprecia realizando el examen odontológico.





**FOTOGRAFÍA N° 5:** En la presente fotografía se aprecia a los niños mostrando el contenido de las loncheras preescolares



**FOTOGRAFÍA N° 6:** En la presente fotografía se aprecia el llenado del instrumento con respecto al contenido de la lonchera preescolar.

