



**FILIAL – HUARAZ**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS:**

**“LONCHERAS NO NUTRITIVAS COMO FACTOR DE RIESGO PARA LA PREVALENCIA DE CARIES EN EL J.E.I.P. N 420-5 “MARÍA BELENITA” DE LA PROVINCIA DE HUARAZ, DE JULIO A AGOSTO DEL 2015”.**

**PRESENTADO POR: Bach. DIANA PATRICIA AGUIRRE GARCÍA.  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA.**

**HUARAZ – PERÚ.**

**2015.**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Edith y Juvenal, quienes  
con su amor, enseñanzas y apoyo  
incondicional, me inspiraron a ser mejor  
cada día.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y San Miguel Arcángel, por iluminarme y protegerme en cada etapa de mi vida, y guiarme en cada proyecto de vida.

A mis abuelitos, en especial a mi abuelito Félix por el apoyo incondicional que fue determinante para la culminación de este trabajo.

A mi hermano Edward y su esposa Miri por siempre alentarme y apoyarme.

A mi amiga Jessie por siempre acompañarme y apoyarme en todo proyecto de vida.

Un agradecimiento muy especial al Dr. Oscar Iparraguirre y al Dr. Walter Pintado quienes han sabido guiarme en este trabajo.

## **RESUMEN**

El objetivo del siguiente trabajo es determinar si el consumo de loncheras no nutritivas son un factor de riesgo para una alta prevalencia de caries.

En este trabajo de investigación participaron niños de 3 a 5 años, de ambos sexos estudiantes del J.E.I.P. N 420-5 "MARÍA BELENITA" de la Provincia de Huaraz.

Para conseguir los objetivos propuestos se tomó una muestra de 186 niños de 3 a 5 años a quienes se les revisó y lleno el odontograma para de esta manera determinar el índice de ceod, seguidamente se revisó el contenido de sus loncheras registrando lo observado en las fichas, para posteriormente hacer la evaluación y obtener los resultados correspondientes.

En esta investigación se encontró que el 43% de los niños lleva un promedio de 3 alimentos cariogénicos, presentando un índice de ceod en su mayoría moderado.

Estadísticamente se determina que existe relación entre el contenido de las loncheras no nutritivas y la prevalencia de caries, dando como resultado que a mayor número de alimentos cariogénicos , mayor es el índice de ceod.

### **PALABRAS CLAVES:**

Contenido de loncheras. Alimentos Cariogénicos. Alimentos no Cariogénicos. Caries. Índice ceod.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study is to determine whether the consumption of nutritious lunches are a risk factor for a high prevalence of caries.

In this research children of 3-5 years participated, both sexes students JEIP N 420-5 "MARY Belenita" of the Province of Huaraz.

To achieve that end a sample of 186 children aged 3-5 years who were reviewed and filled the odontogram to thereby determine the index dmft was taken, then the contents of their lunchboxes was revised to record what was observed in the chips , later to do the assessment and get the corresponding results.

This research found that 43% of children takes an average of 3 cariogenic food, presenting a dmft index in the moderate majority.

Statistically it is determined that there is a relationship between the content of non-nutritious lunches and prevalence of caries, resulting in a greater number of cariogenic foods, higher Ceodt index

### **KEYWORDS:**

Lunchboxes content. Cariogenic foods. Cariogenic foods. Caries. Ceod index.

## INDICE

<b>INDICE</b>	<b>PÁG.</b>
Capítulo I: Planteamiento del problema	9
1.1. Descripción de la realidad problemática	9
1.2. Delimitación de la investigación	9
1.3. Problema de la investigación	10
1.4. Objetivos de la investigación	10
1.5. Hipótesis de la investigación	10
1.6. Diseño de la investigación	12
1.7. Población y muestra de la investigación	12
1.8. Técnica e instrumento de recolección de datos	12
1.9. Justificación e importancia de la investigación	13
Capítulo II: Marco Teórico	15
2.1. Antecedentes de la Investigación	15
2.2. Bases Teóricas	
2.2.1. Caries Dental	20
2.2.2. Diagnóstico Epidemiológico de caries	23
2.2.3. Nutrición Infantil	26
2.2.4. Alimentos Cariogénicos	26
2.2.5 Alimentos Cariostáticos	29
2.2.6. Loncheras escolares	30
2.3. Definición de Términos	33
Capítulo III: Presentación, análisis e interpretación de resultados	35

PROPUESTA LONCHERAS NUTRITIVAS	47
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
FUENTES DE INFORMACIÓN	50
ANEXO	
Matriz de consistencia	52
Ficha de observación 01	54
Ficha de observación 02	55

## INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad infectocontagiosa, crónica y multifactorial que tiene mayor prevalencia dentro de la población, constituyendo el trastorno de salud oral que más afecta a los niños. El proceso carioso inicia con la desmineralización del esmalte de la superficie dental, debido a la acción de los ácidos producidos por las bacterias, pudiendo llegar a la destrucción del diente si no se restringe este proceso.

Se ha demostrado que la etiología de la caries es multifactorial, encontrándose que dentro de las causas están las bacterias, una dieta rica en carbohidratos – azúcares, estructura del diente favorable para el desarrollo de estos factores, además del tiempo de exposición.

La nutrición afectará continuamente los dientes, huesos y la integridad de la mucosa bucal, así como también la resistencia a las infecciones y la longevidad de los órganos dentarios, 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 generalmente.

Actualmente se ha observado que hay grandes cambios en los hábitos alimenticios que comienzan desde la etapa de la infancia, siendo el principal problema el cambio de la ingesta de alimentos naturales por la de carbohidratos refinados y ácidos grasos saturados que encontramos en el mercado. El factor dieta viene a ser uno de los factores etiológicos de la caries que normalmente no se pueda cambiar con facilidad, por ello una adecuada orientación de hábitos alimenticios correctos contribuyen positivamente a la salud oral.

La presente investigación pretende dar a conocer la influencia del contenido de la lonchera para la prevalencia de caries dental en los escolares, y por ende tener en cuenta la importancia de una lonchera con alimentos nutritivos para mantener una buena salud bucal y prevenir la caries dental.



# **CAPITULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

La caries dental es una enfermedad infectocontagiosa, crónica y multifactorial que tiene mayor prevalencia dentro de la población, constituyendo el trastorno de salud oral que más afecta a los niños.

Se ha demostrado que la etiología de la caries es multifactorial, encontrándose que dentro de las causas están las bacterias, una dieta rica en carbohidratos – azúcares, estructura del diente favorable para el desarrollo de estos factores, además del tiempo de exposición.

La nutrición afectará continuamente los dientes, huesos y la integridad de la mucosa bucal, así como también la resistencia a las infecciones y la longevidad de los órganos dentarios, la dieta referida a la capacidad nutritiva de los alimentos tiene una relación directa con la caries, mientras más baja la capacidad nutritiva es mayor la capacidad cariogénica, compuesta por carbohidratos generalmente.

Lo que se busca es comprobar si los alimentos incluidos en una lonchera preescolar pueden potenciar la prevalencia de caries dental.

### **1.2. Delimitación de la investigación**

La investigación se realizó en niños de 3 a 5 años de la el J.E.I.P N° 420-5 “María Belenita” Huaraz, en el año 2015

### **1.3. Problema de Investigación**

### **1.3.1. Problema principal**

¿El consumo de alimentos que contienen las llamadas “loncheras no nutritivas” son un factor de riesgo para una alta prevalencia de caries dental en el J.E.I.P N° 420-5 “María Belenita” de la provincia de Huaraz-Región Ancash?

### **1.3.2. Problemas específicos**

**1.3.2.1.** ¿Cuál será el potencial cariogénico de las loncheras no nutritivas de los niños del J.E.I.P N° 420-5 “María Belenita” - Huaraz, en el año 2015?

**1.3.2.2.** ¿Cuál será el valor nutritivo de los alimentos contenidos en las Loncheras no nutritivas que llevan los niños del J.E.I.P N° 420-5 “María Belenita” de la Provincia de Huaraz- Región Ancash?

## **1.4. Objetivo de la investigación**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar si el consumo de loncheras no nutritivas son un factor de riesgo para una alta prevalencia de caries.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Determinar el potencial cariogénico de las loncheras no nutritivas de los niños de J.E.I.P N° 420-5 “María Belenita” - Huaraz, en el año 2015.
- Determinar los alimentos nutritivos que deben contener las loncheras de los niños del J.E.I.P N° 420-5 “María Belenita” de la provincia de Huaraz

## **1.5. Hipótesis de la Investigación**

### **1.5.1. Hipótesis General**

Si las loncheras de los niños del J.E.I.P N° 420 -5 “María Belenita” de Huaraz no son nutritivas, entonces constituyen un factor de riesgo para una alta prevalencia de caries dental en los escolares.

## 1.5.2. Hipótesis Específicas

1.5.2.1. Las loncheras no nutritivas que consumen los niños del J.E.I.P. N°420-5 “María Belenita” tienen un potencial cariogénico elevado.

1.5.2.2. El valor nutritivo de los alimentos que contienen las loncheras de los niños del J.E.I.P. N°420-5 “María Belenita” es muy bajo.

## 1.5.3. Identificación y Clasificación de Variables e Indicadores.

### 1.5.3.1. Variable Dependiente

Prevalencia de caries

**Definición Conceptual:** Prevalencia cuando el índice de CEOD mayor a 2.7

**Definición Operacional:** Examen Clínico.

### 1.5.3.2. Variable Independiente

Loncheras no nutritivas

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADOR	SUBINDICADOR	TIPO DE MEDICIÓN	ESCALA
Variable Independiente: Loncheras no nutritivas	Presencia o no de alimentos cariogénicos	Contenido de la lonchera	Número de alimentos nutritivos. Número de alimentos no nutritivos.	Cuantitativa	Continua
Variable Dependiente: Prevalencia de caries	Prevalencia de caries cuando el Índice de CEOD es mayor a 1	Índice de CEOD	Número de piezas cariadas. Número de piezas obturadas. Número de piezas extraídas.	Cuantitativa	De razón

## **1.6. Diseño de la Investigación**

### **1.6.1. Tipo de Investigación**

- Por el tiempo de ocurrencia: Retrospectivo
- Según el periodo y secuencia de estudio: Transversal
- Según el análisis y alcance de resultados: Casos y controles

### **1.6.2. Nivel de Investigación**

Básica

### **1.6.3. Método**

El método que se empleó es la observación clínica para la variable independiente y la variable dependiente.

## **1.7. Población y Muestra de la Investigación**

La población muestra fueron todos los niños de 3 a 5 años de edad del J.E.I.P N°420 -5 "María Belenita", en un total de 186 niños.

## **1.8. Técnicas e Instrumentos de la recolección de datos**

### **1.8.1. Técnica**

- La técnica que se empleó para la variable independiente fue la observación y el conteo de alimentos.
- La técnica que se empleó para la variable dependiente es el índice de CEOD

### **1.8.2. Instrumentos**

- Para la variable independiente se empleó una ficha de observación donde se anotará el contenido de las loncheras.
- Para la variable dependiente se empleó el odontograma para determinar de esta manera la prevalencia de caries.

### 1.9. **Justificación e Importancia de la investigación**

La caries sigue siendo una enfermedad muy prevalente y la de mayor magnitud en valores de índice, según la Organización Panamericana de Salud (OPS) a nivel mundial existe un 97% de prevalencia de caries en la población.

En el ámbito nacional el Ministerio de Salud (Minsa) informó que el 95% de peruanos padece de caries dental, debido a la falta de buenos hábitos de higiene y a la inadecuada alimentación que se basa en hidratos de carbono, harinas y dulces, sobre todo entre los niños, por otro lado la prevalencia de caries dental en Ancash es del 89% de ellos el 65% no tienen acceso a tratamiento oportuno. En la actualidad la ingestión de una dieta cariogénica sucede en cualquier edad pero con mayor incidencia en niños.

Ante esta situación es necesario evaluar el contenido de las loncheras y determinar la relación que existe con la prevalencia de caries en los escolares del J.E.I.P N° 420-5 "María Belenita" - Huaraz, con el objetivo de aumentar nuestros conocimientos sobre esta problemática, y dar propuestas de soluciones para elevar la calidad de vida y salud bucodental.

**Justificación Académica:** La presente investigación nos permitió conocer la magnitud cariogénica que tiene el contenido de la lonchera de los escolares y la influencia que presenta en la prevalencia de caries, a partir de lo cual las diferentes entidades de salud y universidades deberán fomentar la atención primaria de salud bucal.

**Justificación Social:** Esta investigación permite determinar el grado de importancia que tiene el contenido de la lonchera con alimentos nutritivos y no alimentos cariogénicos, para que de esta manera los niños tengan una buena salud oral y prevengan la aparición de caries.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

- **Ayala Luis, Joselyn Vanessa. (2008).** En su tesis titulada “Determinación del pH salival después del consumo de una dieta cariogénica con y sin cepillado dental previo en niños”, presentada en la Universidad Mayor de San Marcos de la ciudad de Lima-Perú para optar el título profesional de Cirujano Dentista, concluye que:
  - El cepillado previo a una dieta cariogénica eleva el pH salival.
  - El pH para saliva no estimulada, no está directamente relacionado con la cantidad de lesiones cariosas cavitadas, ni el sexo.
  - El pH para saliva estimulada está directamente relacionada con el sexo.
  - El consumo de una dieta cariogénica produce una baja del pH salival más acentuada que para una dieta no cariogénica.
  
- **Melgar Rosa Ana, Delgado Elsa. (2008).** En su tesis “Composición del Refrigerio Escolar en niños de 3 a 13 años de edad en Centros Educativos Estatales del Distrito de San Borja”, presentada en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, de la ciudad de Lima – Perú, para obtener el título profesional de Cirujano Dentista, concluye que:

Se encontró que 6.85% (158) de los sujetos no consumía ningún tipo de alimento durante el horario destinado al refrigerio escolar; y 93.15% (2149) consumía la lonchera que llevaba preparada de su casa, lo que compraba con el dinero que llevaba o ambas cosas. Del grupo que si tomaba refrigerio escolar el 72.96% consumía únicamente la lonchera que les enviaban de su casa, 19.13% únicamente llevaba dinero y 7.91% llevaba tanto lonchera como dinero. Al analizar la distribución de las fuentes del refrigerio escolar según el grupo etéreo se encontró diferencia estadísticamente significativa.

Además se observó que los azúcares extrínsecos fueron consumidos con mayor frecuencia, así los azúcares de consumo más frecuente fueron los azúcares extrínsecos líquidos y sólidos (11.97%), los de menor frecuencia de consumo fueron los azúcares intrínsecos líquidos y sólidos (0.75%). En el grupo que llevaba sólo lonchera los azúcares extrínsecos fueron consumidos con mayor frecuencia, así los azúcares de consumo más frecuente fueron los azúcares extrínsecos líquidos y sólidos (46.74%); mientras que en el grupo que llevaba sólo dinero, los azúcares sólidos (intrínsecos y extrínsecos) fueron los de mayor consumo (57.97%); y en el grupo que llevaba tanto lonchera como dinero, el azúcar extrínseco líquido y sólido además del intrínseco sólido fue la combinación de mayor consumo (43.79%).

Entre los sujetos que consumían las loncheras preparadas en casa, se encontró que el azúcar intrínseco líquido más consumido era el agua pura. El azúcar intrínseco sólido más consumido fue la fruta, seguido de frituras saladas (chifles, cancha salada) y comida preparada en casa.

Se encontró un mayor consumo de azúcares extrínsecos, entre los líquidos los de mayor consumo fueron las gaseosas y entre los azúcares extrínsecos sólidos se encontró un mayor consumo de golosinas (dulces y saladas), seguido de panes con distintos rellenos y galletas dulces.



- **Ramos Coello Katherine. (2010).** En su tesis titulada “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 de Arequipa 2009”, presentada en la Universidad Católica de Santa María, de la ciudad de Arequipa –Perú, para optar el título profesional de Cirujano Dentista, concluye que:

  - 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.
  - La prevalencia de caries en los niños examinados fue de 88,7% y el grado del ceod fue mayoritariamente “moderado” (25.8%)
  - En la presente investigación, se halló una relación estadísticamente significativamente 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.
  - Contrastando los resultados obtenidos con la hipótesis planteada, podemos afirmar que ésta se acepta, puesto que se hallaron relaciones estadísticamente significativas.
  
- **Mamani Mamani Susy. (2010).** En su tesis titulada “Efectividad de un programa educativo en los conocimientos y prácticas de padres de niños preescolares sobre el contenido de la lonchera; I.E.I N° 326 “María Montessori”, presentada en la Universidad Mayor de San Marcos, de la ciudad de Lima – Perú, para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería, concluye que:

La aplicación del programa educativo fue efectivo, dado que sus resultados mostraron un aumento significativo en los conocimientos y una mejoría en las prácticas, de los padres de familia, con respecto al contenido de la lonchera.

Es así que; con respecto a los conocimientos estos se incrementaron en el 93,1% (54) de los padres participantes y referente a las prácticas estas mejoraron en el 91.4% (53).

Respecto a las prácticas de los padres de familia sobre el contenido de la lonchera, según características sociodemográficas, se puede concluir que la gran mayoría de los padres, después de participar del programa educativo, mejoraron sus prácticas; sin embargo, los padres procedentes de la selva, en minoría; a pesar de que en su totalidad mejoraron sus conocimientos. Así mismo, aquellos padres que en relación a la ocupación refirieron ser negociantes y que presentaron un incremento leve en sus conocimientos, mejoraron significativamente sus prácticas, hecho que afirma que el conocimiento, no garantiza una conducta adecuada, o una mejora de las prácticas en salud; no obstante, se concibe esencial, a fin de que la persona haga consciente las razones para adoptar o modificar una determinada conducta.

- **Chamorro Chamorro Imelda. (2009).** En su tesis titulada “Evaluación del potencial cariogénico de los alimentos contenidos en loncheras de preescolares del Centro Educativo Ecológico Trilingüe Gonzalo Ruales Benalcázar”, presentada en la Universidad San Francisco de Quito, de la ciudad de Quito – Ecuador, para obtener el título de Especialidad en Odontopediatría, concluye que:
    - El consumo de alimentos azucarados en los menores de la escuela Gonzalo Ruales Benalcazar, representa aproximadamente el 100% encontrándose un consumo de entre dos y tres alimentos azucarados por lonchera de 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 27,1% los almidones más azúcares.

Con respecto al PH salival de entre los participantes evaluados antes del consumo de los alimentos presentes 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 de 6.5.

Existieron dos picos de consumo de alimentos azucarados en el primer caso, una sola persona no presento en su lonchera consumo ni ningún tipo de alimento azucarado y otra presento 5 alimentos azucarados, en ambos casos un pH de 7 y 6.5 respectivamente.

- **García Oliva Sandra. (2012).** En su tesis titulada “Prevalencia y factores asociados a caries en alumnos de 6 a 8 años de la primaria ejército de oriente en el periodo 2011-2012”, presentada en la Universidad Nacional Autónoma de México, para optar el título de Cirujano Dentista, concluye que:
  - La prevalencia de caries dental de la población de estudio fue del 86.2%.
  - Los escolares de 8 años presentaron una media de 7.38 para el índice de ceo mientras los escolares de 6 años presentaron el ceo más bajo de 4.8, en el índice de CPOD los escolares de 7 años presentaron mayor afección obteniendo un CPOD de 1.81.
  - Respecto al sexo, se observó que la población femenina presentó un ceo con una media de 5.47 y un CPOD de 1.05 mientras el sexo masculino un ceo con una media de 5.47 y CPOD de 1.66, por lo tanto la enfermedad se comportó de la misma manera en el ceo, mientras que en el CPOD hubo una mayor predisposición por el sexo masculino.
  - En la evaluación de la dieta cariogénica, no hubo apoyo por parte de los tutores, para realizar la evaluación se citaron a los tutores en varias ocasiones, de los 46 cuestionarios realizados, en la escala de la evaluación como bajo, medio y alto grado de cariogenidad, 23 escolares

presentaron un medio riesgo y 23 un alto riesgo, dejando en claro que si dieta es predisponente para padecer caries. Lo cual da pie a realizar acciones encaminadas a fomentar hábitos sobre una dieta adecuada.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Caries Dental**

#### **2.2.1.1. Concepto**

La caries es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de alimentos de la dieta que se les quedan expuestos. La destrucción química dental se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos. La caries dental se asocia también a errores en las técnicas de higiene así como pastas dentales inadecuadas, falta de cepillado dental, o no saber usar bien los movimientos del lavado bucal, ausencia de hilo dental, así como también con una etiología genética. Se ha comprobado asimismo la influencia del pH de la saliva en relación a la caries. Tras la destrucción del esmalte ataca a la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación, pulpitis, y posterior necrosis (muerte pulpar).

#### **2.2.1.2. Etiología**

La caries dental es una enfermedad multifactorial, lo que significa que deben concurrir varios factores para que se desarrolle. Hasta el momento las investigaciones han logrado determinar cuatro factores fundamentales

### **2.2.1.3. Alimentos o Sustrato**

La presencia de carbohidratos fermentables en la dieta condiciona la aparición de caries, sin embargo los almidones no la producen. Pero es necesario aclarar que el metabolismo de los hidratos de carbono se produce por una enzima presente en la saliva denominada alfa amilasa salival o ptialina, esta es capaz de degradar el almidón hasta maltosa y de acuerdo al tiempo que permanezca el bolo en la boca podría escindirlos hasta glucosa, esto produce una disminución en el pH salival que favorece la desmineralización del esmalte. Un proceso similar sucede a nivel de la placa dental, donde los microorganismos que la colonizan empiezan a consumir dichos carbohidratos y el resultado de esta metabolización produce ácidos que disminuyen el pH a nivel de la interface placa - esmalte. La persistencia de un pH inferior a 7 eventualmente produce la desmineralización del esmalte.

Además la presencia de hidratos de carbono no es tan importante cuando la frecuencia con la que el individuo consume se limita a cuatro momentos de azúcar como máximo, de esta manera la disminución brusca del pH puede restablecerse por la acción de los sistemas amortiguadores salivales que son principalmente el ácido carbónico/bicarbonato y el sistema del fosfato.

### **2.2.1.4. Bacterias**

Algunos microorganismos son más importantes que otros en la patogénesis de la caries dental. Son los denominados Streptococo mutans, lactobacilo y algunas especies de Actinomyces. El S. mutans está generalmente asociado con el desarrollo inicial de la caries, los lactobacilos fomentan el desarrollo de la lesión y los Actinomyces se asocian con la caries radicular. También se han realizado observaciones con los géneros Gram negativos Cytophaga y Capnocytophaga.

Las especies de Cytophaga son especialmente capaces de colonizar las superficies radiculares y la capacidad de movimiento de Capnocytophaga sp. Hace a este organismo capaz de invadir extensamente los túbulos de la dentina. El lactobacilo y el S. mutans tienen la capacidad de crecer y producir cantidad suficiente de ácido hasta un pH bajo cercano a 5.0. Este nivel de pH puede presentarse en la placa dental después de la fermentación de azúcar a ácido orgánico o por la ingesta de frutas y vegetales ácidos. Los valores bajos de pH favorecen la colonización del S. mutans sobre la superficie radicular. La habilidad de crecimiento y producción de ácido en un pH bajo es de importancia definitiva en el rol de un microorganismo para el desarrollo de caries.

En los últimos años algunas especies de la bacteria Actinomyces, especialmente el actinomyces viscosus, ha sido asociado con el desarrollo de la caries radicular. Los actinomyces son relativamente poco productores de ácido. Esto significa que rara vez inducen la caries de esmalte en animales de experimentación y que el desarrollo de las lesiones de las superficies radiculares es un proceso comparativamente lento cuando estos microorganismos son el factor causante. La mejor prevención de estos microorganismos es la higiene oral.

#### **2.2.1.5. Anatomía Dental**

La composición de su superficie y su localización hace que los dientes retengan más o menos placa dental. Por ejemplo, los dientes posteriores (molares y premolares), son más susceptibles a la caries ya que su morfología es más anfractuosa y además presentan una cara oclusal donde abundan los surcos, fosas, puntos y fisuras, y la lengua no limpia tan fácilmente su superficie; las zonas que pueden ser limpiadas por las mucosas y por la lengua se denomina zona de autoclisis. Además es necesario nombrar el rol del hospedero a una mayor o menor incidencia, debido a una susceptibilidad genética heredada o bien por problemas socioeconómicos, culturales y relacionados al estilo de vida (estos últimos condicionarán sus hábitos dietéticos y de higiene oral).

#### **2.2.1.6. Tiempo**

La placa dental es capaz de producir caries debido a la capacidad acidogénica y acidurica que poseen los microorganismos que la colonizan, de tal forma que los carbohidratos fermentables en la dieta no son suficientes, sino que además éstos deben actuar durante un tiempo prolongado para mantener un pH ácido constante a nivel de la interfase placa - esmalte.

De esta forma el elemento tiempo forma parte primordial en la etiología de la caries. Un órgano dental es capaz de resistir 2 h por día de desmineralización sin sufrir lesión en su esmalte, la saliva tiene un componente buffer o amortiguador en este fenómeno pero el cepillado dental proporciona esta protección, es decir, 20 min posterior a la ingesta de alimentos el órgano dental tiene aún desmineralización (según la curva de Stephan), la presencia de azúcar en la dieta produce 18 h de desmineralización posterior al cepillado dental asociado como destrucción química dental independientemente de la presencia de un cepillado de calidad en el paciente. (2)

## **2.2.2. Diagnóstico Epidemiológico de Caries**

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.

### **2.2.2.1. Índice de Medición de Caries**

Descrito por Klein y Palmer en 1937, este indicador permite establecer numéricamente el resultado de la historia de caries en la dentición permanente en una persona o en una población.

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

Se deben estandarizar los conocimientos en un mínimo de un 90%, si no es así se debe seguir buscando la estandarización y la disminución de la subjetividad.

#### **2.2.2.2. Índice de CPOP – D**

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EE. UU., en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.

Se obtiene de la sumatoria 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.

Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en porcentaje o promedio. Esto es muy importante al comparar poblaciones.

Se debe obtener por edades, las recomendadas por la OMS son: 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años.

El índice CPO-D a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países.

Signos: C = caries                      0 = obturaciones                      P = perdido

Es el índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera pero considerando solo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes.

En los niños se utiliza el ceo-d (dientes temporales) en minúscula, las excepciones principales son, los dientes extraídos en niños por tratamiento de ortodoncia o perdidos por accidentes así como coronas restauradas por fracturas.



El índice para dientes temporales es una adaptación del índice COP a la dentición temporal, fue propuesto por Gruebbel y representa también la media del total de dientes temporales cariados ( c ) con extracciones indicadas ( e ) y obturaciones ( o ) en inglés def.

La principal diferencia entre el índice COP y el ceo, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca el ( e ) son extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa. (3)

Resumen tanto para el COP-D como para el ceo-d:

Índice COP individual = C + O + P

Índice COP comunitario o grupal = COP total

Total de examinados

### **INDICE DE CEOD:**

Describe numéricamente los resultados del ataque (pasado y presente) de la caries en las piezas dentarias temporales.

El índice muestra por separado en antecedente histórico del proceso carioso (componente: obturado) y la situación actual de las lesiones cariosas en cada individuo (componente: caries y extracción indicada).

Estadísticamente representa el promedio (x) de dientes cariados + obturados + extracción indicada en uno o varios sujetos estudiados.

### **Cuantificación de la OMS para el índice de COPD – CEOD**

0,0 a 1,1: Muy bajo

1,2 a 2,6: Bajo

2,7 a 4,4: Moderado

4,5 a 6,5: Alto

Mayor a 6,6: Muy alto

### **2.2.3. Nutrición Infantil**

Se entiende por la cantidad de calorías, proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas, minerales y agua que un individuo necesita para asegurar su crecimiento y mantenimiento de su organismo. Estas necesidades se satisfacen con una dieta equilibrada y balanceada.

La nutrición refleja la forma de vida de la persona, por lo que es importante conocer el contenido nutricional que contienen y aportan los alimentos para asegurarse de la calidad de los productos que van a ser consumidos.

### **2.2.4. Alimentos Cariogénicos**

Los alimentos con un alto contenido de azúcar son, por descontado, el factor más común que desencadena la caries dental.

El azúcar y los dulces han sido considerados durante mucho tiempo los principales causantes de la caries, pero realmente no son los únicos responsables. Los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (almidón), aunque sean la base de una dieta saludable, son los que causan el mayor deterioro, ya que se adhieren a los dientes y los ácidos que forman permanecen mayor tiempo en contacto con el esmalte en lugar de ser eliminados por la saliva.

Existe gran evidencia que demuestra que la ingesta frecuente de carbohidratos, en especial azúcares, genera un aumento de caries dental.

#### **A. Grupo de Alimentos Cariogénicos**

En orden decreciente, los alimentos se agrupan en una escala de cariogenicidad.

### Escala De Cariogenidad

Tipo de alimento	Compuesto	Frecuencia de ingestión	Ejemplo
Alimentos pegajosos	Con sacarosa	Entre comidas	Chicles Galletas Caramelos Tortas y tartas
Alimentos pegajosos	Con sacarosa	Durante comidas	Mermeladas y jaleas Pan Cereales Azúcar de mesa Papas fritas Miel
Alimentos no retentivos	Con sacarosa	Entre comidas	Refrescos, agua azucarada Gelatinas Yogurt Leche chocolateada
Alimentos no retentivos	Con sacarosa	Durante comidas	Leche Avena Jugos o zumos de frutas Gaseosas

Fuente: Libro Nutriología Médica

Una dieta que contiene alimentos con fibra (en especial frutas y verduras) tiende a reducir el riesgo de caries, ya que promueve una masticación vigorosa, estimula la secreción salival y tiene un efecto detergente y de limpieza. La masticación enérgica puede fortalecer los músculos masticatorios y las mandíbulas. Es posible que una dieta consistente en alimentos con textura suave incremente la formación de placa bacteriana más que otra con alimentos de consistencia firme. Algunas investigaciones han demostrado que el queso y el maní son alimentos protectores para los dientes, ya que estimulan la capacidad amortiguadora de la saliva. (4)

#### B. Potencial Cariogénico de los Alimentos

Los carbohidratos comúnmente presentes en la dieta son estimuladores de lesiones de caries y ejercen su efecto cariogénico en la superficie del diente.

La sacarosa es el azúcar más importante en la participación de la etiología de la caries en la superficie lisa.

La cantidad de sacarosa necesaria para la implantación del *Streptococcus Mutans* es muy pequeña, siendo la sacarosa predominante en la dieta, se presenta como azúcar evidente (gomitas, frutas secas, caramelos duros y pegajosos); azúcar camuflado (kétchup); azúcar escondido en alimentos sólidos (cornflakes, snacks, plátanos); azúcar escondido en bebidas (coca cola, te frío, limonada, zumo de frutas); glucosa y fructosa encontradas naturalmente en la miel y frutas; lactosa presente en la leche y maltosa derivada de la hidrólisis de los almidones.

Alimento probado	Índice de potencial cariogénico
<b>Grupo con bajo potencial cariogénico</b>	
Postre de gelatina (sin azúcar)	0.4
Frituras de maíz	0.4
Cacahuates	0.4
Mortadela	0.4
Yogurt (sin azúcar)	0.4
<b>Grupo con potencial cariogénico moderado-alto</b>	
Papas fritas	0.6
Galletas saladas	0.7
Chocolate con leche (polvo)	0.8
Pastel relleno	0.8
Pan	0.9
Sacarosa	1
Cereal de granola	1
Papas a la francesa	1.1
Plátanos	1.1
Pastelillos/mantecadas	1.2
Pasitas (uvas pasas)	1.2

Fuente: libro Nutriología Médica

## C. CARACTERÍSTICAS QUE HACEN QUE LOS ALIMENTOS SEAN CARIOGÉNICOS

### 1. Propiedades Físicas

**Adhesividad.-** Entre más adhesivo más permanece sobre la superficie del diente.

**Consistencia.-** Entre más duro y fibroso es más detergente y entre más blando, más se adhiere.

**Tamaño de la Partícula.-** Entre más pequeñas más se quedan retenidos en surcos y fisuras.

## **2. Ocasión en que se Consume el Alimento.**

Tiene más cariogenicidad cuando se ingiere entre las comidas que durante ellas.

Durante las comidas se produce mayor salivación y lo variado de la alimentación obliga a un aumento de los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua que aceleran la eliminación de residuos.

## **3. Frecuencia.**

Entre más veces al día se ingiere un alimento ricos en carbohidratos tiene más potencial cariogénico.

## **4. Cambios químicos que produzca en la saliva. (5)**

### **2.2.5. Alimentos Cariostáticos**

Son aquellos que no contribuyen a la aparición de caries, al no ser metabolizados por los microorganismos de la placa dentobacteriana. En este grupo se incluyen carnes, pescados, huevos y dulces sin azúcar. Por otro lado, las grasas pueden reducir el riesgo de caries cuando están en presencia de azúcares fermentables, al formar una película protectora sobre la superficie dental.

#### **A. Alimentos Anticariogénicos**

Ciertos quesos se comportan como tales porque además de no ser acidogénicos, previenen el descenso del Ph por varios mecanismos posibles:  $\frac{3}{4}$  Acción tampón sobre el pH de la placa.  $\frac{3}{4}$  Aceleración del aumento del pH por acción de péptidos.  $\frac{3}{4}$  Inhibición de bacterias cariogénicas.  $\frac{3}{4}$  Reducción

de la desmineralización por su contenido en calcio y fosfatos.<sup>10</sup> También se consigue una acción anticariogénica masticando chicle después de las comidas, pues se neutralizan los ácidos con el mayor flujo de saliva que se produce. Estos beneficios se pierden si se desecha el chicle demasiado pronto, pues realmente su efecto se debe al mayor flujo salivar durante un espacio de tiempo suficiente. Este efecto es beneficioso, aun cuando el chicle consumido contenga azúcar, y puede utilizarse con efecto preventivo sobre la formación de caries interproximal, similar al derivado de limpiar los dientes y utilizar hilo dental. Se ha comprobado que usando una goma de masticar que contenga xilitol, además de prevenir la caries, se produce una reducción en la misma. En general, todos los estimulantes de la secreción salivar (queso, chicle, sal, frutas y vegetales), así como los alimentos con alto contenido de calcio y fósforo y aquellos con un pH inferior a 6 pueden ser considerados anticariogénicos.<sup>10</sup> <sup>16</sup> Por eso, puede ser beneficioso para reducir la caries activa sustituir los azúcares por edulcorantes no fermentables como xilitol, sorbitol, aspartato o sacarina, permitiendo incluso la remineralización de las superficies afectadas recientemente por caries. Además, aumentar la ingestión de grasa manteniendo constante la cantidad de hidratos de carbono se asocia a una menor incidencia de caries.<sup>10</sup> Los alimentos anticariogénicos tienen en común las siguientes características:  $\frac{3}{4}$  Contenido relativamente alto de proteínas.  $\frac{3}{4}$  Contenido moderado de grasas, lo que facilita su paso de la boca al esófago.  $\frac{3}{4}$  Concentración mínima de carbohidratos fermentados.  $\frac{3}{4}$  Capacidad de amortiguación considerable.  $\frac{3}{4}$  Alto contenido de minerales, en especial calcio y fósforo  $\frac{3}{4}$  pH mayor a 6.0.  $\frac{3}{4}$  Capacidad de estimular el flujo salival.

#### **2.2.6. Loncheras Escolares**

Los refrigerios son las pequeñas comidas que se consumen entre comidas principales. Las loncheras son los alimentos que los chicos llevan como refrigerio, y

por lo tanto debe ser de óptimo valor nutricional y no deben ser dadas para distraer el hambre del niño.

“Desafortunadamente, los alimentos de los niños, están influenciados por aspectos sociales, ambientales, publicitarios y de preferencias del niño”.

Según el MINSA define loncheras a toda preparación que se consumen entre comidas, no reemplazan a ninguna de las comidas habituales (Desayuno, Almuerzo, Lonche o Cena).

Los refrigerios o loncheras escolares son preparaciones que se consumen entre comidas, no reemplazan a ninguna de las tres comidas habituales ya que estas deben llegar entre las 1500 y 2000 calorías aproximadamente de acuerdo a la edad, estatura y actividad física.

Se debe tener en cuenta la edad del niño para proveerlos de la cantidad de alimentos que necesitan. La evaluación del estado nutricional, la actividad del niño (física intensa, física moderada o sedentaria) y las preferencias alimentarias permitirán una mejor alimentación del niño. Cuando el escolar muestra signos de cansancio y desconcentración durante las últimas horas de clase es señal de una mala alimentación. Las loncheras tienen como objetivo recargar las energías y los nutrientes del escolar para mantener su rendimiento físico y académico a lo largo de la mañana, ya que estas contienen elementos esenciales para la salud como carbohidratos, proteínas, grasa, vitaminas, minerales y agua.

#### **A. Loncheras Nutritivas**

“Una lonchera nutritiva está compuesta por alimentos que proporcionan energía (como pan, galletas, tortas caseras, etc.), destacando que éstos pueden ser más beneficiosos al combinarse con algún alimento de origen animal, como pan con queso, pan con tortilla de huevo, etc., también se puede enviar alimentos lácteos (leche, queso, yogurt, etc.)”.

#### **Energéticos:**

Necesarios para el mantenimiento de las funciones del organismo y el movimiento de los músculos, aportan energía fundamentalmente. Los alimentos ricos en calorías son las grasas y los carbohidratos.

### **Constructores y Reparadores:**

Necesarios para la formación y reparación de órganos y tejidos, alimentos “básicos” de la mayor parte de las dietas actuales. Este grupo es una fuente importante de proteína, aunque también producen 4 calorías por gramo de proteínas. Si se comen en exceso no se acumulan en el organismo.

### **Alimentos Reguladores:**

Ayuda a que los otros alimentos (energéticos y formadores) cumplan con sus funciones. Se caracterizan por tener en su composición vitaminas y minerales. Los grupos de alimentos reguladores están compuestos por las frutas y verduras. El grupo de frutas y verduras es el único insustituible por ser la única fuente de ácido ascórbico. Aporta además carotenos, vitamina K, ácido fólico, disacáridos, algo de hierro y calcio.

### **Hidratación (Agua):**

Es importante para evitar la deshidratación o el cansancio luego de varias horas de estudio. La encontramos en: bebidas, refrescos o infusiones.

## **B. Características de las Loncheras**

- **Fáciles de elaborar:** Utilizar alimentos de fácil preparación.
- **Prácticos de llevar:** Que permita el uso de envases simples, higiénicos y herméticos.
- **Ligeros:** Evitar preparaciones “pesadas”: comidas grasosas, abundantes o muy saladas.
- **Nutritivos:** Que aporte entre el 15 al 20% de los requerimientos promedio de energía del escolar (Preescolar: 150 Kcal, escolar de primaria 200 Kcal y escolar de secundaria 250 Kcal)



- **Variados:** Usar diversos alimentos disponibles en la zona. Es importante además considerar algunos factores para la elaboración de los refrigerios o loncheras. Así encontramos:
- **Edad:** Considerar si es preescolar, escolar de primaria o secundaria.
- **Estado Nutricional:** Evaluar el peso y la talla de la niña o niño y tomar en cuenta si está normal, adelgazado, con sobrepeso o talla baja.
- **Actividad del niño:** Tomar en cuenta la actividad física de la niña o niño.
  - Actividad física intensa: deportista o que camina largas distancias en zonas rurales.
  - Actividad física moderada: que realiza actividades educativas y físicas cotidianas.
  - Actividad física sedentaria: muy poca actividad física.
- **Preferencias alimentarias:** Incluir alimentos saludables del gusto de la niña o niño. (6)

### 2.3. Definición de términos básicos

- **Caries:** Destrucción que afecta a los tejidos duros del organismo, en especial a los dientes. Es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana.
- **Streptococcus Mutans:** Streptococcus mutans es una bacteria Gram positiva, anaerobia facultativa que se encuentra normalmente en la cavidad bucal humana, formando parte de la placa dental o biofilm dental. Se asocia al inicio y desarrollo de la caries dental.
- **PH:** Es una unidad de medida aceptada. El pH es una medida de la acidez o de la alcalinidad de una sustancia.

- **Potencial cariogénico:** 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).
- **Loncheras:** Son preparaciones que se consumen entre comidas, no reemplazan a ninguna de las comidas habituales.
- **Prevalencia:** En epidemiología, se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado.
- **Carbohidratos:** también conocidos como glúcidos, hidratos de carbono y sacáridos, son uno de los grupos de alimentos básicos. Esta categoría de alimentos abarca azúcares, almidones y fibra.

## **CAPITULO III**

### **PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **1.1. Presentación de resultados.**

Las fichas de observación fueron aplicadas a los niños del J.E.I.P N°420 -5 “María Belenita” de la Ciudad de Huaraz, Provincia de Huaraz, Región Ancash - año 2015.

A continuación presentamos un análisis de los resultados de las fichas de observación aplicada a 186 niños del de 3 a 5 años de edad del J.E.I.P N°420 -5 “María Belenita” de la Ciudad de Huaraz.

Los instrumentos aplicados constan de: 01 Odontograma, 01 Cuadro de Alimentos Cariogénicos y 01 Cuadro de Alimentos Nutritivos.

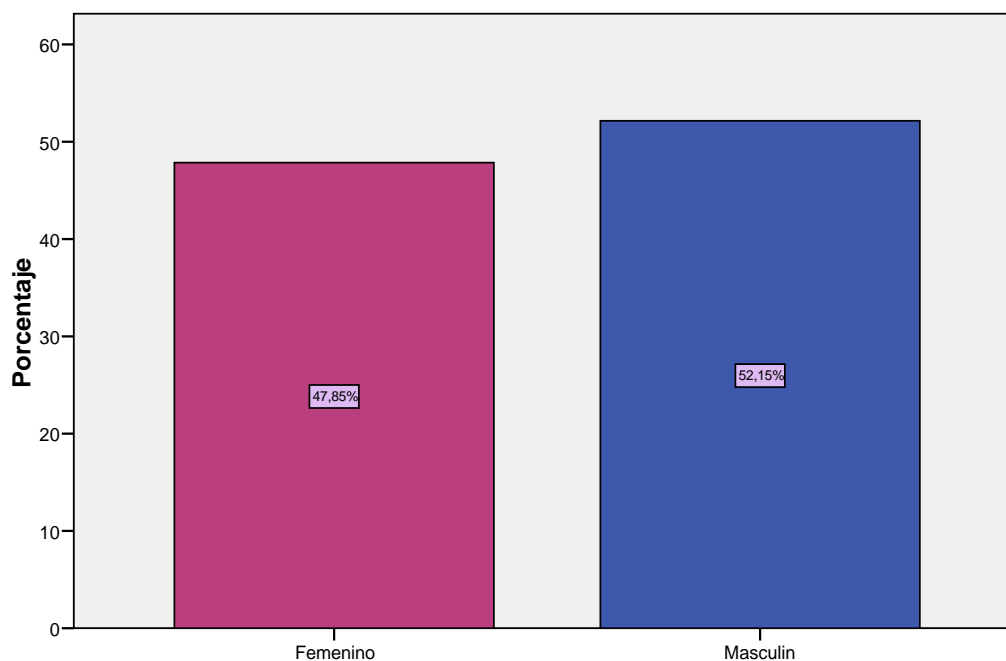
**CUADRO N° 01**

**Distribución numérica y porcentual de los niños examinados según sexo del J.E.I.P.  
N 420-5 “María Belenita”**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Femenino	89	47.8	47.8	47.8
Masculino	97	52.2	52.2	100.0
Total	186	100.0	100.0	

**GRÁFICO N° 01**

**Distribución numérica y porcentual de los niños examinados según sexo del J.E.I.P.  
N 420-5 “María Belenita”**



**Interpretación:** En el cuadro N° 01 se observa que el 47.8% de los niños evaluados pertenecen al género femenino y el 52.2% al género masculino, del **J.E.I.P. N 420-5 “MARÍA BELENITA” DE LA PROVINCIA DE HUARAZ. AÑO 2015”**

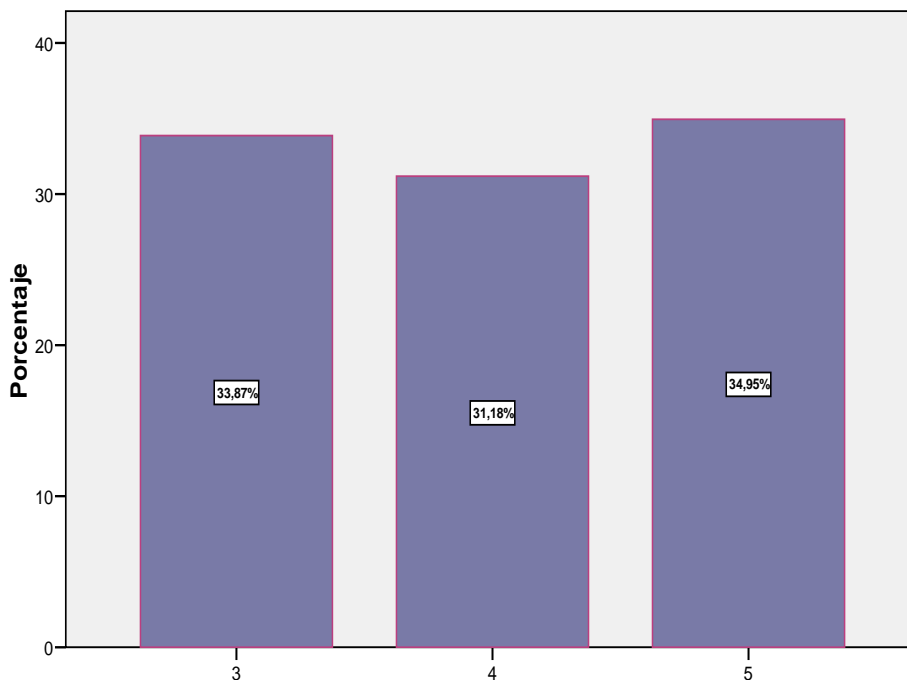
**CUADRO N° 02**

**Distribución numérica y porcentual de los niños examinados según edad del J.E.I.P.  
N 420-5 “María Belenita”**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	3	63	33.9	33.9	33.9
	4	58	31.2	31.2	65.1
	5	65	34.9	34.9	100.0
	Total	186	100.0	100.0	

**GRÁFICO N° 02**

**Distribución numérica y porcentual de los niños examinados según edad.**



**Interpretación:** En la Tabla N° 02 se observa que al 33.3% de los niños evaluados tiene 3 años de edad, el 31.2% tiene 4 años de edad y el 34.9% tiene 5 años de edad, del J.E.I.P. N 420-5 “MARÍA BELENITA” DE LA PROVINCIA DE HUARAZ. AÑO 2015”

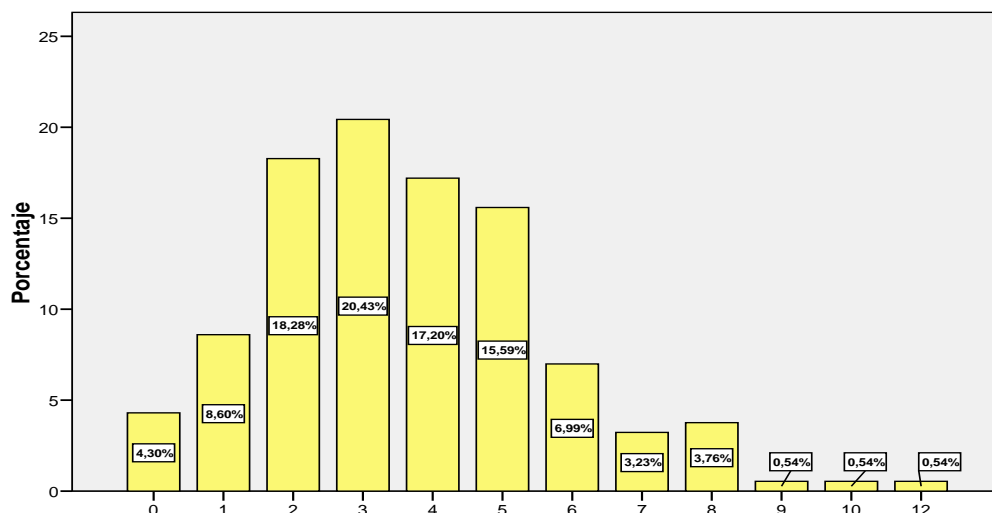
### CUADRO N° 03

Distribución numérica y porcentual de dientes cariados en los niños del J.E.I.P. N  
420-5 "María Belenita"

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	8	4.3	4.3	4.3
	1	16	8.6	8.6	12.9
	2	34	18.3	18.3	31.2
	3	38	20.4	20.4	51.6
	4	32	17.2	17.2	68.8
	5	29	15.6	15.6	84.4
	6	13	7.0	7.0	91.4
	7	6	3.2	3.2	94.6
	8	7	3.8	3.8	98.4
	9	1	.5	.5	98.9
	10	1	.5	.5	99.5
	12	1	.5	.5	100.0
	Total	186	100.0	100.0	

### GRÁFICO N° 03

#### Distribución numérica y porcentual de dientes cariados en los niños del J.E.I.P. N 420-5 “María Belenita”



**Interpretación:** En la Tabla N° 03 se observa que el 4.3% de los niños evaluados no presenta Caries Dental, el 8.6% posee caries dental en una sola pieza dentaria , el 18.3% presenta caries en dos piezas dentarias, el 20.4% presenta caries en 3 piezas dentarias, el 17.2% presenta caries en cuatro piezas dentarias, el 15.6% presenta caries en cinco piezas dentarias, el 7% presenta caries en seis piezas dentarias, el 3.2% presenta caries en siete piezas dentarias, el 3.8% presenta caries en ocho piezas dentarias, el 0.5% presenta caries den 10 piezas dentarias y el 0.5% presenta caries en 12 piezas dentarias, del J.E.I.P. N 420-5 “MARÍA BELENITA” DE LA PROVINCIA DE HUARAZ. AÑO 2015”.

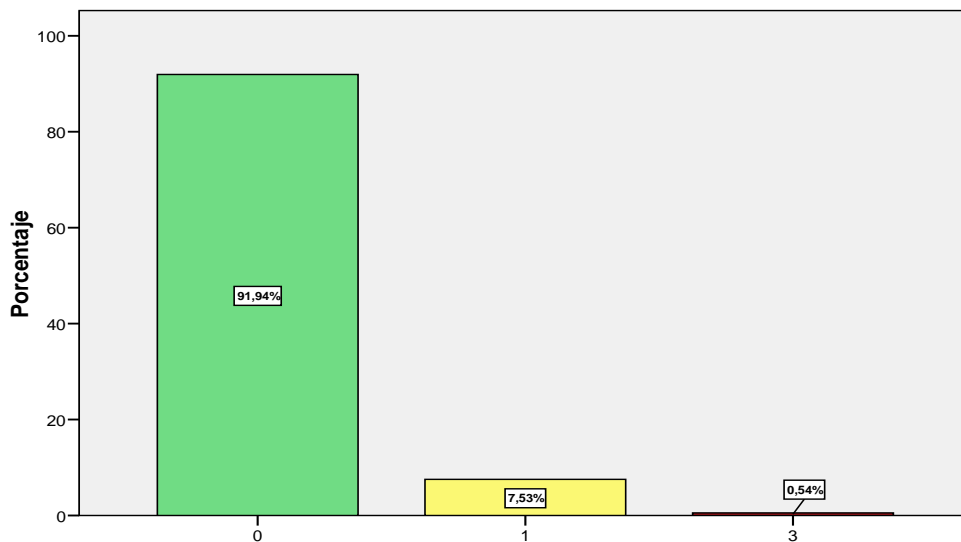
**CUADRO N° 04**

**Distribución numérica y porcentual de dientes extraídos en los niños del J.E.I.P. N 420-5 “María Belenita”**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	171	91.9	91.9	91.9
1	14	7.5	7.5	99.5
3	1	.5	.5	100.0
Total	186	100.0	100.0	

**GRÁFICO N° 04**

**Distribución numérica y porcentual de dientes extraídos en los niños del J.E.I.P. N 420-5 “María Belenita”**



**Interpretación:** En la Tabla N° 04 se observa que al 91.9% de los niños evaluados no se la extraído ninguna pieza dentaria, al 7.5% se le ha extraído una pieza dentaria y al 0.5% se le ha extraído dos piezas dentarias. , del **J.E.I.P. N 420-5 “MARÍA BELENITA” DE LA PROVINCIA DE HUARAZ. AÑO 2015**”.



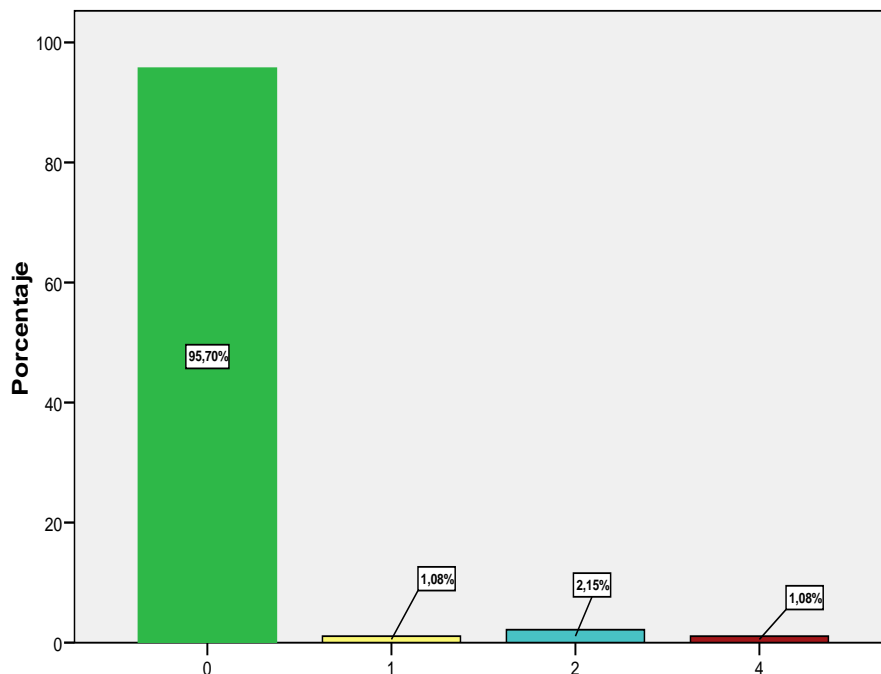
**CUADRO N° 05**

**Distribución numérica y porcentual de dientes obturados en los niños del J.E.I.P. N  
420-5 “María Belenita”**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	178	95.7	95.7	95.7
1	2	1.1	1.1	96.8
2	4	2.2	2.2	98.9
4	2	1.1	1.1	100.0
Total	186	100.0	100.0	

**GRÁFICO N° 05**

**Distribución numérica y porcentual de dientes obturados en los niños del J.E.I.P. N  
420-5 “María Belenita”**



**Interpretación:** En la Tabla N° 05 se observa que al 95.5% de los niños evaluados no se les ha obturado ninguna pieza dentaria, al 1.1% se le obturo una pieza dentaria, al 2.2% les obturaron dos piezas dentarias, y al 1.1% se le

obturaron cuatro piezas dentarias, del J.E.I.P. N 420-5 “MARÍA BELENITA” DE LA PROVINCIA DE HUARAZ. AÑO 2015”.

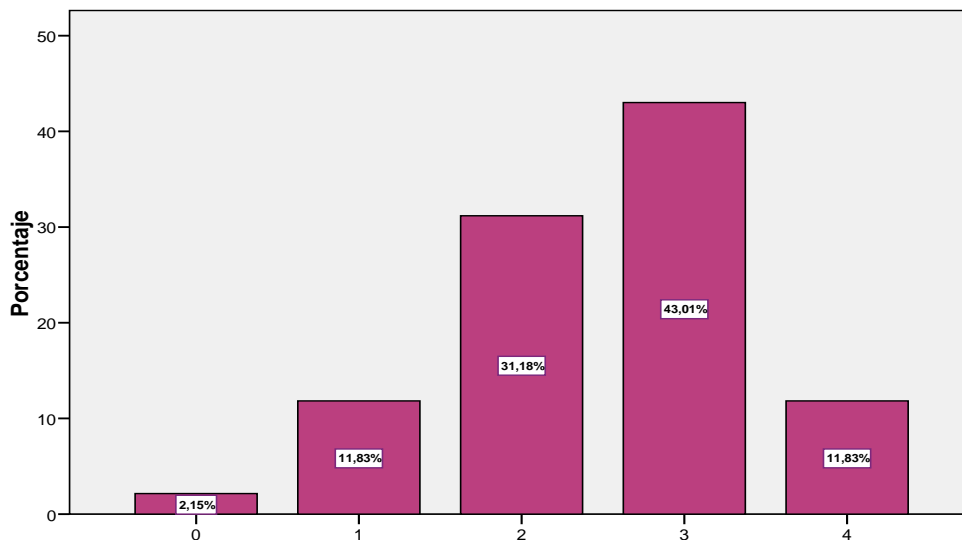
**CUADRO N° 06**

**Distribución numérica y porcentual de Alimentos Cariogénicos encontrados en las loncheras de los niños del J.E.I.P. N 420-5 “María Belenita”**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	4	2.2	2.2	2.2
1	22	11.8	11.8	14.0
2	58	31.2	31.2	45.2
3	80	43.0	43.0	88.2
4	22	11.8	11.8	100.0
Total	186	100.0	100.0	

**GRÁFICO N° 06**

**Distribución numérica y porcentual de Alimentos Cariogénicos encontrados en las loncheras de los niños del J.E.I.P. N 420-5 “María Belenita”**



**Interpretación:** En la Tabla N° 06 se observa que al 2.2% de los niños evaluados no lleva en su Lonchera alimentos cariogénicos, el 11.8% de los niños lleva un alimento cariogénico en su lonchera, el 31.2% de los niños lleva dos alimentos cariogénicos en su lonchera, el 43% de los niños lleva 3 alimentos cariogénicos en su lonchera, y el 11.8% lleva 4 alimentos cariogénicos en su lonchera del **J.E.I.P. N 420-5 “MARÍA BELENITA” DE LA PROVINCIA DE HUARAZ. AÑO 2015”**.

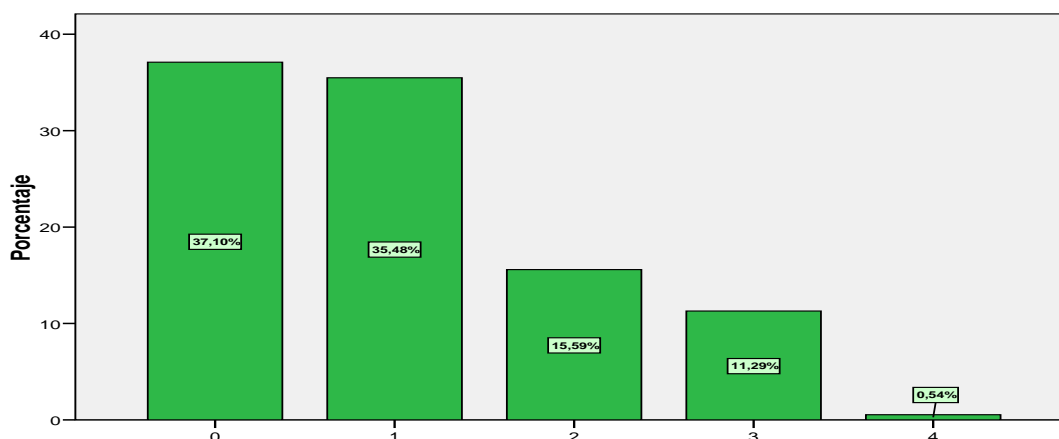
### CUADRO N° 07

**Distribución numérica y porcentual de Alimentos No Cariogénicos encontrados en las loncheras de los niños del J.E.I.P. N 420-5 “María Belenita”**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	69	37.1	37.1	37.1
1	66	35.5	35.5	72.6
2	29	15.6	15.6	88.2
3	21	11.3	11.3	99.5
4	1	.5	.5	100.0
Total	186	100.0	100.0	

### GRÁFICO N° 07

**Distribución numérica y porcentual de Alimentos No Cariogénicos encontrados en las loncheras de los niños del J.E.I.P. N 420-5 “María Belenita”**



**Interpretación:** En la Tabla N° 07 se observa que al 37.1% de los niños evaluados no lleva ningún alimento no cariogénico dentro de su lonchera, el 35.5% de los niños lleva un alimento no cariogénico en su lonchera, el 15.6% de los niños lleva dos alimentos no cariogénicos en su lonchera, el 11.3% de los niños lleva 3 alimentos no cariogénicos en su lonchera, y el 0.5% lleva 4 alimentos no cariogénicos en su lonchera del **J.E.I.P. N 420-5 “MARÍA BELENITA” DE LA PROVINCIA DE HUARAZ. AÑO 2015”**.

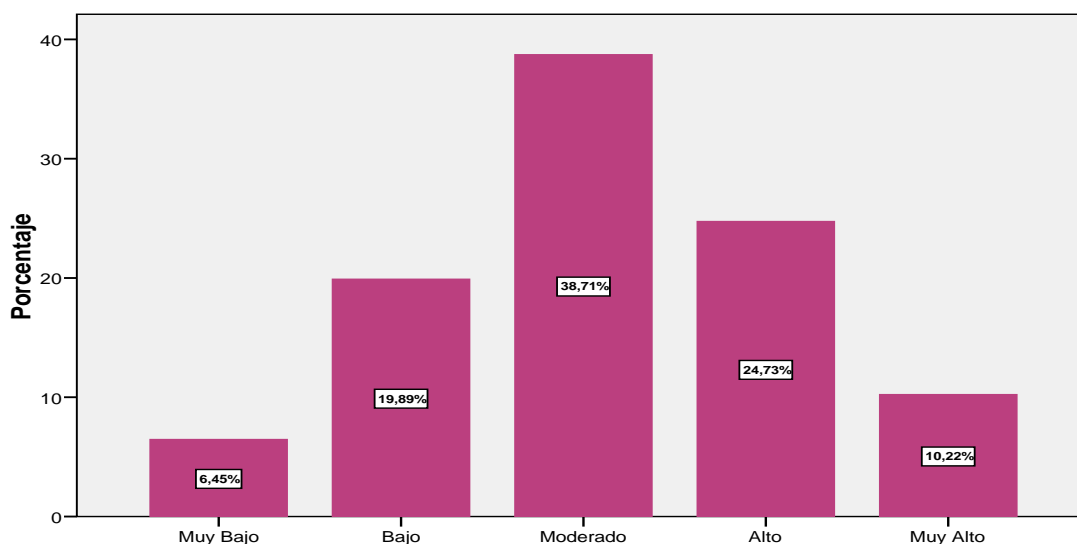
### CUADRO N° 08

**Distribución numérica y porcentual del Índice de CEOD de los niños examinados del J.E.I.P. N 420-5 “María Belenita”**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Bajo	12	6.5	6.5	6.5
	Bajo	37	19.9	19.9	26.3
	Moderado	72	38.7	38.7	65.1
	Alto	46	24.7	24.7	89.8
	Muy Alto	19	10.2	10.2	100.0
	Total	186	100.0	100.0	

### GRÁFICO N° 08

**Distribución numérica y porcentual del Índice de CEOD de los niños examinados del J.E.I.P. N 420-5 “María Belenita”**



**Interpretación:** En la Tabla N° 08 se observa que el 6.5% de los niños tienen un índice CEOD Muy Bajo, el 19.9% tienen un índice CEOD Bajo, el 38.7% tienen un índice CEOD Moderado, el 24.7% tienen un índice CEOD Alto y el 10.2% un índice CEOD Muy Alto en el J.E.I.P. N 420-5 “MARÍA BELENITA” DE LA PROVINCIA DE HUARAZ. AÑO 2015”.

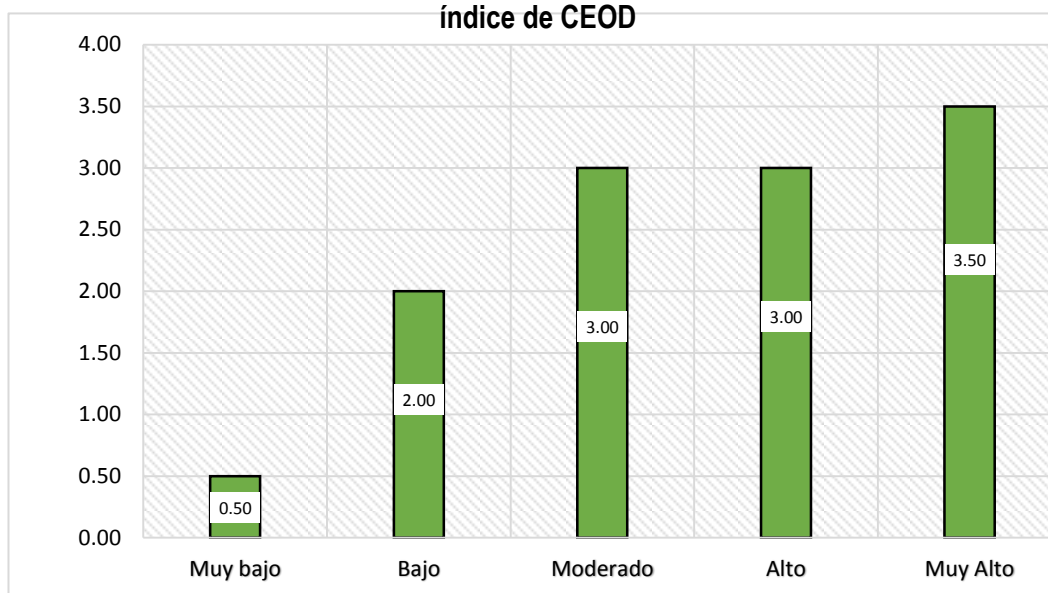
**CUADRO N° 09**

**Relación entre el promedio de alimentos cariogénicos presenten en la lonchera y el índice de CEOD**

	Promedio de alimentos cariogénicos	Desviación Estándar	Valor Mínimo	Valor Máximo
<b>Muy bajo</b>	0.50	0.50000	0	1
<b>Bajo</b>	2.00	0.81650	1	3
<b>Moderado</b>	3.00	0.81650	2	4
<b>Alto</b>	3.00	0.81650	2	4
<b>Muy Alto</b>	3.50	1.91650	3	4

**GRÁFICO N° 09**

**Relación entre el promedio de alimentos cariogénicos presenten en la lonchera y el índice de CEOD**



**Interpretación:** En el cuadro N° 09 observamos la relación entre el número de alimentos cariogénicos en la lonchera y el grado de ceod encontrada en los niños examinados. Los que presentaron un grado “muy bajo” de ceod, tienen en promedio 0.50 alimentos cariogénicos, en comparación con los que alcanzaron grados “muy altos”, que tenían en promedio 3.50 alimentos cariogénicos.

Por lo tanto, según se observa en el presente cuadro, si existe una relación estadísticamente significativa entre el promedio de alimentos cariogénicos y la prevalencia de caries; dando como resultado que a mayor promedio de alimentos cariogénicos presenten en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries.

## PRUEBA DE HIPOTESIS

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20.017 <sup>a</sup>	16	.219
Razón de verosimilitudes	23.884	16	.092
Asociación lineal por lineal	2.673	1	.102
N de casos válidos	186		

a. 12 casillas (48.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .26.

**Interpretación:** En este caso la probabilidad del **Chi-cuadrado** es de **0.219**; este valor es Mayor que **0,05** por lo tanto se acepta la **Hipótesis General** y en consecuencia diremos que las variables están altamente relacionadas o asociadas, por lo tanto se puede decir, que las loncheras de los niños del J.E.I.P N°420 -5 “María Belenita” de Huaraz no son nutritivas, entonces constituyen un factor de riesgo para una alta prevalencia de caries dental en los escolares.

## PROPUESTA DE LONCHERAS NUTRITIVAS

### LONCHERA N° 01

- Sandwich pequeño de pollo con lechuga y tomate (de preferencia en pan integral)
- Una manzana
- Limonada

Valor nutricional: 150 Kcal

### LONCHERA N° 02

- Choclo con queso
- Una mandarina
- Refresco de maracuyá

Valor nutricional: 160 Kcal

### LONCHERA N° 03

- Sandwich pequeño de espinaca con queso
- Una pera
- Refresco de carambola

Valor nutricional: 155 Kcal

### LONCHERA N° 04

- Un paquete de galletas de soda o avena
- 1 huevo duro
- 1 Mandarina
- Agua de manzana

Valor nutricional: 165 Kcal

### LONCHERA N° 05

- Pan con tortilla de verduras
- Un plátano
- Agua de cebada

Valor nutricional: 160 Kcal

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

En la presente investigación, se determina que existe relación entre el contenido de las loncheras no nutritivas y la prevalencia de caries, dando como resultado que a mayor número de alimentos cariogénicos (promedio 3.5), mayor es el índice de ceod (muy alto), por lo tanto se considera que las loncheras no nutritivas son un factor de riesgo para la alta prevalencia de caries.

### **SEGUNDA**

Un 43% de los niños lleva dentro de su lonchera un promedio de 3 alimentos cariogénicos, y el 37.1% no lleva ningún alimento nutritivo, siendo las loncheras en su mayoría no nutritivas.

Determinando de esta manera que el potencial cariogénico de las loncheras no nutritivas es alto, y el valor nutritivo muy bajo.

### **TERCERA**

La lonchera de los niños para que sean nutritivo debe de contener los siguientes alimentos: energéticos, constructores y reparadores, reguladores y bebidas saludables.

### **CUARTA**

Podemos afirmar que la Hipótesis planteada es aceptada, porque se hallaron resultados estadísticamente significativos.



## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA**

Brindar charlas preventivas y educativas referentes a la importancia de loncheras nutritivas a los padres de familia y profesores, para de esta manera poder mantener una buena salud oral y disminuir la prevalencia de caries.

### **SEGUNDA**

Proponer a los profesores y padres de familia alternativas de loncheras nutritivas para cada día de la semana.

### **TERCERA**

A partir de este trabajo de investigación se recomienda que futuros trabajos con relación a este tema puedan analizar la relación de caries con la edad y sexo de los niños.

### **CUARTA**

Se recomienda que posteriores trabajos referentes a este tema puedan aplicarlo a una población de zona rural.

Se recomienda que la recolección de datos del contenido de las loncheras sea más detallada, para de esta manera determinar qué tipo de azúcar está más presente en las loncheras escolares.

### **QUINTA**

Se recomienda que el MINSA y el MINEDU establezca el programa de loncheras nutritivas y la hora del cepillado en el J.E.I.P. N 420-5 "MARÍA BELENITA", para de esta manera propiciar una alimentación saludable y el cuidado de los dientes.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. Lancet. 2007 Jan 6;369(9555):51-9. Review.
2. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. 2004: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art10.asp>
3. HENOSTROZA HARO, Gilberto. **“Caries Dental, Principios y Procedimientos para el diagnóstico”**. Editorial: Ripano editorial médica. Año: 2007.
4. HENOSTROZA HARO, Gilberto. **“Caries Dental, Principios y Procedimientos para el diagnóstico”**. Editorial: Ripano editorial médica. Año: 2007.
5. MIRALIS JULIA FERNÁNDEZ. Índices epidemiológicos para medir la caries. Red de Estomatología Social: <http://estsocial.sld.cu/>
6. POSADA DÍAS, Álvaro, et al. **“El niño sano”**. 3era edición. Editorial médica panamericana. Colombia. Año: 2007.
7. KAUFER, Martha, et al. **“Nutriología médica”**. 3era edición. Editorial médica panamericana. México. Año: 2008.
8. LEGORRETA RAMIREZ, Alejandra. **“Alimentos cariogénicos y no cariogénicos”**.

9. De Almeida ER, Guedes-pinto AC. Hábitos alimenticios. In Guedes-Pinto, AC. Odontopediatría Clínica. Serie 11. Editorial Artes Médicas. Brasil 1998.
10. LEGORRETA RAMIREZ, Alejandra. **“Alimentos cariogénicos y no cariogénicos”**.
11. MINSA. Refrigerios Escolares- Guía Técnica. Área de normas técnicas CENAN.
12. Nutrición Perú. Características de las loncheras: <http://nutrici-peru.blogspot.com/>

## ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p><b>“LONCHERAS NO NUTRITIVAS COMO FACTOR DE RIESGO PARA LA PREVALENCIA DE CARIES EN EL J.E.I.P. N° 420-5 “MARÍA BELENITA” DE LA PROVINCIA DE HUARAZ.</b></p>	<p><b>Problema general</b></p> <p>¿El consumo de alimentos que contienen las llamadas “loncheras no nutritivas” son un factor de riesgo para una alta prevalencia de caries dental en el J.E.I.P N° 420-5 “María Belenita” de la provincia de Huaraz-Región Ancash?</p> <p>P. Específicos</p> <p><b>P. Específico N° 1.</b></p> <p>¿Cuál será el potencial cariogénico de las loncheras no nutritivas de los niños del J.E.I.P N° 420-5 “María Belenita” - Huaraz, en el año</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>.Determinar si el consumo de loncheras no nutritivas son un factor de riesgo para una alta prevalencia de caries.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p><b>O. Específico N° 1.</b></p> <p>. Determinar el potencial cariogénico de las loncheras no nutritivas de los niños de J.E.I.P N° 420-5 “María Belenita” - Huaraz, en el año 2015.</p> <p><b>O. Específico N° 2.</b></p> <p>Determinar qué alimentos nutritivos deben contener las</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Si las loncheras de los niños del J.E.I.P N°420 -5 “María Belenita” de Huaraz no son nutritivas, entonces constituyen un factor de riesgo para una alta prevalencia de caries dental en los escolares.</p> <p><b>Hipótesis Específicos:</b></p> <p><b>H. Específica N° 1.</b></p> <p>el potencial cariogénico de las loncheras no nutritivas que consumen los niños del j.e.i.p n° 420-5 es alto</p>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Mejoramiento de Loncheras Escolares.</p> <p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Prevalencia de caries</p>	<p>En este diseño metodológico se señalan los procedimientos seguidos para determinar la población y la muestra de estudios, así como los instrumentos utilizados para la recolección de datos de la investigación</p>

<p><b>AÑO 2015”.</b></p>	<p>2015?</p> <p><b>P.Específico N° 2.</b></p> <p>¿Cuál es el valor nutritivo de los alimentos contenidos en las Loncheras no nutritivas que llevan los niños del J.E.I.P N° 420-5 “María Belenita” ?</p>	<p>loncheras de los niños del J.E.I.PN°420-5 “María Belenita” de la provincia de Huaraz?</p>	<p><b>H. Específica N° 2.</b></p> <p>.El valor nutritivo de los alimentos que contienen las loncheras de los niños del J.E.I.P. N°420-5 “María Belenita” es muy bajo.</p>		
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

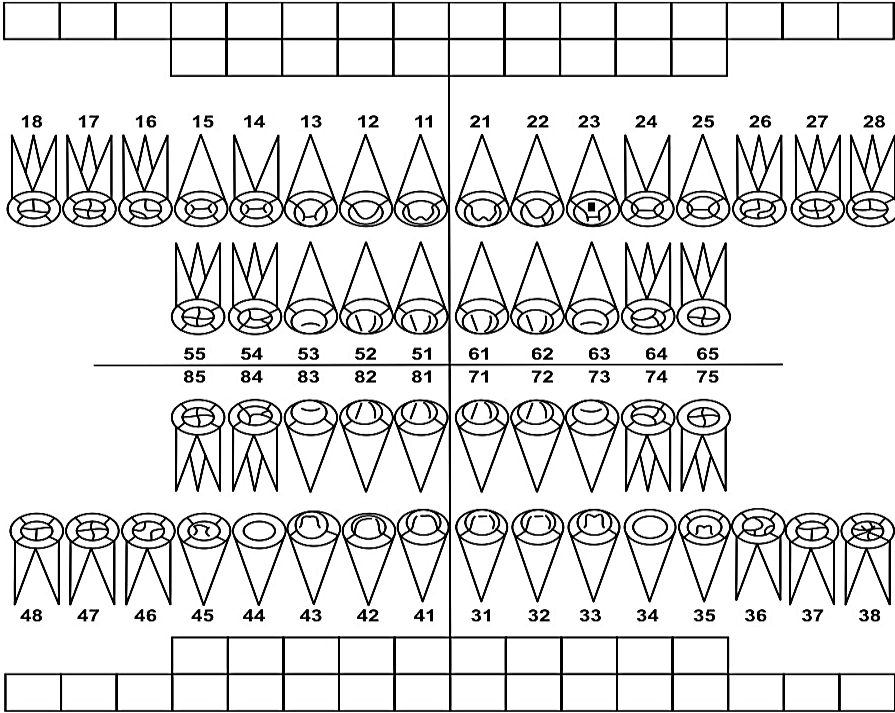
# ANEXO 02: FICHA DE OBSERVACIÓN

## FICHA EPIDEMIOLÓGICA

### ODONTOGRAMA

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

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_



INDICE CEOD	
Cariado	
Extraído	
Obturado	

## ANEXO 03: FICHA DE OBSERVACIÓN

### CONTENIDO DE LONCHERAS

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

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

CANTIDAD DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS	
NINGUNO	
UNO	
DOS	
TRES	
CUATRO	

CANTIDAD DE ALIMENTOS NUTRITIVOS	
NINGUNO	
UNO	
DOS	
TRES	
CUATRO	

RELACIÓN	
CEOD	N° ALIMENTOS CARIOGÉNICOS
Muy bajo	
Bajo	
Moderado	
Alto	
Muy alto	

ANEXO 04







