

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



**“RIESGO CARIOGENICO ASOCIADO A LA FRECUENCIA DE CONSUMO  
DE CARBOHIDRATOS EN PRE ESCOLARES DE 24 A 48 MESES DE EDAD  
EN EL PUESTO DE SALUD LEONES DEL MISTI AREQUIPA 2020”**

Tesis presentada por el Bachiller:

**Delgado Encalada, Gabriela Alexandra**

Para optar el Título Profesional de:

**Cirujana Dentista**

Asesor:

**Dra. Barriga Flores, María del Socorro**

**Arequipa – Perú**

**2021**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**ODONTOLOGIA**  
**TITULACIÓN CON TESIS**  
**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 11 de Febrero del 2021

**Dictamen: 002092-C-EPO-2021**

Visto el borrador del expediente 002092, presentado por:

**2015244142 - DELGADO ENCALADA GABRIELA ALEXANDRA**

Titulado:

**RIESGO CARIOGENICO ASOCIADO A LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARBOHIDRATOS EN  
PRE ESCOLARES DE 24 A 48 MESES DE EDAD EN EL PUESTO DE SALUD LEONES DE MISTI EN  
AREQUIPA 2020**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**1793 - MOYA DE CALDERON ZAIDA ARILMY  
DICTAMINADOR**



**1799 - GALLEGOS ZANABRIA JAIME SEBASTIAN  
DICTAMINADOR**



**2292 - FIGUEROA BANDA RUFO ALBERTO  
DICTAMINADOR**



A Dios por estar presente siempre.

A mis padres Eliana y Wilber, por su apoyo constante y su amor, por ser el impulso y motivo para siempre culminar todas mis metas.

A mi familia, en especial a mi abuelo Efraín que siempre estuvo conmigo y me inspiró a ser mejor cada día.

A mis docentes por su guía y apoyo para la culminación de esta tesis.



**“El misterio es la cosa más bonita que podemos experimentar, es la fuente de toda arte y ciencia verdadera”.**

**Albert Einstein**

## RESUMEN

El objeto general de la presente investigación fue determinar el riesgo cariogénico asociado a la frecuencia de consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.

Corresponde a un estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo y documental, en el que se investigó de modo general el riesgo cariogénico asociado a la frecuencia de consumo de carbohidratos de forma específica se evaluó la frecuencia de carbohidratos y se evaluó también el riesgo cariogenico en 60 preescolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020. El tratamiento estadístico descriptivo consistió en frecuencias absolutas y porcentuales y se requirió de una prueba estadística ya que su objeto es relacional.

La técnica que se utilizo fue la comunicacional. Con tal aspecto previa autorización, se obtuvo del departamento de archivo los datos de 60 padres de los preescolares de 24 a 48 meses de edad con previa autorización de estos se realizó el cuestionario virtual. Se aplicó el cuestionario virtual sobre la frecuencia de consumo en el cual constaban alimentos ricos en carbohidratos que poseían un elevado nivel cariogénico. Mediante este cuestionario virtual se evaluó la frecuencia de consumo de los carbohidratos y evaluó también la ocasión en que se consumió dichos carbohidratos luego se sumó ambos valores y se obtuvo el riesgo cariogenico.

Los resultados obtenidos de este cuestionario virtual fueron: La frecuencia de consumo de carbohidratos tiene un p value de 0.00 menor que 0.05 lo cual indica que existe una asociación positiva considerable en donde por cada aumento en consumo por frecuencia el riesgo cariogénico aumenta en 79.3% y viceversa. Consecuentemente, la hipótesis investigativa tuvo una alta aceptación, dado que existió una fuerte asociación positiva considerable en donde por cada aumento en consumo por frecuencia el riesgo cariogénico aumenta en 79.3% y viceversa.

**Palabras clave:** Frecuencia de consumo, riesgo cariogenico, carbohidratos, pre escolares.

## ABSTRACT

The general objective of the present study was to determine the cariogenic risk associated with the frequency of carbohydrate consumption in pre-school children from 24 to 48 months of age at the Leones del Misti Health Post in Arequipa 2020.

It corresponds to an observational, prospective, cross-sectional, descriptive and documentary study, in which the cariogenic risk associated with the frequency of carbohydrate consumption was investigated in a general way, specifically the frequency of carbohydrates was evaluated and the cariogenic risk was also evaluated in 60 preschoolers from 24 to 48 months of age in the Leones del Misti Health Post in Arequipa 2020. The descriptive statistical treatment consisted of absolute and percentage frequencies and a statistical test was required since its object is relational.

The technique used was the communicational technique. With this aspect, prior authorization, data from 60 parents of preschoolers from 24 to 48 months of age were obtained from the archives department and the virtual questionnaire was carried out with their prior authorization. The virtual questionnaire on the frequency of consumption was applied, which included foods rich in carbohydrates with a high cariogenic level. This virtual questionnaire evaluated the frequency of consumption of carbohydrates and also evaluated the occasion on which these carbohydrates were consumed, then both values were added together and the cariogenic risk was obtained.

The results obtained from this virtual questionnaire were: The frequency of carbohydrate consumption has a p value of 0.00 less than 0.05 which indicates that there is a considerable positive association where for each increase in consumption frequency the cariogenic risk increases by 79.3% and vice versa. Consequently, the research hypothesis had a high acceptance, since there was a strong positive association where for each increase in consumption by frequency the cariogenic risk increases by 79.3% and vice versa.

Key words: Frequency of consumption, cariogenic risk, carbohydrates, preschoolers.

## INTRODUCCIÓN

La caries dental es considerada como un problema de salud pública por ser una de las patologías bucales de mayor prevalencia esto según la organización mundial de la salud (1). Se ha determinado una clara relación entre los hábitos alimentarios inadecuados y la salud oral. Los hidratos de carbono están contenidos en una gran variedad de alimentos consumidos diariamente, los cuales poseen un gran potencial cariogenico este se obtiene según la consistencia física del alimento, la cantidad, la frecuencia y la ocasión (2).

La odontología en general se caracteriza por ser una profesión que no impulsa hábitos de preventivos de enfermedades bucales, principalmente en niños. El manejo de la caries mediante la evaluación del riesgo permite realizar una odontología basada en la evidencia clínica mediante el análisis de factores de riesgo involucrados en cada caso. Esto nos permite la predicción del riesgo y tratar los factores específicos en este caso se evaluará el riesgo cariogenico asociado a la frecuencia de consumo de carbohidratos.

La tesis consta de 3 capítulos. En el capítulo I se presenta el planteamiento teórico que consta del problema de investigación, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

En el capítulo II se considera al planteamiento operacional constituido por las técnicas, instrumentos y materiales, así como el campo de verificación, las estrategias de recolección y manejo de resultados.

En el capítulo III se presenta los resultados de la investigación que comprenden las tablas, interpretación y graficas correspondientes y las estructuras en relación a las interrogantes básicas. Luego se presenta la discusión, las conclusiones y recomendaciones.

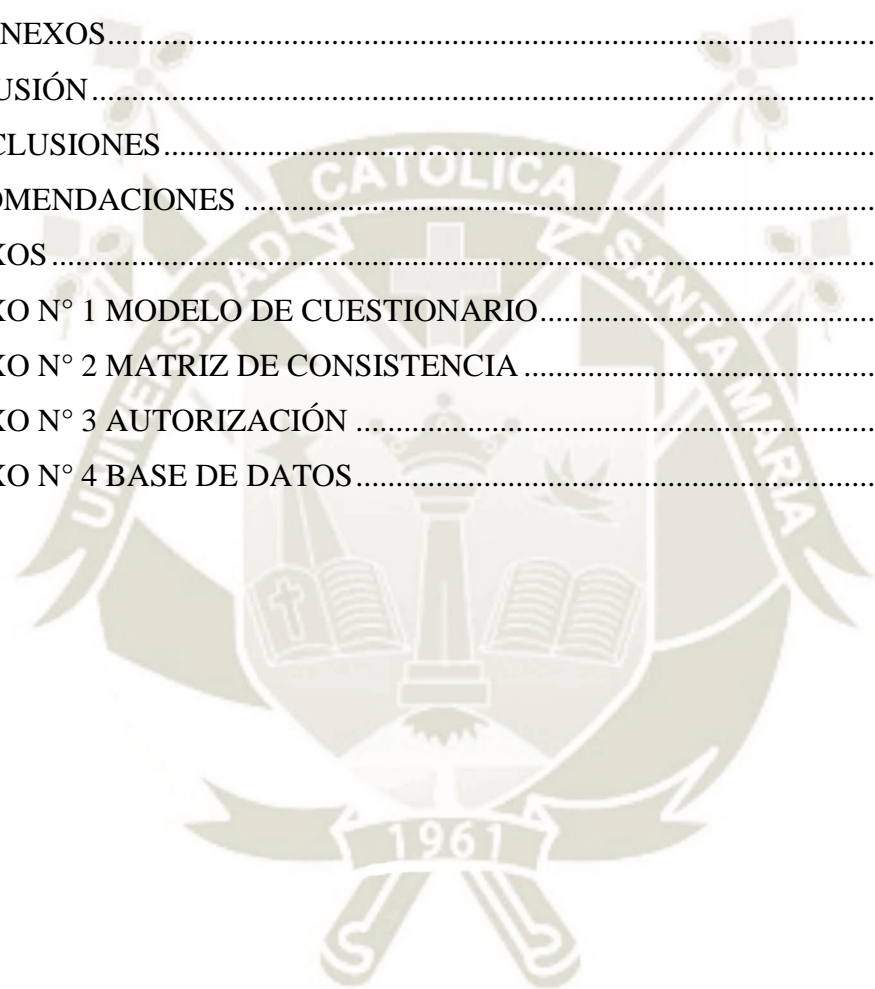
Finalmente, se incluye las referencias bibliográficas, así como los anexos correspondientes (1).

## ÍNDICE

RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
INTRODUCCIÓN.....	vii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Determinación del problema.....	2
1.2. Enunciado .....	3
1.3. Descripción del problema .....	3
1.3.1. Área del Conocimiento.....	3
1.3.2. Operacionalización de las Variables.....	3
1.3.3. Interrogantes Básicas .....	4
1.3.4. Taxonomía de la investigación.....	4
1.4. Justificación .....	4
1.4.1. Novedad.....	4
1.4.2. Importancia académica.....	5
1.4.3. Actualidad.....	5
1.4.4. Factibilidad .....	5
1.4.5. Relevancia .....	5
1.4.6. Interés personal.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
3. MARCO TEORICO .....	6
3.1. Conceptos Básicos .....	6
3.1.1. Carbohidratos .....	6
3.1.2. Riesgo cariogenico .....	10
3.2. Análisis de antecedentes investigativos.....	17
3.2.1. Antecedentes Regionales:.....	17
3.2.2. Antecedentes Internacionales:.....	19
3.2.3. Antecedentes Nacionales:.....	20
4. HIPÓTESIS .....	23
4.1. Hipótesis general.....	23
4.2. Hipótesis específicas.....	23
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	24

1.	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	25
1.1.	Técnicas .....	25
1.1.1.	Especificación de la técnica.....	25
1.1.2.	Esquematización.....	25
1.1.3.	Descripción de la técnica.....	25
1.2.	Instrumentos.....	26
1.2.1.	Instrumento CUESTIONARIO VIRTUAL:.....	26
1.2.2.	Instrumentos mecánicos .....	26
1.3.	Materiales de verificación.....	26
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	27
2.1.	Ubicación Espacial .....	27
2.1.1.	Ámbito general .....	27
2.1.2.	Ámbito Específico .....	27
2.2.	Ubicación Temporal .....	27
2.3.	Unidades de Estudio .....	27
2.3.1.	Alternativa: .....	27
2.3.2.	Universo cualitativo.....	27
2.3.3.	Universo Cuantitativo.....	27
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	28
3.1.	Organización .....	28
3.2.	Recursos.....	28
3.2.1.	Recursos Humanos .....	28
3.2.2.	Recursos Físicos .....	28
3.2.3.	Recursos Económicos.....	28
3.3.	Prueba piloto .....	28
3.3.1.	Tipo de prueba:.....	28
3.3.2.	Muestra piloto:.....	28
3.3.3.	Recolección piloto: .....	29
4.	ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS .....	29
4.1.	Plan de Procesamiento de los Datos .....	29
4.1.1.	Tipo de procesamiento.....	29
4.1.2.	Operaciones .....	29
4.2.	Plan de Análisis de Datos .....	29
4.2.1.	Tipo: .....	29

4.2.2. Tratamiento Estadístico .....	30
CAPÍTULO III: RESULTADOS .....	31
1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	32
1.1. Frecuencia de consumo de carbohidratos .....	32
1.2. Riesgo cariogénico.....	41
1.3. Asociación entre la frecuencia de consumo de carbohidratos y el riesgo cariogénico .....	43
2. ANEXOS.....	44
DISCUSIÓN.....	47
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES .....	51
ANEXOS.....	56
ANEXO N° 1 MODELO DE CUESTIONARIO.....	57
ANEXO N° 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	60
ANEXO N° 3 AUTORIZACIÓN .....	63
ANEXO N° 4 BASE DE DATOS.....	65

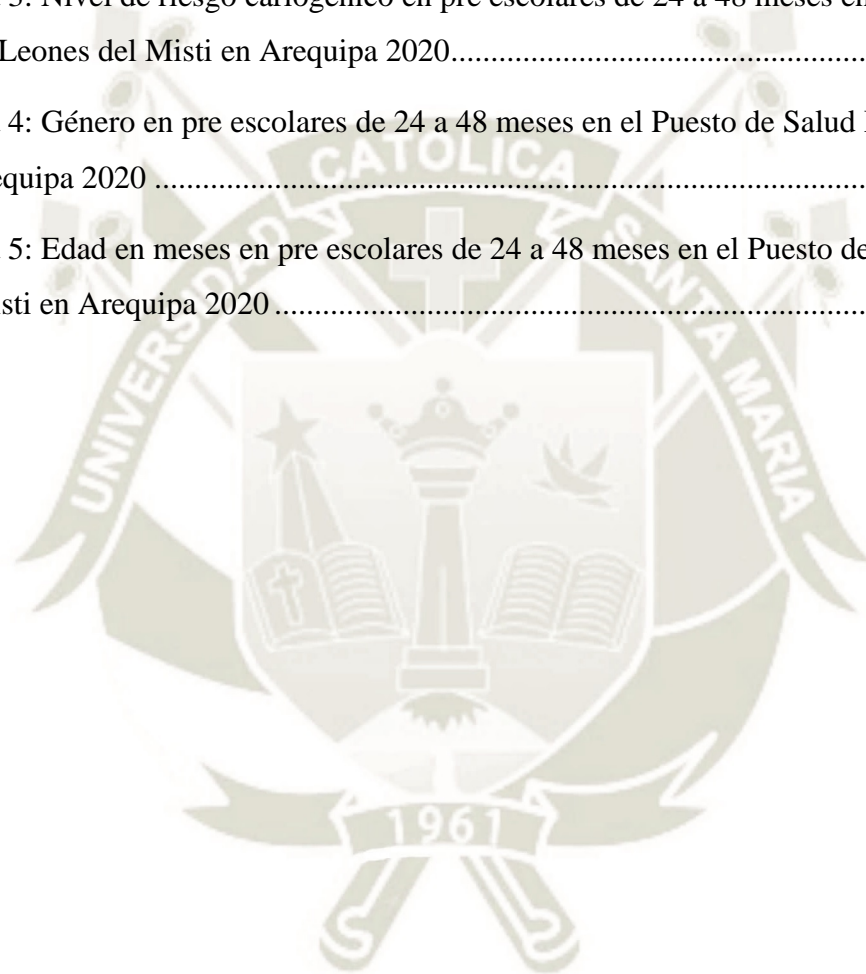


## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Frecuencia de consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020 .....	32
Tabla 2: Frecuencia de consumo de carbohidratos – género en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.....	34
Tabla 3: Frecuencia de consumo de carbohidratos – edad en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020 .....	35
Tabla 4: Consumo por ocasión en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.....	37
Tabla 5: Consumo por ocasión – género en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.....	39
Tabla 6: Consumo por ocasión – edad en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.....	40
Tabla 7: Nivel de riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.....	41
Tabla 8: Nivel de riesgo cariogénico – género en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020 .....	42
Tabla 9: Nivel de riesgo cariogénico – edad en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.....	42
Tabla 10: Análisis correlacional entre la frecuencia de consumo de carbohidratos y el riesgo cariogénico.....	43
Tabla 11: Género en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020 .....	44
Tabla 12: Edad en meses en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020 .....	45
Tabla 13: Prueba de normalidad de la frecuencia de consumo de carbohidratos y de el riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020 .....	46
Tabla 14: Interpretación de coeficiente de correlación .....	46

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Frecuencia de consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020 .....	33
Figura 2: Consumo por ocasión en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.....	37
Figura 3: Nivel de riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.....	41
Figura 4: Género en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020 .....	44
Figura 5: Edad en meses en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020 .....	45





# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Determinación del problema

No se le brinda la suficiente atención a la dieta en especial al consumo de carbohidratos como uno de los factores determinantes de una de las enfermedades con más alta prevalencia en el mundo y en el Perú como es la caries siendo una problemática a indagarse y ver la importancia de su asociación.

Según los estudios realizados por Rojas, Cardenas y Perona, se ha observado que en el Perú los valores de caries van desde 43% hasta 65.8% en niños de 6 a 72 meses de edad. Además, se ha demostrado que la población encontrada en etapa infantil, preescolar y escolar, es la más vulnerable a presentar caries dental (3,4,5).

Son muy pocos los preescolares que reciben una adecuada alimentación complementaria y muy pocos son los que cumplen los criterios de diversidad de la dieta y frecuencia de las comidas apropiadas para su edad (6).

Dentro de la alimentación complementaria de los pre escolares muchas veces se incluye el consumo de carbohidratos la frecuencia del consumo de estos es un importante factor para la aparición de caries de edad temprana.

Según W. Kim Seow, dentro de la etiología de caries de temprana edad se ha establecido el streptococcus está inmerso en el biofilm bacteriano, es el principal agente causal, efecto potenciado por características de la dieta de pacientes infantiles. Los hidratos de carbono fermentables presentes en la dieta son metabolizados por las bacterias produciendo una alteración en la homeostasis bacteriana al disminuir el pH mediante la producción de ácidos y la consecuente desmineralización de los tejidos dentales (7).

El presente trabajo busca establecer la asociación entre el riesgo cariogenico y la frecuencia del consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses de edad del Puesto de Salud Leones del Misti, así como también se busca resaltar el papel determinante de este dentro de la enfermedad de la caries.

## 1.2. Enunciado

“RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO A LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARBOHIDRATOS EN PRE ESCOLARES DE 24 A 48 EDAD MESES DE EN EL PUESTO DE SALUD LEONES DEL MISTI EN AREQUIPA 2020”

## 1.3. Descripción del problema

### 1.3.1. Área del Conocimiento

**Área General** : Ciencias de la Salud

**Área Específica:** Odontología

**Especialidad** : Odontopediatría

**Línea o Tópico** : Dieta

### 1.3.2. Operacionalización de las Variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES DE PRIMER ORDEN	SUBINDICADORES DE SEGUNDO ORDEN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Frecuencia de consumo de carbohidratos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carbohidratos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación</li> <li>Consumo</li> <li>Frecuencia</li> <li>Ocasión</li> <li>Recomendaciones dietéticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monosacáridos</li> <li>Disacáridos</li> <li>Polisacáridos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo cariogenico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factores de riesgo cariogenico</li> <li>Nivel de riesgo cariogenico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo por placa bacteriana</li> <li>Riesgo pH salival</li> <li>Riesgo dental</li> <li>Riesgo por dieta</li> <li>Nivel Alto</li> <li>Nivel Moderado</li> <li>Nivel Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo por frecuencia</li> <li>Consumo por ocasión</li> </ul>

### 1.3.3. Interrogantes Básicas

- ¿Cuál es la frecuencia del consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses de edad del Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa en el 2020?
- ¿Cuál es riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad del Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa en el 2020?
- ¿Cuál es la asociación entre riesgo cariogénico y frecuencia de consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti de Arequipa en el 2020?

### 1.3.4. Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el n° de mediciones de la variable	Por el n° de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	Documental	Descriptivo	Relacional

## 1.4. Justificación

### 1.4.1. Novedad

Corresponde actualizar la asociación entre el riesgo cariogénico y frecuencia de consumo, a fin de establecer su importancia dentro de la enfermedad prevalente de la caries. El rasgo novedoso del presente estudio radica en la identificación de la frecuencia de consumo y el riesgo cariogénico al igual que la asociación de ambas, específicamente entre pre escolares de 24 a 48 de edad en los años 2020 en el Puesto de Salud de Leones del Misti en Arequipa. Esta investigación nos dará como resultados como es el riesgo cariogénico, como es la frecuencia del consumo de carbohidratos y la asociación de ambos en el grupo etario de este centro.

#### **1.4.2. Importancia académica**

El estudio de la asociación entre la frecuencia de consumo de carbohidratos y riesgo cariogénico es de gran importancia y de interés para la comunidad odontológica, ya que de esta manera se establece la importancia de su relación y se podrá realizar un mayor hincapié en la prevención de la caries al contrastar este factor de igual manera se proporciona información a los profesionales de la salud para plantear y desarrollar programas de prevención y promoción de la importancia de la dieta en caries (8).

#### **1.4.3. Actualidad**

Según los datos mundiales, la prevalencia de la caries dental en niños y a edades tempranas es alta y está aumentando en los últimos tiempos. Dentro de la etiología de esta enfermedad multifactorial está el factor dieta y dentro de esta está el consumo de carbohidratos fermentables que están contenidos en una gran variedad de alimentos consumidos diariamente, los cuales poseen gran potencial cariogénico. Por ello es importante el control de consumo de estos en especial en edades tempranas para implantar hábitos desde pequeños y contrarrestar este factor (8).

#### **1.4.4. Factibilidad**

El estudio es factible porque se ha previsto el acceso a los datos de madres que tienen bebés de este grupo etario para la encuesta, se dispone de presupuesto, recursos y metodología.

#### **1.4.5. Relevancia**

La investigación tiene relevancia científica, representada por el conjunto de nuevos conocimientos que se deriven del estudio de la variable en cuestión (8).

#### **1.4.6. Interés personal**

Dado que es propósito fundamental del investigador obtener el título profesional de Cirujano dentista por medio de la presente investigación (8).

## 2. OBJETIVOS

- Evaluar la frecuencia de consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.
- Evaluar el riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.
- Determinar el riesgo cariogenico asociado a la frecuencia de consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.

## 3. MARCO TEORICO

### 3.1. Conceptos Básicos

#### 3.1.1. Carbohidratos

##### 3.1.1.1. Concepto

Los carbohidratos constituyen en general la mayor parte de la dieta, el 80 por ciento en algunos casos. Por el contrario, los carbohidratos representan únicamente del 45 al 50 por ciento de la dieta en muchas personas en países industrializados. Los carbohidratos son compuestos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno en las proporciones 6:12:6. Durante el metabolismo se queman para producir energía, y liberan dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y agua (H<sub>2</sub>O). Los carbohidratos en la dieta humana están sobre todo en forma de almidones y diversos azúcares. Los carbohidratos se pueden dividir en tres grupos monosacáridos, ejemplo, glucosa, fructosa, galactosa; disacáridos, ejemplo, sacarosa (azúcar de mesa), lactosa, maltosa; polisacáridos, ejemplo, almidón, glicógeno (almidón animal), celulosa (9).

### 3.1.1.2. Clasificación

#### 3.1.1.2.1. Monosacáridos

Son los más simples en estructura y son:

- **Glucosa**

Según Ege S, Rodger W, Griffin JR, esta es conocida también como dextrosa, es una de las azúcares principales, ya que produce un alto poder energético para nuestro organismo. La glucosa es uno de los primeros carbohidratos de absorción rápida, la mayoría de los carbohidratos luego de la digestión quedan transformados en dextrosa, debido a que este carbohidrato es el principal reservorio energético del ser humano. Se encuentra en frutas, sobre todo en las frutas dulces como por ejemplo la uva, la miel, el jarabe de maíz y las verduras (10).

- **Fructuosa**

La fructosa es el azúcar que tiene mayor poder dulce y el más difícilmente cristizable. Se obtienen industrialmente del almidón de maíz para ser utilizados como ingredientes en forma de jarabes alimentarios en bebidas, productos de bollería y confituras (11). Después de ser absorbida en el intestino, pasa al hígado donde es rápidamente metabolizable a glucosa (12).

- **Galactosa**

No se encuentra libre en la naturaleza es producida por la hidrólisis de la lactosa o azúcar de la leche (12).

#### 3.1.1.2.2. Disacáridos

Son la unión de dos monosacáridos, uno de los cuales es la glucosa.

- **Sacarosa**

Es la unión de la glucosa y fructuosa y el azúcar común es más cariogénico, se utiliza para elaborar caramelos, postres, bebidas, entre otros; a partir de esta el Streptococos mutans logra producir diferentes sustancias para adherirse con firmeza a la superficie del diente (13).

- **Lactosa**

Según Villaizán C, Aguilar M, es la unión de la glucosa y la galactosa y se considera a la leche un líquido altamente cariogénico, aunque este tipo de azúcar no se fermenta al igual que otros azúcares. Podemos citar los siguientes: yogurt, queso, mantequilla, etc. (13).

- **Maltosa**

Es la unión de la glucosa más glucosa. sólo es un componente habitual de los alimentos cuando se provoca la hidrólisis del almidón, como ocurre en los jarabes de maíz, arroz, trigo, etc., en la elaboración del pan, cerveza y otros alimentos amiláceos fermentados (11).

### 3.1.1.2.3. Polisacáridos

- **Almidón**

Según Klages F, Rodger W, Griffin JR, se encuentra principalmente en los cereales, legumbres y tubérculos siendo el reservorio principal de energía de los vegetales. El almidón se concentra en unas formas llamadas granos que pueden tener forma de lente o irregular; él almidón contiene aproximadamente un 10 a 14% de agua (10).

- **Glucógeno**

Según Klages F, Muller-Esterl W, el glucógeno se almacena principalmente en el hígado y los músculos, siendo el glucógeno el principal reservorio de energía en el reino animal, su estructura es muy semejante al de la amilopectina (10).

- **Dextrina**

Producto formado durante el curso del fraccionamiento del almidón. se encuentra en productos intermediarios de la digestión del almidón y en el pan tostado (12).

- **La fibra dietética insoluble**

La celulosa es un polímero de miles de moléculas de glucosa, cuya estructura es impenetrable al agua. Si bien no puede ser utilizados como fuente energética, tienen gran importancia al tomar parte de la

fibra alimentaria. se encuentran en pieles de frutas, cubiertas externas de las semillas y de los tallos y hojas vegetales (12).

- **La fibra dietética soluble**

Hemicelulosa y pectina. Son compuestos menos polimerizados que la celulosa. pueden ser digeridas parcialmente por las enzimas digestivas. Las principales fuentes son fibras leñosas y hojas (12).

### **3.1.1.3. Consumo de carbohidratos**

Según Saavedra NN, la sustancia con mayor potencial cariogénico es la sacarosa, esta produce glucano, que es un polisacárido que provoca la adhesión de restos alimenticios en la placa dentobacteriana. Pasados 3 a 5 minutos después del consumo de los alimentos, el pH oral desciende por debajo de 5.5, iniciando con el proceso de desmineralización del esmalte. No es hasta una hora después que el pH vuelve a ser neutro. Entonces, se entiende que al ingerir alimentos con mayor frecuencia sobre todo aquellos que contenga azúcares extrínsecos, sin realizar una correcta higiene bucal; se prolongan niveles bajos de pH en la boca propiciando un medio favorecedor para la propagación de bacterias causantes de caries. Cuando la superficie del diente es colonizada por bacterias, la fermentación de carbohidratos produce ácido láctico, los cuales disuelven los cristales de hidroxiapatita dando lugar a la caries dental (13).

### **3.1.1.4. Ocasión**

Según Higashida BY, La ingestión de alimentos con carbohidratos durante las comidas es menos cariogénica que la ingestión de estos alimentos entre comidas (14). Según Guerrero S y Lipari A, un alimento se vuelve más cariogénico al ser comido entre las comidas que cuando se ingiere durante ellas. Esto se debe a que durante las comidas hay mayor salivación y lo variado de la alimentación obliga a un aumento de los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua con lo que se acelera la eliminación de residuos (15).

### **3.1.1.5. Frecuencia**

Según Higashida BY, el consumo frecuente de un alimento cariogénico implica mayor riesgo que el consumo eventual del mismo (14).

### **3.1.2. Riesgo cariogenico**

#### **3.1.2.1. Concepto**

Según Reich E, Lussi A y Newbrun E, el riesgo cariogenico es definido como la posibilidad de un individuo o población a desarrollar una lesión cariosa. este se ve incrementado por la presencia de diferentes factores que pueden coexistir con mecanismos protectores o defensa insuficientes esto en Caries-risk assessment (1999) (16).

Al identificar el riesgo cariogenico se identifica también los factores de causantes de la caries dental, siendo esta una determinación temprana que ponga en marcha medidas preventivas de salud oral, reduciendo o evitando la progresión de una lesión cariosa (13).

#### **3.1.2.2. Factor de riesgo cariogenico**

Según Duque de Estrada J, Rodríguez A, Coutin G y Riveron F. se conoce factor de riesgo como toda característica y circunstancia determinada ligada a una persona, a un grupo de personas o a una población, de la cual sabemos que está asociada con un riesgo de enfermedad, con la posibilidad de evolución de un proceso mórbido o con la exposición especial a tal proceso esto (17).

Según Moya C., los factores de riesgo de caries dental se analizan en base a los principios de salud y enfermedad: multicausalidad y multifactorialidad (18).

Según Henostroza G., los factores de riesgo que se asocian a la caries dental son: dieta, experiencia pasada de caries, frecuencia y ocasión de ingesta, hábitos de higiene oral, capacidad de amortiguación salival, edad, tiempo, exposición a fluoruros (19).

Otros factores por considerados por Lukacs J y Largaespada L. son: la estructura anatómica dental, la placa dentobacteriana y el género femenino (20).

### 3.1.2.2.1. Riesgo por placa bacteriana

La placa bacteriana es una entidad o masa estructurada específica, adhesiva, altamente variable, que se forma por el crecimiento y colonización de microorganismos sobre la superficie de los dientes, de las restauraciones y de los aparatos protésicos. A medida que los microorganismos se organizan en colonias, crecen y producen sustancias destructivas en los tejidos subyacentes (21).

Axelsson llevo a cabo una investigación en Karlstad de Suecia, logro identificar que los individuos con el 30% de sus superficies dentales dañadas por la placa dentobacteriana eran cinco veces más propensos a desarrollar lesiones de caries, que aquellos con un menor porcentaje de superficies cubiertas por placa dental (22).

Marsh señalo los microorganismos que participan en el proceso carioso, se agrupan en comunidades denominadas biopelícula o biofilm (13).

Según Scottish, afirman que el biofilm dental, es una capa de origen natural de bacterias y proteínas salivales presentes en la boca que se acumula en las superficies dentales expuestas, sirviendo como alimento a las bacterias quienes metabolizan los carbohidratos de la dieta desencadenando la liberación de ácido láctico e iniciando, con ello el proceso de desmineralización de esmalte, proceso dinámico que bien puede ser controlado o revertido si las condiciones son adecuadas (23).

Según Henostroza G, la formación del biofilm dental viene hacer el resultado de una serie de complejos procesos, que tiene lugar en la cavidad oral del huésped, los mismos que involucran una variedad de componentes bacterianos. Tales procesos se pueden sintetizar en:

- Formación de la película adquirida: Depósitos de proteínas provenientes de la saliva y del líquido crevicular, que se establece sobre la superficie dental a un fenómeno llamado adsorción. Película de 0.1 pm y 3 pm.
- Colonización de microorganismos

Sucede en las siguientes etapas:

- Depósito: Localizado en la superficie dental, primer contacto con los microorganismos desde las 0 a 24 horas.
- Adhesión: Las bacterias y el huésped participan en esta fase, la cual dura alrededor de cuatro horas y además es irreversible.
- Crecimiento y reproducción: Sucede dentro de las 4 a 24 horas.

La constante adhesión de microorganismos fomenta la aparición de otras especies, provocando el crecimiento de las micro colonias. (1- 7 días)

La biopelícula alcanza su clímax en una semana o más (19).

Para Krasse, el nivel de cariogenicidad de la placa dental está ligado a lo siguiente:

- Cantidad de microorganismos ubicados en las fosas, fisuras, superficies lisas y radiculares, zonas poco accesibles para los instrumentos de higiene oral.
- Elaboración de ácidos capaces de diluir las estructuras dentales (13).

Según Guedes Pinto C, Bonecker M, Delgado PC, alrededor de 300 especies de microorganismos se encuentran en el biofilm dental, determinando la complejidad y diversidad de la microbiota de la cavidad bucal (24).

Según Henostroza G. en la cavidad oral se encuentra la mayor concentración y variedad de bacterias del organismo, entre las cuales tres especies principalmente están relacionadas con la caries: Streptococcus, Lactobacillus y los Actinomyces (19).

- Streptococcus, sus subespecies son S. muntans, S. sobrinus y S. sanguinis. Esta especie se localiza en la flora normal, al inicio y durante el desarrollo de la lesión de caries; son sus características acidogénicas y acidúricas las que lo relacionan con las lesiones en el tejido adamantino pudiendo además presentarse en la placa dentobacteriana, además es patógeno debido a su factor de virulencia. Sus características son:

- Acidogenicidad: Capacidad de producir ácido láctico desde la fermentación de los azúcares ingeridos, produciendo un descenso del pH lo cual desencadena en la desmineralización del esmalte dental.

- Aciduricidad: Capacidad de producir ácido con la disminución del pH.

o Acidofilicidad: Resistencia a un medio ácido bombeando protones al exterior de la célula.

- Síntesis de glucanos y fructanos: El glucosil y la fructosiltransferasas (GTF y FTF) son enzimas que generan fructano y glucano, este último es el causante de que la célula se adhiera a la pieza dental.

- Síntesis de polisacáridos intracelulares, incluso en ausencia de azúcares, el glucógeno actuará de reserva de alimento manteniendo periodos prolongados de producción de ácidos.

- Producción de dextranasa: es capaz de reunir reservas de energía (13).

Según Higashida BY, el *Streptococcus mutans* es el microorganismo de mayor potencial cariogénico en la cavidad oral, porque son altamente acidogénicos y producir polisacáridos extracelulares para la adherencia a la superficie dentaria (14).

- *Lactobacillus*. - Según Henostroza G, los lactobacilos, con las subespecies *L. casei*, *L. fermentum*, *L. plantarum* y *L. oris*. Los lactobacillus. Es tipo de microorganismo posee características acidogénicas y acidúricas (19).

Según Casseta M. aparecen cuando existe una ingesta continua de carbohidratos, producen gran cantidad de ácidos, cumplen con hacer lesiones dentarias (25).

- *Actinomyces*. - Según Henostroza G, actinomicas, con las subespecies *A. israelis* y *A. naslundii*. Su función principal es desarrollar lesiones cariosas en la raíz dental (19).

Según Casseta M. se relaciona con lesiones de tipo carioso radicular, producen lesiones progresivas, más lentas que otros microorganismos (25).

#### 3.1.2.2.2. Riesgo por pH salival

La saliva es el factor más importante de la cavidad oral, este sustrato tiene exceso de calcio, fosfato, proteínas, flúor, inmunoglobulinas, glicoproteínas y otros según. Uno de los roles de la saliva en la cavidad oral, es proteger a los dientes en las diferentes fases del desarrollo de caries. Múltiples investigaciones han demostrado que cuando la cantidad salival disminuye, la probabilidad de padecer lesiones de caries se incrementa. Entre las funciones de la saliva, tenemos:

- Disolución y lavado de azúcares de la dieta cotidiana: Luego de la ingestión, queda 0.8 ml de saliva en la cavidad oral, la sacarosa se diluye en esta pequeña cantidad de saliva incitando el incremento del flujo salival hasta 1.1 ml, esta cantidad de flujo erradica toda la sacarosa presente en la boca. De igual manera, la saliva es capaz de disolver los microorganismos y los ácidos que se produjeron durante el metabolismo de la placa dentobacteriana.
- Neutralización y amortiguación de los ácidos de la placa dental: El calcio y fosfatos presentes en la saliva se encuentran en concentraciones suficientes como para actuar de mecanismo natural de defensa frente a la posible dilución del diente.
- Suministro de iones para la remineralización dental (13).

Según los estudios de Guerrero Sonia y Col y Ramirez B, el descenso del pH y la placa reacciona creando ácido ocurriendo el ataque de la placa que puede durar hasta 20 o 30 minutos después de la ingestión de hidratos de carbono o más tiempo si hay restos de comida atrapados localmente o que permanecen en la boca, durante este periodo el ácido de la placa ataca al esmalte debilitándolo y allí puede comenzar la caries.

El rango normal del pH salival es de 7-6 pero cuando baja hasta 5.5 comienzan a desmineralizarse las piezas dentarias. La placa bacteriana vieja tiene mayor capacidad para bajar el pH a partir de alimentos que

contengan sacarosa, que la placa recientemente formada; por lo tanto, el tártaro tiene mayor capacidad para disminuir el pH. Demora alrededor de 40 minutos en volver el pH a su nivel basal (poder buffer de la saliva) dependiendo de la frecuencia de consumo (23).

### **3.1.2.2.3. Riesgo dental**

Según Guedes-Pinto C, Bonecker M y Delgado P.C, el diente representa los sitios donde el proceso de caries ocurre y la enfermedad se manifiesta. Durante mucho tiempo, factores relacionados con la morfología, al posicionamiento y en especial el contenido de minerales de los dientes fueron considerados en la etiología de la caries, estos factores se relacionan más con el acúmulo del biofilm que a la susceptibilidad del esmalte y dentina (24).

Según Henostroza G, menciona que 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, pues según Higashida BY, el diente es más susceptible a la caries mientras no alcance la maduración poseruptiva (19).
- Anatomía: Según Higashida BY, Henostroza La disposición y la oclusión de los dientes, guardan estrecha relación con la aparición de lesiones cariosas, ya que dificulta la limpieza y favorece la acumulación de placa y alimentos pegajosos (14).

### **3.1.2.2.4. Riesgo por dieta**

Según Martaix J, se define una dieta cariogénica aquella de consistencia blanda con alto contenido de hidratos de carbono , especialmente azúcares fermentables como la sacarosa que se deposita con facilidad en las superficies dentarias ,los niños que presentan caries dental es por el consumo de azúcares .la sacarosa glucosa y fructosa se encuentran en la

mayoría de los jugos y cereales las cuales son fácilmente metabolizados por el *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* en ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte y la dentina (26).

Según Lipari A y Andrade P, los carbohidratos son indispensables para esta edad, ya que ellos son una fuente energética necesaria para el crecimiento. Por lo tanto, se piensa que una ingesta óptima en carbohidratos es aquella que entre el 40% y el 60% de la energía derivada de los carbohidratos en los niños, pero hay que saber qué tipo de carbohidratos el niño consume. Los carbohidratos simples como el azúcar refinado, las mermeladas, las gaseosas, y los dulces, deben ser limitados al menos del 10% del total de la ingesta energética. La inclusión de cereales enteros, pan integral, y frutas en la dieta de niños preescolares es necesaria. Cualquier alimento que posea hidratos de carbono es potencialmente cariogénico, 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 (27).

Según Guerrero Sonia y col, Ramirez B, los factores propios del carbohidrato son:

- Adhesividad. Cuanto más adhesivo sea el alimento, mayor tiempo permanecerá unido a la pieza dentaria, lo que determinará una mejor disponibilidad para la metabolización por bacterias cariogénicas aumentando la posibilidad de desmineralización. Es el caso de los chicles, gomas masticables, turrone, galletas, papas fritas, etc. Consistencia. Un alimento duro y fibroso como la manzana, el apio, la zanahoria, ejercerá una acción detergente sobre la pieza dental, no así uno blando o pegajoso con mayor tendencia a adherirse, como es el caso de las galletas, los chocolates, etc. (15).
- Tamaño de la Partícula. Alimentos formados por partículas de tamaño pequeño tienen una mayor probabilidad de quedar retenidos en surcos y fisuras, no así los de gran tamaño (23).

### 3.1.2.3. Consumo por ocasión

La cariogenicidad de un alimento es mayor al ser consumido entre las comidas que cuando se ingiere durante ellas, debido a que durante las comidas se produce una mayor salivación y lo variado de la alimentación obliga a un aumento de los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua con lo que se acelera la eliminación de residuos (23).

### 3.1.2.4. Consumo por frecuencia

Mientras más veces al día se esté ingiriendo alimentos ricos en hidratos de carbono fermentables, mayor será el potencial cariogénico de éstos. Si se come o se bebe frecuentemente, no le damos tiempo al esmalte de los dientes para remineralizarse completamente y las caries comienzan a producirse; por eso comer o beber continuamente durante todo el día no es aconsejable (23).

### 3.1.2.5. Nivel de riesgo cariogenico

Según Henoztroza G, los niveles de riesgo se clasifica de la siguiente manera:

1. Alto: Seguridad de originar o aumentar la enfermedad: 70%
2. Moderado: Rango entre los dos niveles: 30% y 70%
3. Bajo: Insuficiente probabilidad de adquirir la enfermedad: 30% (19).

## 3.2. Análisis de antecedentes investigativos

### 3.2.1. Antecedentes Regionales:

a. **Título:** Nivel De Conocimiento De Los Padres De Familia Sobre Riesgo De Caries Y Dieta Cariogénica En Niños De Edad Escolar De La Institución Educativa Reino De Bélgica - Uchumayo 2014

Autor: Riveros Calla Nohelia Karina

Resumen: Introducción: El conocimiento es el primer escalón para la prevención de enfermedades Odontoestomatológicas y más aún en niños del Perú. Donde los padres de familia por ser las personas más cercanas y primeras principalmente por tener el primer contacto con los niños mucho antes que se dé la primera consulta odontológica, que en muchos casos transmiten sus conocimientos que pueden perjudicarlos. Objetivo: Determinar el nivel de

conocimiento de los padres de familia sobre riesgo de caries y dieta cariogénica en niños de edad escolar de la Institución Educativa Reino de Bélgica. Métodos: Para conseguir los objetivos propuestos se tomó una muestra de 85 padres de familia entre 24 y 77 años, Los datos fueron recogidos en el mes de junio del 2014 para lo cual se utilizó como instrumento una encuesta de 20 preguntas, para determinar el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre riesgo de caries y dieta cariogénica donde posteriormente se hizo la evaluación y se obtuvo los resultados correspondientes. Resultado: Los resultados encontrados determinaron que el nivel de conocimiento de los padres de familia evaluados, el 68,2% tiene un nivel de conocimiento insuficiente, el 30,6% presenta nivel de conocimiento regular, el 1,2% siendo de nivel de conocimiento bueno, y finalmente 0% presenta un nivel de conocimiento muy bueno. Conclusiones: Estadísticamente no se aprecia que exista una relación significativa entre la edad, sexo, grado de instrucción e ingreso económico y el nivel de conocimiento (28).

**b. Título:** “Influencia Del Contenido De La Lonchera Pre-Escolar Como Factor Predisponente De La Caries Dental En Niños De 3 A 5 Años De Edad De La Institución Educativa Inicial Ciudad Blanca “C” Y Del Centro Educativo Particular “Childrens Paradise”, Arequipa 2014”.

Autor: Olazabal Zapana Fabiola Luisa

Resumen: Introducción: La caries dental continúa siendo el principal problema de salud pública en odontología. En general, las personas más afectadas por la caries dental son los niños menores de 5 años y los adultos mayores de sesenta años (proceeding conference on Early Childhood). La caries dental de la niñez temprana está íntimamente relacionada con la manera como es alimentado el niño a partir del nacimiento. Se la conoce con varios nombres: síndrome del biberón, caries vestibular, caries anterior en los dientes maxilares. Numerosos estudios han demostrado que la caries dental, figura entre las enfermedades humanas más relevantes, debido a la frecuencia de su aparición y junto con la enfermedad periodontal, son las dos enfermedades más comunes. Objetivo: El objetivo del siguiente trabajo es determinar la influencia entre el contenido de la lonchera preescolar con la prevalencia de caries dental, participaron niños de ambos sexos en edad de 3 a 5 años. Métodos Los niños que se examinaron para la elaboración de este trabajo de investigación pertenecen a la Institución

Educativa Inicial Ciudad Blanca "C" (Estatal) y al Centro Educativo Particular "Childrens Paradise" (Particular). Resultados: En esta investigación se encontró que el promedio general de alimentos cariogénicos fue de 9.57; respecto a los alimentos no cariogénicos, el promedio fue de 4.95. La peligrosidad de los alimentos cariogénicos fue en promedio de 16.86. En relación al índice de ceod, este fue de 4.81. Conclusiones: Estadísticamente se aprecia que existe una relación significativa entre el promedio de alimentos cariogénicos y la prevalencia de caries; dando como resultado que, a mayor número de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries (29).

### 3.2.2. Antecedentes Internacionales:

**c. Título:** Nivel de conocimiento sobre el contenido de la lonchera escolar y su relación con la caries dental por parte de los profesores y padres de familia del Centro de Educación Inicial Nuestra Señora de la Merced de la ciudad de Esmeraldas, período 2016-2017.

Autor: Orellana Aizaga Rafael Antonio

**Resumen:** Introducción: Es necesario tomar en cuenta que existen alimentos que afectan en mayor medida la salud de sus dientes, entre ellos, se consideran a los carbohidratos fermentables como los principales responsables de la aparición y desarrollo de la caries dental, más específicamente a la sacarosa que es carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogénico y favorece tanto a la colonización de los microorganismos como a la adhesividad de la placa. **Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimiento sobre el contenido de la lonchera escolar y su relación con la caries dental, que tienen los profesores y padres de familia del Centro de Educación Inicial Nuestra Señora de la Merced de la ciudad de Esmeraldas. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal no experimental a través de encuestas a 91 padres de familia y 4 profesores, además fichas de observación odontológica para determinar si existen factores de riesgo cariogénico. **Resultados:** El resultado un promedio muy bueno con el 83,02% en el nivel de conocimiento de los profesores y padres de familia, en cambio hubo un alto porcentaje en la ficha de observación odontológica, de los alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera y la de presencia de caries en los niños. **Conclusiones:** Se concluyó que los padres de familia y profesores si conocen sobre los alimentos saludables y alimentos que les puede causar caries dentales,

pero generalmente por ser más fáciles de adquirir y hasta cierto punto priorizar el gusto de sus hijos, envían alimentos que ellos van a comer a gusto (2).

**d. Título:** Evaluación De Hábitos Alimentarios Como Factor De Riesgo Cariogénico En Preescolares En El “Centro De Educación Inicial N°1 Del Ministerio De Educación” En El Periodo Lectivo 2010-2011.

Autor: Gabriela Alejandra Noriega Mera

Resumen: Objetivo. La caries dental constituye una de las enfermedades más frecuentes en la cavidad bucal, que puede manifestarse ya desde edades muy tempranas. El objetivo del presente estudio fue evaluar los hábitos alimentarios como factor de riesgo cariogénico en preescolares en el Centro de Educación Inicial N°1 del Ministerio de Educación en el periodo lectivo 2010-2011. Material y Métodos. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal en 140 preescolares a través de encuestas dirigidas a los padres de familia, entrevistas realizadas a los profesionales, docentes y personal del Centro Educativo además de fichas de observación para determinar si existen factores de riesgo cariogénico. Resultados. Los preescolares de ambos sexos entre 1 a 4 años de edad pertenecientes al Centro de Educación Inicial N°1 del Ministerio de Educación en el periodo lectivo 2010-2011 presentan alto riesgo cariogénico debido a sus hábitos alimentarios según los resultados de las encuestas, entrevistas y observaciones realizadas. Conclusiones. Es de gran importancia el promover medidas preventivas y educativas para mejorar los hábitos alimentarios y de higiene bucal en los preescolares (8).

### 3.2.3. Antecedentes Nacionales:

**e. Título:** Nivel de riesgo e incidencia de caries en niños atendidos en clínica estomatológica de pregrado.

Autor: Gabriela López Olvera, Celia Linares Vieira, Martha B González Guevara, Daniel Martínez Gómez, Sandra L Morales Estrella, Nalleli D Flores Hernández, Estela T Méndez Olvera.

Resumen: Antecedentes: La caries tiene etiología multifactorial, se presenta por desbalance entre factores patológicos y protectores, es un problema de salud pública que en México afecta a 95% de los niños. Objetivo: Determinar la prevalencia de caries, establecer el nivel de riesgo y evaluar su relación con la

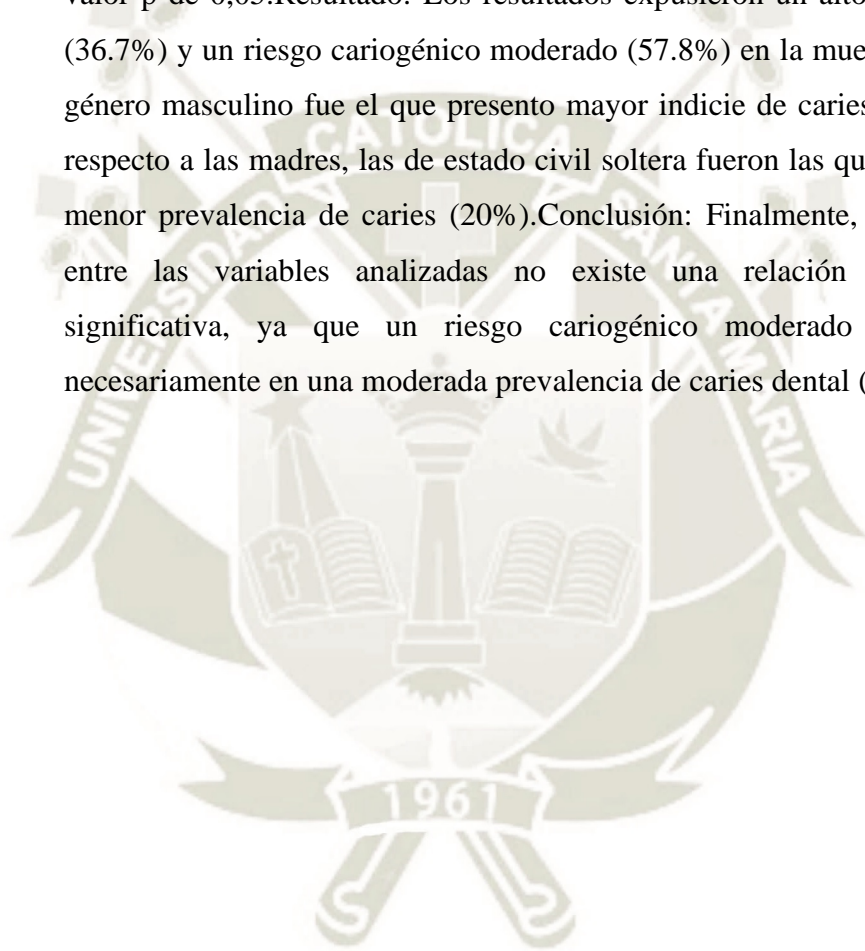
incidencia de caries a los tres y seis meses. Material y Métodos: Estudio observacional, descriptivo y longitudinal en clínica estomatológica de una universidad ubicada al sur de la Ciudad de México. Previo consentimiento informado, se realizó revisión bucal por dos cirujanos dentistas calibrados para el diagnóstico de caries/ICDAS ( $\kappa$  95.37%), llevada a cabo en sillón dental con luz artificial bajo principios para el control de infecciones. Se estableció nivel de riesgo mediante el Sistema Internacional para la Gestión de Caries/ICCMS empleando como indicadores: consumo de alimentos cariogénicos (Lipari/Andrade), pH (tiras Hidryon), prueba de saliva estimulada, experiencia de caries (CPOD/ceod), higiene bucal (O'Leary) y cultivo de *Streptococcus mutans*. Se realizó análisis estadístico para determinar medidas de tendencia central, dispersión y asociación entre variables mediante exacta de Fisher, STATA.SE/10. Resultados: La población en estudio fue de 42 niños con rango de edad de tres a 15 años, mediana de 7.04 (RIC = 5-9). La prevalencia de caries fue 95.23%, con estadios severos en 83.3%, el nivel de riesgo fue alto en 73.7% y se asoció con severidad de caries ( $p = 0.000$ ), consumo de carbohidratos ( $p = 0.000$ ), experiencia de caries (ceod) ( $p = 0.000$ ) y *S. mutans* ( $p = 0.000$ ). La incidencia de caries a los tres meses fue de 71.0% y a los seis meses de 11.1%. Conclusiones: La prevalencia de caries fue alta (95.23%) así como el riesgo de caries (73.7%), con elevada incidencia a tres meses (71%), aun cuando los pacientes estaban en tratamiento odontológico. La atención restaurativa prevalece a pesar de hacer diagnóstico de lesiones reversibles y determinación del nivel de riesgo (30).

**f. Título:** “Relación Entre Prevalencia De Caries Y Riesgo Cariogénico De La Dieta En Preescolares De La I.E.I N° 296 Las Palmeras-Puerto Maldonado-2018”

Autor: Valencia Benites, Sidgrisd Flora Eugenia

Resumen: Objetivo: determinar la relación entre la prevalencia de caries y el riesgo cariogénico de la dieta en preescolares pertenecientes a la I.E.I N° 296 Las Palmeras ubicada en la ciudad de Puerto Maldonado en el año 2018. La relevancia de esta investigación está en que al conocer el riesgo cariogénico de los alimentos que consumen los niños en su dieta normal, se podrá instruir a los padres de familia en cambios favorables, a fin de disminuir la prevalencia de

caries de forma significativa. Método: El método aplicado en esta investigación fue la observación estructurada, tipo cuantitativo y nivel correlacional. La muestra de estudio se seleccionó aplicando el muestreo no probabilístico por conveniencia, conformándose un total de 90 niños prescolares de 3 a 5 años de edad que asisten a la institución educativa señalada. Para la recolección de datos se emplearon dos cuestionarios y una ficha clínica, el análisis estadístico se realizó con el programa Spss, para determinar la correlación se consideró un valor p de 0,05. Resultado: Los resultados expusieron un alto índice de caries (36.7%) y un riesgo cariogénico moderado (57.8%) en la muestra analizada, el género masculino fue el que presentó mayor índice de caries dental (21.1%), respecto a las madres, las de estado civil soltera fueron las que obtuvieron una menor prevalencia de caries (20%). Conclusión: Finalmente, se concluye que entre las variables analizadas no existe una relación estadísticamente significativa, ya que un riesgo cariogénico moderado no se traduce necesariamente en una moderada prevalencia de caries dental (13).



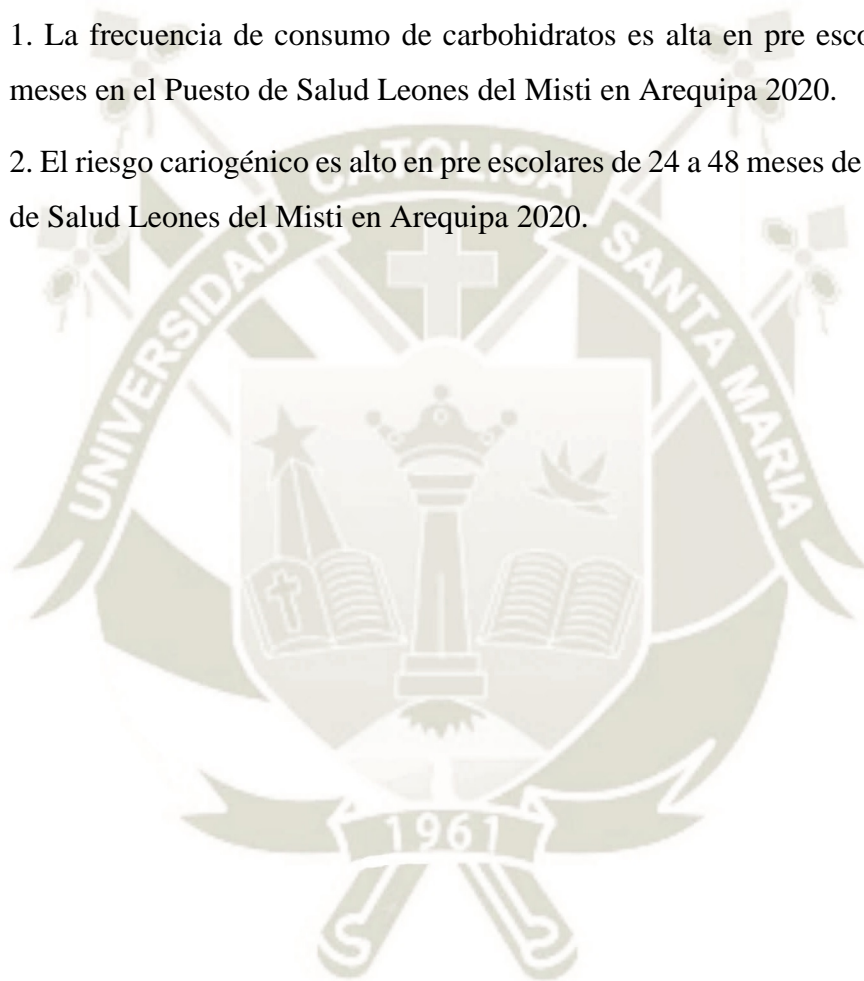
## 4. HIPÓTESIS

### 4.1. Hipótesis general

Existe asociación entre la frecuencia de consumo de carbohidratos y riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti de Arequipa en el 2020

### 4.2. Hipótesis específicas

1. La frecuencia de consumo de carbohidratos es alta en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.
2. El riesgo cariogénico es alto en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.





# **CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 1.1. Técnicas

#### 1.1.1. Especificación de la técnica

Se utilizará la técnica COMUNICACIONAL para recoger información.

#### 1.1.2. Esquematización

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Frecuencia de consumo de Carbohidratos	COMUNICACIONAL	CUESTIONARIO VIRTUAL
Riesgo Cariogenico	COMUNICACIONAL	CUESTIONARIO VIRTUAL

#### 1.1.3. Descripción de la técnica

La técnica es comunicacional, implico el estudio de las variables de interés, a través de sus indicadores, subindicadores de primer orden y subindicadores de segundo orden, tal como lo muestra la operacionalización. Con tal aspecto previa autorización, se requirió al departamento de archivo la obtención de datos de los padres de los preescolares de 24 a 48 meses de edad con previa autorización de estos se procederá a realizar el cuestionario virtual. Se aplicó el cuestionario virtual de frecuencia de consumo en la cual constaban los alimentos ricos en carbohidratos que tienen un alto nivel cariogénico. Luego se procedió a sumar los puntajes obtenidos, se multiplicó el valor dado al consumo en la columna vertical izquierda (a) por el valor dado a la frecuencia (b) en la columna horizontal y se multiplicó el valor dado al consumo (a) por ocasión (b) se procedió a la suma de los valores parciales de la columna consumo por frecuencia para obtener el puntaje total (d), luego se sumó los valores parciales de la columna consumo por ocasión para obtener el puntaje total y por último se sumó (d) + (e) para obtener el valor de riesgo cariogénico (27).

## 1.2. Instrumentos

### 1.2.1. Instrumento CUESTIONARIO VIRTUAL:

#### 1.2.1.1. Especificación

Se utilizará un cuestionario virtual para recoger información de las variables indicadores y subindicadores.

#### 1.2.1.2. Estructura

VARIABLE	INDICADORES	EJES	SUBINDICADORES DE PRIMER ODEN	Sub ejes
Frecuencia de Consumo de carbohidratos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo</li> <li>Frecuencia</li> <li>Ocasión</li> </ul>	A B C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo por frecuencia</li> <li>Consumo por ocasión</li> </ul>	D E
Riesgo cariogenico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de riesgo</li> </ul>	F	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto</li> <li>Moderado</li> <li>Bajo</li> </ul>	f.1 f.2 f.3

#### 1.2.1.3. Modelo del instrumento:

Este figurará en anexos.

### 1.2.2. Instrumentos mecánicos

Computadora y accesorios

## 1.3. Materiales de verificación

- Útiles de escritorio

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ubicación Espacial

#### 2.1.1. Ámbito general

Puesto de Salud Leones del Misti.

#### 2.1.2. Ámbito Específico

Servicio de Archivo.

### 2.2. Ubicación Temporal

La investigación se realizará los meses de noviembre y diciembre.

### 2.3. Unidades de Estudio

#### 2.3.1. Alternativa:

Universo.

#### 2.3.2. Universo cualitativo

##### 2.3.2.1. Criterios de inclusión

- Pre escolares entre 24 a 48 meses de edad.
- Ambos sexos.
- Que asistan al consultorio de niño sano, en el Puesto de Salud Leones del Misti perteneciente a la Microred de salud alto selva alegre de la red de salud Arequipa Caylloma en la provincia de Arequipa.
- Pre escolares cuyos padres hayan aceptado la participación de sus hijos en el estudio.

##### 2.3.2.2. Criterios de exclusión

- Pre escolares menores de 24 meses y mayores de 48 meses.

#### 2.3.3. Universo Cuantitativo

Se tomarán en cuenta todos los pre escolares de 24 a 48 meses que acudan a la consulta en el consultorio de niño sano en el Puesto de Salud Leones del Misti perteneciente a la Microred de salud alto selva alegre de red de salud Arequipa Caylloma en la provincia de Arequipa.

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.1. Organización

- a. Autorización de la responsable del Puesto de Salud Leones del Misti de la Microred de Salud Alto Selva Alegre.
- b. Coordinación con la responsable de enfermería del Puesto de Salud Leones del Misti de la Microred Alto Selva Alegre.
- c. Acceso a las historias clínicas con los datos.
- d. Coordinación con los padres de familia.
- e. Prueba piloto

#### 3.2. Recursos

##### 3.2.1. Recursos Humanos

**Investigador:** Gabriela Alexandra, Delgado Encalada.

**Asesor:** Dra. Barriga Flores, María del Socorro

##### 3.2.2. Recursos Físicos

Instalaciones del Servicio de Archivo.

Consultorio de niño sano en el Puesto de Salud Leones del Misti perteneciente a la Microred de Alto Selva Alegre de la Red de Salud Arequipa Caylloma en la provincia de Arequipa.

##### 3.2.3. Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección será financiado por el investigador.

#### 3.3. Prueba piloto

##### 3.3.1. Tipo de prueba:

En marcha y con reposición respecto a la recolección principal.

##### 3.3.2. Muestra piloto:

1% del total.

### 3.3.3. Recolección piloto:

Administración del instrumento a la muestra piloto.

## 4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

### 4.1. Plan de Procesamiento de los Datos

#### 4.1.1. Tipo de procesamiento

Manual y Computarizado (SPSS, versión N.23).

#### 4.1.2. Operaciones

##### 4.1.2.1. Clasificación:

La información será ordenada en una MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN.

##### 4.1.2.2. Codificación:

Dígita.

##### 4.1.2.3. Tabulación:

Tablas de frecuencias.

##### 4.1.2.4. Graficación:

Barras simples o compuestas.

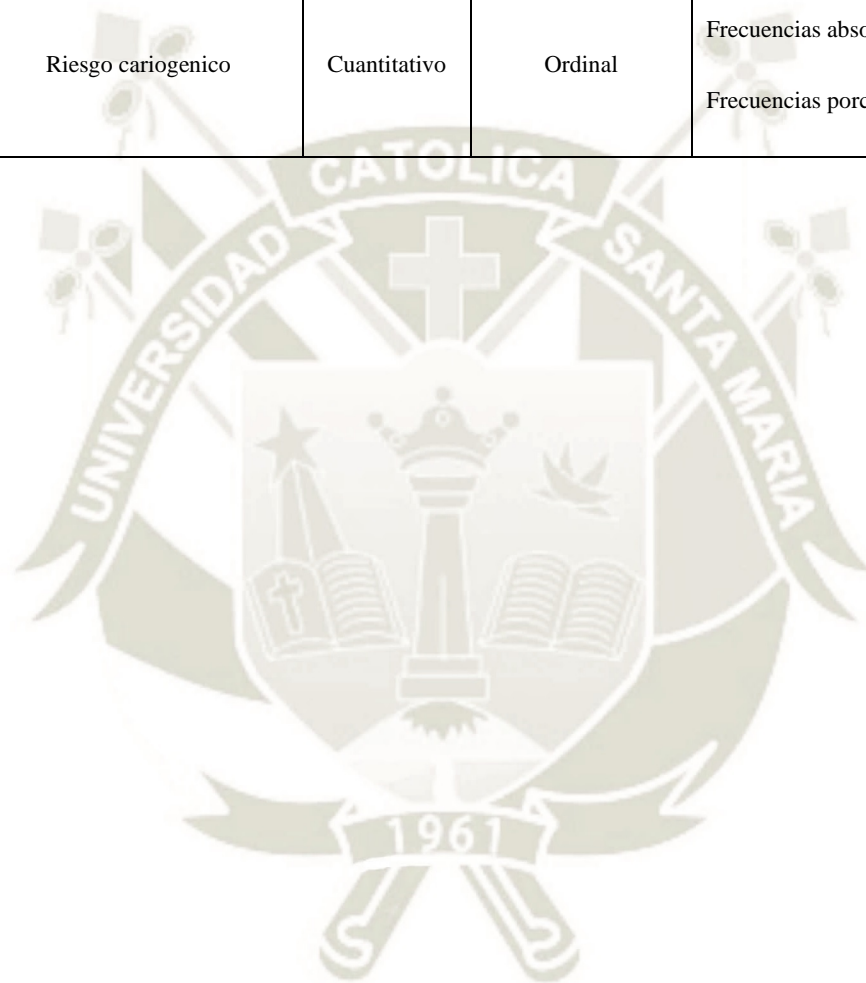
### 4.2. Plan de Análisis de Datos

#### 4.2.1. Tipo:

Cuantitativo, bivariado categórico.

#### 4.2.2. Tratamiento Estadístico

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
Frecuencia de consumo de carbohidratos	Cuantitativa	Ordinal	Frecuencias absolutas Frecuencias porcentuales
Riesgo cariogenico	Cuantitativo	Ordinal	Frecuencias absolutas Frecuencias porcentuales





## **CAPÍTULO III: RESULTADOS**

## 1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

### 1.1. Frecuencia de consumo de carbohidratos

El primer objetivo específico fue evaluar la frecuencia de consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020. Esta variable se midió a través del consumo por frecuencia y el consumo por ocasión. La tabla 1 muestra el consumo de (bebidas azucaradas, masas no azucaradas, caramelos, masas azucaradas, azúcar) según su frecuencia.

**Tabla 1:**

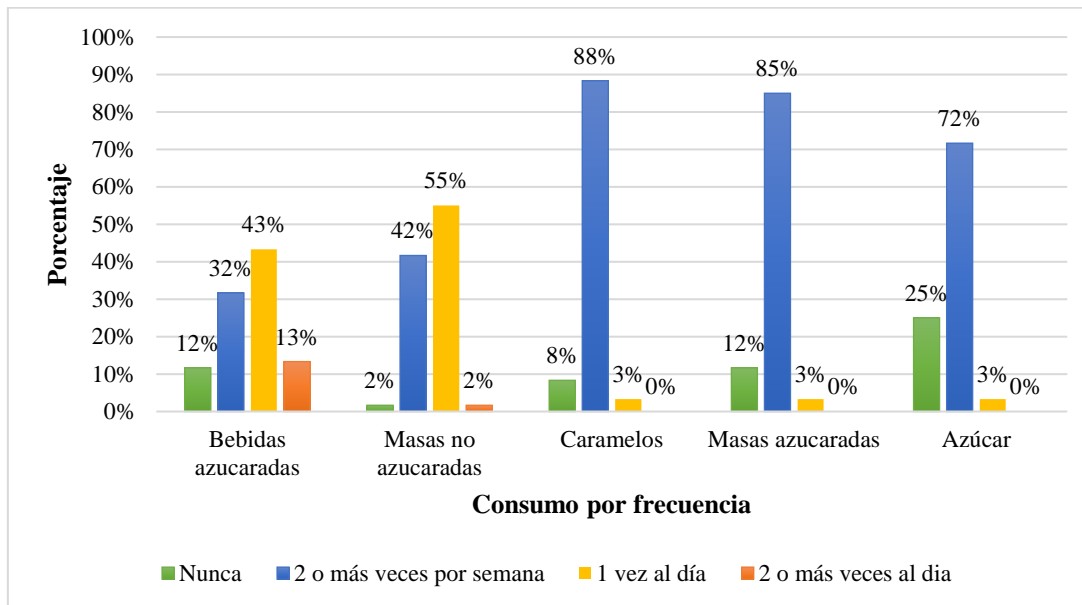
**Frecuencia de consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

	Bebidas azucaradas		Masas no azucaradas		Caramelos		Masas azucaradas		Azúcar	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Consumo por frecuencia</b>										
<b>Nunca</b>	7	12%	1	2%	5	8%	7	12%	15	25%
<b>2 o más veces por semana</b>	19	32%	25	42%	53	88%	51	85%	43	72%
<b>1 vez al día</b>	26	43%	33	55%	2	3%	2	3%	2	3%
<b>2 o más veces al día</b>	8	13%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboracion propia**

**Figura 1:**

**Frecuencia de consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**



**Fuente: Elaboracion propia**

En cuanto al consumo por frecuencia, el consumo de una vez al día estuvo en mayor porcentaje en masas no azucaradas (55%) y bebidas azucaradas (43%), Por otro lado, los caramelos (88%), masas azucaradas (85%) y azúcar (72%) son consumidos 2 o más veces por semana.

**Tabla 2:**

**Frecuencia de consumo de carbohidratos – género en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

Consumo por frecuencia	Bebidas azucaradas				Masas no azucaradas				Caramelos			
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca	4	14%	2	6%	0	0%	6	10%	0	0%	0	0%
2 o más veces por semana	9	32%	11	34%	11	39%	20	33%	2	7%	2	6%
1 vez al día	11	39%	15	47%	16	57%	26	43%	24	86%	30	94%
2 o más veces al día	4	14%	4	13%	1	4%	8	13%	2	7%	0	0%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

Consumo por frecuencia	Masas azucaradas				Azúcar			
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca	3	11%	3	9%	7	25%	7	22%
2 o más veces por semana	24	86%	28	88%	19	68%	25	78%
1 vez al día	1	4%	1	3%	2	7%	0	0%
2 o más veces al día	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboracion propia**

En cuanto al consumo por frecuencia en el género, las masas no azucaradas son más consumidas por el género masculino; sin embargo, el género femenino consume más azúcar. Por otro lado, en las bebidas azucaradas, caramelos, masas azucaradas las frecuencias fueron similares en ambos géneros.

**Tabla 3:**

**Frecuencia de consumo de carbohidratos – edad en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

Consumo por frecuencia	Bebidas azucaradas						Masas no azucaradas					
	13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses		13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca	0	0%	3	9%	3	14%	0	0%	0	0%	0	0%
2 o más veces por semana	2	33%	14	44%	4	18%	5	83%	16	50%	5	23%
1 vez al día	1	17%	10	31%	15	68%	1	17%	15	47%	17	77%
2 o más veces al día	3	50%	5	16%	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Consumo por frecuencia	Caramelos						Masas azucaradas					
	13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses		13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca	0	0%	1	3%	3	14%	0	0%	5	16%	1	5%
2 o más veces por semana	6	100%	29	91%	19	86%	4	67%	27	84%	21	95%
1 vez al día	0	0%	2	6%	0	0%	2	33%	0	0%	0	0%
2 o más veces al día	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Consumo por frecuencia	Azúcar					
	13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses	
	N	%	N	%	N	%
Nunca	0	0%	1	3%	3	14%
2 o más veces por semana	6	100%	29	91%	19	86%
1 vez al día	0	0%	2	6%	0	0%
2 o más veces al día	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboración propia**

En cuanto al consumo por frecuencia en edad, no existe diferencia en el consumo de caramelos, masas azucaradas y azúcar debido a que la mayoría de las frecuencias están concentradas en 2 o más veces por semana. Por otro lado, las bebidas azucaradas en los 37-48 meses de edad son los en su

mayoría consumen 1 vez al día, además los de 13 a 24 meses de edad, el 50% consumen 2 o más veces al día. Sin embargo, los que más consumen masas no azucaradas son los de 37 – 48 meses de edad siendo su frecuencia máxima 1 vez al día.



Asimismo, la tabla 4 muestra el consumo (bebidas azucaradas, masas no azucaradas, caramelos, masas azucaradas, azúcar) según la ocasión.

**Tabla 4:**

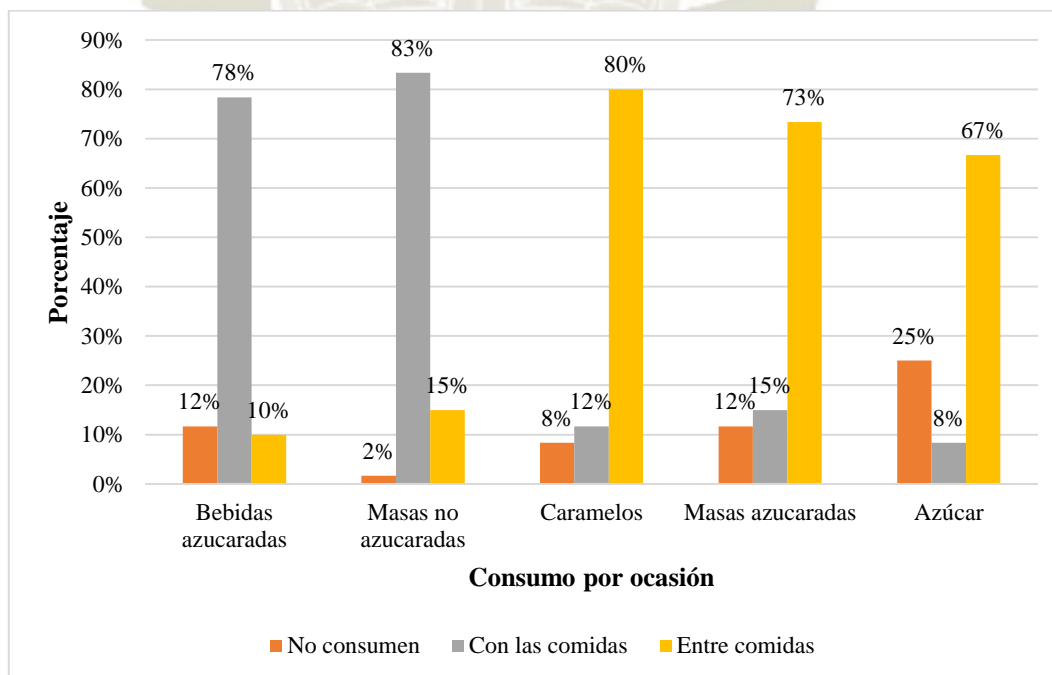
**Consumo por ocasión en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

Consumo por ocasión	Bebidas azucaradas		Masas no azucaradas		Caramelos		Masas azucaradas		Azúcar	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>No consumen</b>	7	12%	1	2%	5	8%	7	12%	15	25%
<b>Con las comidas</b>	47	78%	50	83%	7	12%	9	15%	5	8%
<b>Entre comidas</b>	6	10%	9	15%	48	80%	44	73%	40	67%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboracion propia

**Figura 2:**

**Consumo por ocasión en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**



Fuente: Elaboracion propia

En cuanto al consumo por ocasión, las masas azucaradas (83%) y las bebidas azucaradas (78%) son consumidas con las comidas. Por otro lado, los caramelos (80%), masas azucaradas (73%) y azúcar (67%) son consumidas entre comidas.



**Tabla 5:**

**Consumo por ocasión – género en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

Consumo por ocasión	Bebidas azucaradas				Masas no azucaradas				Caramelos			
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Con las comidas	20	87%	28	93%	24	86%	26	81%	3	12%	4	13%
Entre comidas	3	13%	2	7%	4	14%	6	19%	23	88%	26	87%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Consumo por ocasión	Masas azucaradas				Azúcar			
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Con las comidas	6	24%	3	10%	3	14%	3	13%
Entre comidas	19	76%	27	90%	18	86%	21	88%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboracion propia**

En cuanto al consumo por ocasión por género, las bebidas azucaradas y las masas no azucaradas la mayoría de sus frecuencias estuvo en que el consumo de ocasión con las comidas, Por otro lado, los caramelos, masas azucaradas y azúcar, su consumo por ocasión era entre comidas. Por lo tanto, se concluye que no existe diferencias en el consumo según género.

**Tabla 6:**

**Consumo por ocasión – edad en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

Consumo por ocasión	Bebidas azucaradas						Masas no azucaradas					
	13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses		13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Con las comidas	3	50%	26	93%	5	26%	5	83%	24	75%	21	95%
Entre comidas	3	50%	2	7%	14	74%	1	17%	8	25%	1	5%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Consumo por ocasión	Caramelos						Masas azucaradas					
	13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses		13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Con las comidas	0	0%	2	6%	5	26%	0	0%	3	11%	6	27%
Entre comidas	6	100%	29	94%	14	74%	6	100%	24	89%	16	73%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Consumo por ocasión	Azúcar					
	13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses	
	N	%	N	%	N	%
Con las comidas	1	20%	2	9%	3	18%
Entre comidas	4	80%	21	91%	14	82%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboración propia**

En cuanto al consumo por ocasión considerando la edad, los caramelos, masas azucaradas y el azúcar en todos los rangos obtuvieron frecuencias mayores es entre comidas. Sin embargo, en las masas no azucaradas en los tres rangos de edades la frecuencia fue mayormente con las comidas. Por otro lado, en bebidas azucaradas los de 25 a 36 meses de edad la mayoría lo consumía con las comidas, a diferencia a los de 37 a 48 meses de edad, la mayoría lo consumía entre comidas.

## 1.2. Riesgo cariogénico

El segundo objetivo específico fue evaluar el riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020. Para ello, se midió la variable riesgo cariogénico a través de los niveles bajo, moderado o alto (Ver tabla 3).

**Tabla 7:**

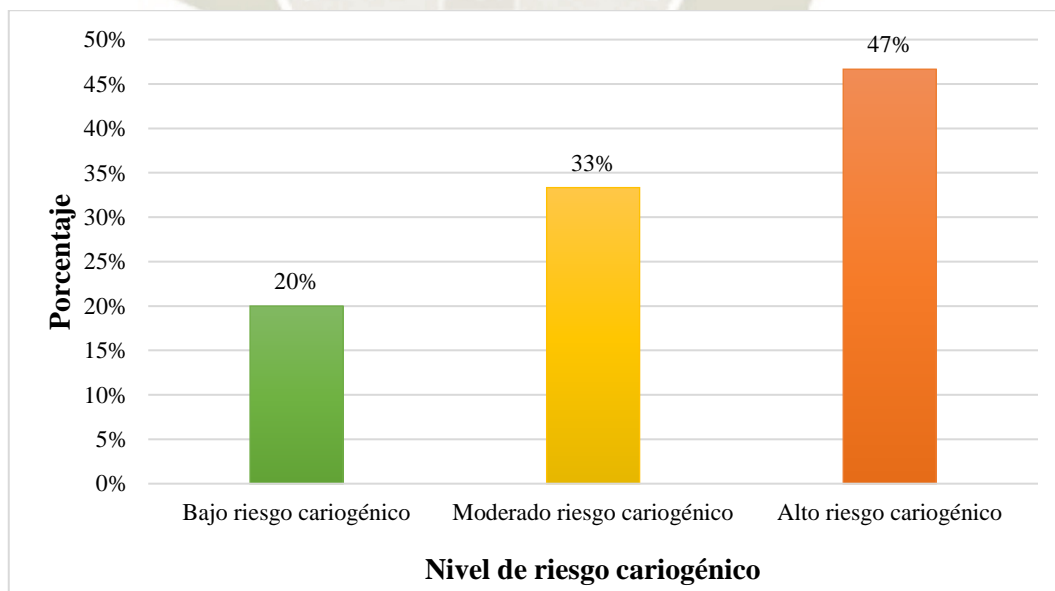
**Nivel de riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

Nivel	N	%
Bajo riesgo cariogénico	12	20%
Moderado riesgo cariogénico	20	33%
Alto riesgo cariogénico	28	47%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboracion propia

**Figura 3:**

**Nivel de riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**



Fuente: Elaboracion propia

En relación al riesgo cariogénico del 100% de los pre escolares, el 47% tenía un riesgo alto, el 33% un moderado riesgo y el 20% un bajo riesgo.

**Tabla 8:**

**Nivel de riesgo cariogénico – género en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

Consumo por frecuencia	Género			
	Femenino		Masculino	
	N	%	N	%
Bajo riesgo cariogénico	7	25%	5	16%
Moderado riesgo cariogénico	7	25%	13	41%
Alto riesgo cariogénico	14	50%	14	44%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboracion propia**

Los valores de riesgo cariogénico por género son similares en el alto riesgo Por otro lado, el riesgo moderado es superior en el género, masculino, sin embargo, el bajo riesgo es ligeramente inferior en el género masculino.

**Tabla 9:**

**Nivel de riesgo cariogénico – edad en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

Consumo por frecuencia	Edad					
	13 - 24 meses		25 - 36 meses		37 - 48 meses	
	N	%	N	%	N	%
Bajo riesgo cariogénico	0	0%	6	19%	6	27%
Moderado riesgo cariogénico	3	50%	12	38%	5	23%
Alto riesgo cariogénico	3	50%	14	44%	11	50%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboracion propia**

Los rangos de edades de 25 a 36 meses y 37 a 48 meses de edad tienen proporciones similares en el alto riesgo cariogénico. Por otro lado, el moderado riesgo fue superior en el rango edad comprendido entre 25 a 36 meses de edad.

### 1.3. Asociación entre la frecuencia de consumo de carbohidratos y el riesgo cariogénico

El objetivo general fue determinar la asociación entre la frecuencia de consumo de carbohidratos y el riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.

Para poder determinar dicha asociación, se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov por cada variable de estudio, resultando que las dimensiones consumo por frecuencia y consumo por ocasión, pertenecientes a la variable frecuencia de consumo de carbohidratos, no obtuvieron una distribución normal; de la misma manera ocurrió con la variable riesgo cariogénico. Por lo tanto, para el estudio de ambas variables se utilizó una prueba no paramétrica. Spearman y se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 10:**  
**Análisis correlacional entre la frecuencia de consumo de carbohidratos y el riesgo cariogénico**

		<b>Riesgo cariogénico</b>	
<b>Frecuencia por consumo de carbohidratos</b>	<b>Consumo por frecuencia</b>	Rho de Spearman	0.793
		p value	0.000
		N	60
<b>Consumo por ocasión</b>	<b>Consumo por ocasión</b>	Rho de Spearman	0.943
		p value	0.000
		N	60

**Fuente: Elaboracion propia**

La tabla 10 muestra que el consumo por frecuencia tiene un p value de 0.00 menor que 0.05 lo cual indica que existe una asociación positiva considerable en donde por cada aumento en consumo por frecuencia el riesgo cariogénico aumenta en 79.3% y viceversa. De la misma manera, el consumo por ocasión tiene un p value de 0.00 menor que 0.05, lo cual indica que hay una asociación positiva fuerte. en donde por cada aumento en consumo por ocasión el riesgo cariogénico aumenta en 94.3% y viceversa. (Ver anexo 3)

## 2. ANEXOS

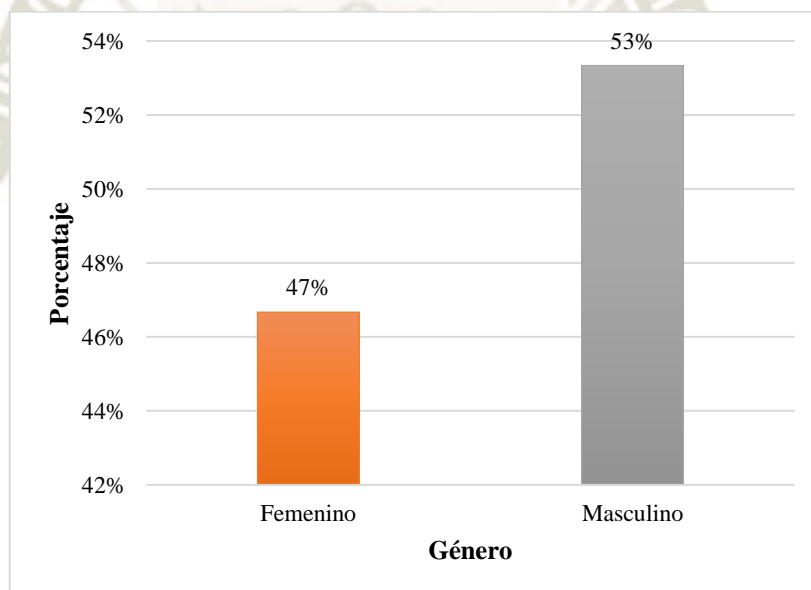
### Anexo 1: Datos de control

**Tabla 11: Género en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

Género	N	%
Femenino	28	47%
Masculino	32	53%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboracion propia

**Figura 4: Género en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**



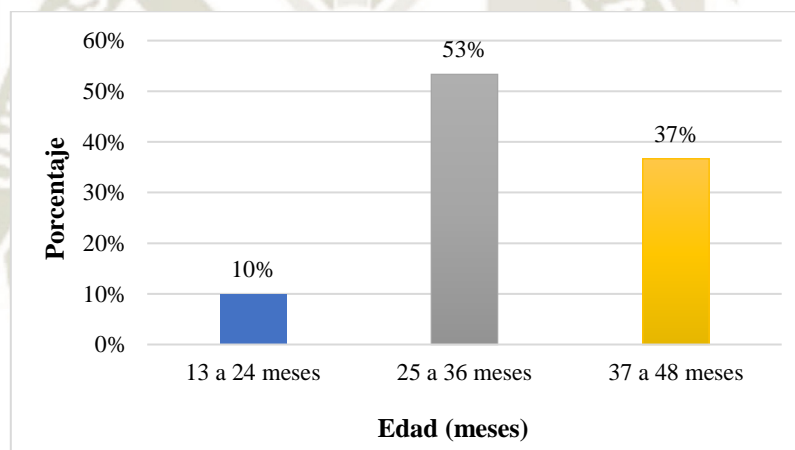
Fuente: Elaboracion propia

**Tabla 12: Edad en meses en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud  
Leones del Misti en Arequipa 2020**

Edad (meses)	N	%
13 a 24 meses	6	10%
25 a 36 meses	32	53%
37 a 48 meses	22	37%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboracion propia**

**Figura 5: Edad en meses en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud  
Leones del Misti en Arequipa 2020**



**Fuente: Elaboracion propia**

**Interpretación:**

La unidad de estudio estuvo compuesta por 47% mujeres y 53% hombres. De los cuales el 10% tenía hasta 24 meses, el 53% tenía de 25 a 36 meses y el 37% tenía de 37 a 48 meses.

### Anexo 2: Prueba de normalidad

H0: los datos tienen una distribución normal

H1: los datos no tienen una distribución normal

**Tabla 13: Prueba de normalidad de la frecuencia de consumo de carbohidratos y de el riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020**

	Estadístico	gl	p value
Consumo por frecuencia	0.180	60	0.000
Consumo por ocasión	0.325	60	0.000
Riesgo cariogénico	0.294	60	0.000

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 3: Interpretación de coeficiente de correlación

**Tabla 14: Interpretación de coeficiente de correlación**

Valor	Interpretación
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable.
-0.50	Correlación negativa media
-0.25	Correlación negativa débil.
-0.10	Correlación negativa muy débil.
0	No existe correlación alguna entre las variables.
0.1	Correlación positiva muy débil.
0.25	Correlación positiva débil.
0.5	Correlación positiva media.
0.75	Correlación positiva considerable.
0.9	Correlación positiva muy fuerte.
1	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014).

## DISCUSIÓN

La presente investigación tiene como aporte principal determinar el consumo por frecuencia en preescolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020, la frecuencia de estos es de una vez al día con un mayor porcentaje en masas no azucaradas (55%) y bebidas azucaradas (43%), Por otro lado, los caramelos (88%), masas azucaradas (85%) y azúcar (72%) son consumidos 2 o más veces por semana. el consumo por frecuencia en el género, las masas no azucaradas son más consumidas por el género masculino; sin embargo, el género femenino consume más azúcar. Por otro lado, en las bebidas azucaradas, caramelos, masas azucaradas las frecuencias fueron similares en ambos géneros.

A si mismo tiene el objetivo de evaluar el riesgo cariogenico en preescolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020, en relación al riesgo cariogénico del 100% de los pre escolares, el 47% tenía un riesgo alto, el 33% un moderado riesgo. Los valores de riesgo cariogénico por género son similares en el alto riesgo Por otro lado, el riesgo moderado es superior en el género masculino, sin embargo, el bajo riesgo es ligeramente inferior en el género masculino.

Otro de los datos obtenidos del cuestionario es el consumo por ocasión, donde los resultados obtenidos son los siguientes: las masas azucaradas (83%) y las bebidas azucaradas (78%) son consumidas con las comidas. Por otro lado, los caramelos (80%), masas azucaradas (73%) y azúcar (67%) son consumidas entre comidas.

El objetivo general fue determinar la asociación entre la frecuencia de consumo de carbohidratos y el riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.

Para poder determinar dicha asociación, se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov por cada variable de estudio, Por lo tanto, para el estudio de ambas variables se utilizó una prueba no paramétrica. Spearman y se obtuvieron los siguientes resultados: muestra que el consumo por frecuencia tiene un p value de 0.00 menor que 0.05 lo cual indica que existe una asociación positiva considerable en donde por cada aumento en consumo por frecuencia el riesgo cariogénico aumenta en 79.3% y viceversa. De la misma manera, el consumo por ocasión tiene un p value de 0.00 menor que 0.05, lo cual indica que hay una asociación positiva fuerte. en donde por cada aumento en consumo por ocasión el riesgo cariogénico aumenta en 94.3% y viceversa.

Comparando los resultados con resultados análogos de los antecedentes investigativos López G y otros, reportaron que el nivel de riesgo fue alto en 73.7%. La incidencia de caries a los tres meses fue de 71.0% y a los seis meses de 11.1%. En relación con la presente investigación existe una semejanza en el porcentaje de nivel de riesgo cariogenico ya que en la presente investigación oscila entre 47% y 33% en un alto y moderado riesgo correspondientemente (30).

Según Orellana R, los mayores porcentajes de alimentos cariogénicos se dan en dos con el 59,8%, una con el 19,5%, tres con el 16,1%, y solo el 2,3% y 1,1% llevaban de cuatro a cinco alimentos cariogénicos en la lonchera de los niños/as. En comparación con la presente investigación existe una semejanza ya que el consumo de carbohidratos cariogénicos es alto como las masas azucaradas (83%) y las bebidas azucaradas (78%) son consumidas con las comidas. Por otro lado, los caramelos (80%), masas azucaradas (73%) y azúcar (67%) son consumidas entre comidas (2).

Olazabal F, observo que el promedio de alimentos cariogénicos contenidos en la lonchera tanto de los alumnos del colegio particular como el estatal, es de 9.57, oscilando entre los 4 y 15 alimentos. En relación con la presente investigación existe una similitud, ya que el consumo de carbohidratos cariogénicos es alto como las masas azucaradas (83%) y las bebidas azucaradas (78%) son consumidas con las comidas. Por otro lado, los caramelos (80%), masas azucaradas (73%) y azúcar (67%) son consumidas entre comidas (31).

Valencia S, evidencio que el riesgo cariogénico en la institución educativa seleccionada lo siguiente: de un total de 90 (100%) pre-escolares evaluados el 57,8% (52) presenta un riesgo cariogénico moderado y el 42,2% (38) presenta un riesgo cariogénico bajo. Se evidencia la relación entre el riesgo cariogénico y su relación con género, estado civil, ocupación, e instrucción de la madre. del total de pre escolares varones, el 32,2% poseen un riesgo cariogénico moderado y el 20% (18) de pre escolares presenta un R.C bajo. En cuanto al género femenino, se puede encontrar que el 25,6% (23) poseen un R.C moderado y el 22,2% (20) de escolares presentan un R.C bajo. Comparando con la investigación realizada, del riesgo cariogénico del 100% de los pre escolares, el 47% tenía un riesgo alto, el 33% un moderado riesgo. En comparación con la investigación los valores de riesgo cariogénico por género son similares en el riesgo moderado al igual que en el bajo riesgo en donde el número de casos es ligeramente inferior en el género masculino en comparación con el femenino (13).

Noriega G, evidencio que los preescolares de ambos sexos entre 1 a 4 años de edad pertenecientes al Centro de Educación Inicial N°1 del Ministerio de Educación en el periodo lectivo 2010-2011 presentan alto riesgo cariogénico debido a sus hábitos alimentarios según los resultados de las encuestas, entrevistas y observaciones realizadas. Existe una semejanza con la investigación ya que también hay un alto porcentaje de preescolares de 24 a 48 meses con un alto riesgo cariogenico (23).



## CONCLUSIONES

### PRIMERA

La frecuencia de consumo de masas no azucaradas una vez al día en preescolares de 37 a 48 meses de edad es de 55%, siendo más prevalente en el género masculino.

### SEGUNDA

El nivel de riesgo cariogenico es alto con un 47% en los pre escolares de 24 a 48 meses de edad del puesto de salud leones del misti, habiendo sido registrado en el año 2020.

### TERCERO

Consecuentemente, la hipótesis investigativa tiene una alta aceptación, dado que existe una fuerte asociación positiva considerable en donde por cada aumento en consumo por frecuencia el riesgo cariogénico aumenta en 79.3% y viceversa.

## RECOMENDACIONES

- Ahondar en las investigaciones sobre dieta y el riesgo cariogénico, así como sus diversos factores, para mejorar la prevención y promoción logrando la adopción de conductas y estilos de vida saludables.
- Fortalecer la difusión de programas preventivos - promocionales en la Salud Bucal del niño. Los mismos que permitirán capacitar a los padres, ya que ellos son considerados vectores valiosos en la transmisión de educación y hábitos.
- Diseñar estrategias y hacer un seguimiento a los niños para mejorar el control de la caries dental y así velar por la buena salud bucal de los niños.
- Orientar a los padres sobre la importancia de una alimentación adecuada y saludable en sus hijos para reducir el riesgo de adquirir caries dental.
- Realizar sesiones educativas y tratamientos de prevención en las instituciones educativas con apoyo del ministerio de salud.
- Sugerir a los padres para que lleven a sus hijos a una consulta dental por lo menos dos veces por año.

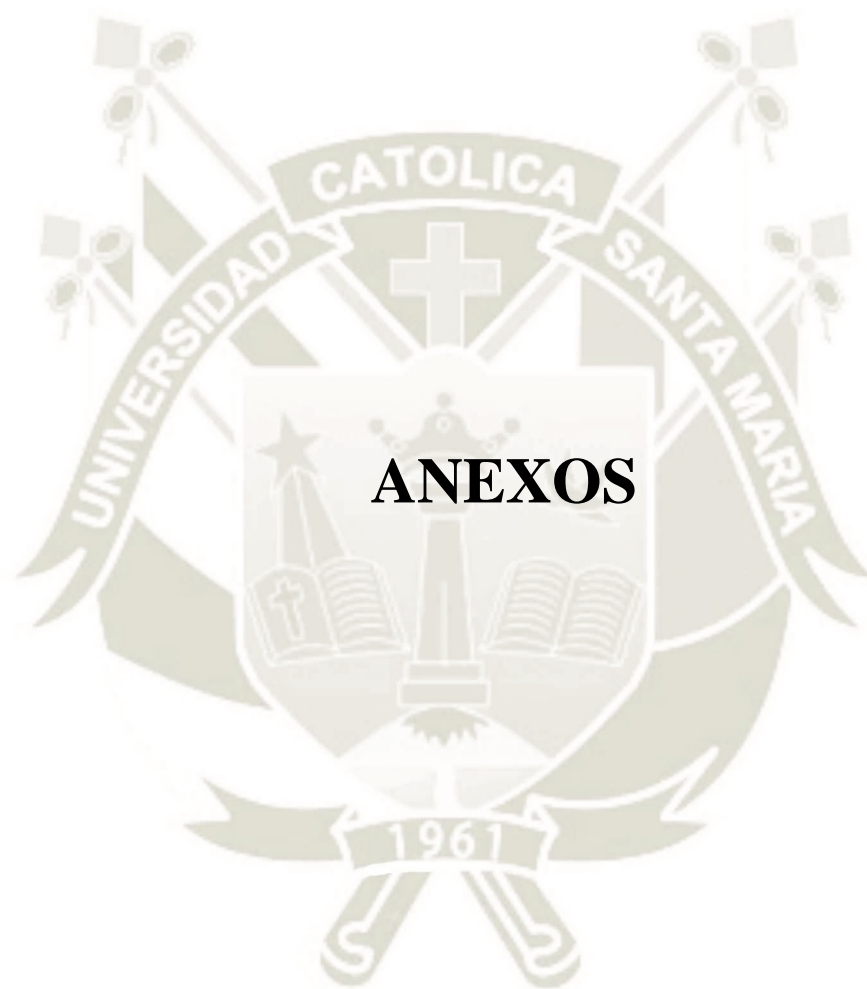
## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. León Rodríguez, V. E. Impacto de la caries dental en la calidad de vida relacionada a la salud bucal en estudiantes de dos colegios urbanos de sección nocturna en Azogues, Ecuador 2017 Lima: [Tesis para optar el grado de maestro en estomatología]; 2018.
2. Orellana Aizaga, R. A. Nivel de conocimiento sobre el contenido de la lonchera escolar y paqadres de familia del Centro de Educacion Inicial Nuestra Señora de la Merced de la ciudad de Esmeraldas, periodo 2016-2017. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista] ed. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2017.
3. Cardenas F, Perona G. Risk factor associated with the prevalence of Early Childhood Caries in 1-3 years old Peruvian children. *Odontol Pediatr.* 2013; 12(110- 8).
4. Rojas. Factores de riesgo en la producción de caries dental en niños de 6 a 36 meses del AAHH Túpac Amaru de Ate Vitarte, Lima [Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
5. Tovar Zevallos, M. A. Prevalencia de caries de aparición temprana en niños 3 a 5 años y 11 meses de edad y su asociación con sus factores predisponentes en el policlínico Essalud Chincha de setiembre 2012 a febrero 2013. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista] ed. [Lima]: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2015.
6. Carchi Heras; Chuquin Atiencia. Prácticas de lactancia materna y de alimentación complementaria en los niños y niñas de 0 a 23 meses de edad, en el hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015 Cuenca: [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]; 2015.
7. Zaror Sánchez, C., Pineda Toledo, P., & Orellana Cáceres, J. J. Prevalencia de Caries Temprana de la Infancia y sus Factores Asociados en Niños Chilenos de 2 y 4 Años. *Int. J. Odontostomat. International journal of odontostomatology.* 2011 agosto; 5(2): p. 171-177.
8. Noriega Mera, G. A. Evaluación de hábitos alimentarios como factor de riesgo cariogénico en preescolares en el Centro de Educación Inicial nº1 del Ministerio de

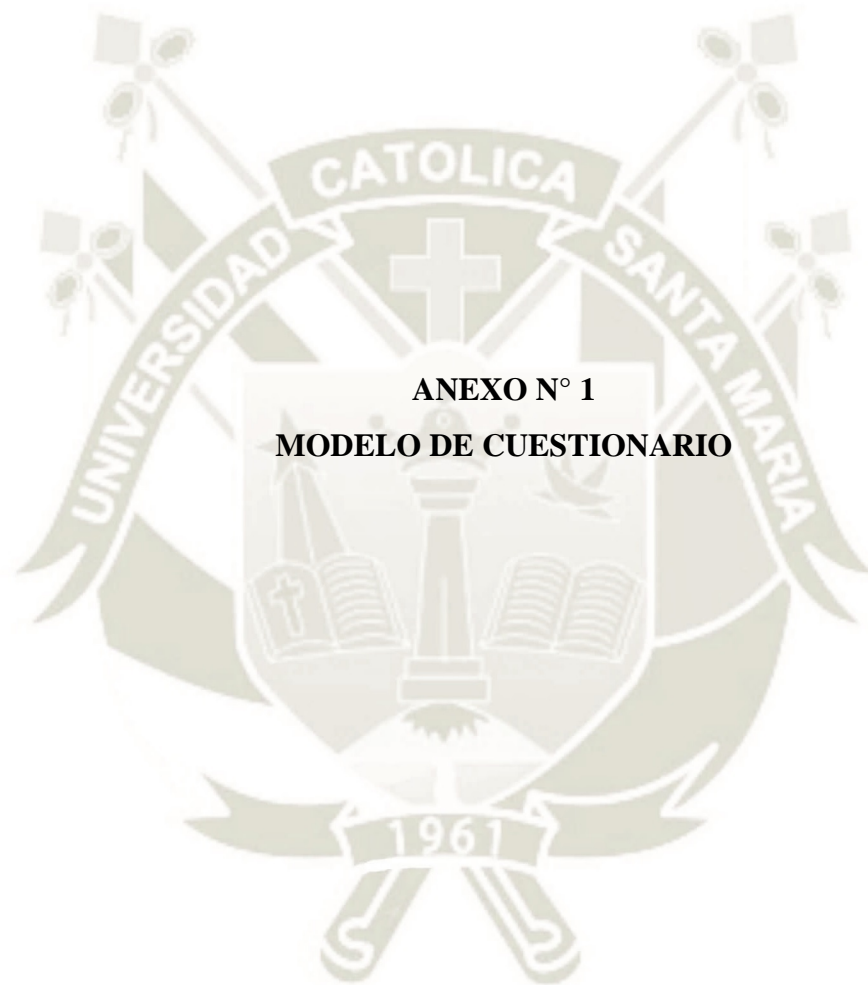
- Educación” en el periodo lectivo 2010-2011 Quito: [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]; 2011.
9. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO. Macronutrientes: carbohidratos, grasas y proteínas. [Online]. Rome; 1998 [cited 2020 Septiembre 14]. Available from: <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0d.htm>.
  10. Acha, J., Aguilar, D., Arguello, C., Ayala, C., Brañez, K., Cuevas, K., & Velásquez, E. Racionalización del consumo de hidratos de carbono y sustitutos del azúcar. [Trabajo de Investigación] ed. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
  11. Luna López, V., López Medina, J. A., Vázquez Gutiérrez, M., & Fernández Soto, M. Hidratos de carbono: actualización de su papel en la diabetes mellitus y la enfermedad metabólica. *Nutrición Hospitalaria*. 2014 Nov; 30(5): p. 1020-1031.
  12. Instituto Tomas Pascual Sanz. Los hidratos de carbono. Vive Sano. 2015 Abril 15.
  13. Benites, V., & Eugenia, S. F. Relación entre prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de la I.E.I N°296 Las Palmeras -Puerto Maldonado -2018. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista] ed. [Apurímac]: Universidad Tecnológica de los Andes; 2019.
  14. Higashida BY. Odontología Preventiva México: McGrawHill; 2010.
  15. Guerrero S, Lipari A. La Dieta Cariogénica. CRECES Ciencia y Tecnología. 1991.
  16. Figueroa Gordon, M., & Romero Bullones, M. Modelo de evaluación del riesgo a caries dental en población adulta. *Acta Odontológica Venezolana*. 2014 Marzo; 52(1): p. 11 aproximadamente.
  17. Duque de Estrada Riverón J, Rodríguez. Factores de riesgo asociados con la enfermedad. *Rev Cubana*. 2003; 40(1): p. 27-29.
  18. Moya C. Odontología. [Online].; 2012. Available from: <https://odontomoya.webnode.cl/desarrollo-caso-clinico-n%C2%BA3-parteii/desarrollo-de-temas-y-conceptos/riesgo-cariogenico/>.
  19. Henostroza G. Principios y Procedimientos para el Diagnóstico. Lima- Perú: Editorial Ripano; 2007.

20. Lukacs, J. and L. Largaespada. Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones and. *American Journal of Human Biology*. 2006; 18: p. 540-555.
21. Romero Cevallos. pH salival e índice de placa bacteriana, en los niños de 6 a 10 años con asma, del hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja periodo marzo-julio 2015 Loja: [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]; 2015.
22. Ñacato, C., & Katherine, J. Prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años de unidades educativas rurales y urbanas mediante el método ICDAS Quito: [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]; 2020.
23. Noriega Mera, G. A. Centro De Educación Inicial N°1 Del Ministerio De Educación” en el periodo lectivo 2010-2011. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista] ed. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2010-2011.
24. Guedes-Pinto C, Bonecker M, Delgado P. C. Fundamentos de Odontología Santos: Livaria Santos Editora; 2011.
25. Casseta. Tesla MRI in the early evaluation of inferior alveolar extraction: a prospective study. *Dentomaxillofac Radiol*. 2014; 43(7): p. 78-89.
26. Martaix. Nutrición y alimentación humana Argentina: Medica panamericana; 2002.
27. Escudero CE. Índice de caries dental en relacion con ingesta de carbohidratos y estado nutricional en los niños/as de la Escuela Fiscal Jose Ignacio Guzman de la Parroquia de Simiatug ,Provincia de Bolivar 2011. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista] ed. [Riobamba]: Escuela Superior Politecnica de Chimborazo; 2012.
28. Riveros Calla N. Nivel De Conocimiento De Los Padres De Familia Sobre Riesgo De Caries Y Dieta Cariogénica En Niños De Edad Escolar De La Institución Educativa Reino De Bélgica - Uchumayo 2014: [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]; 2014.
29. Olazabal Zapana F. Influencia Del Contenido De La Lonchera Pre-Escolar Como Factor Predisponente De La Caries Dental En Niños De 3 A 5 Años De Edad De La Institución Educativa Inicial Ciudad Blanca “C” Y Del Centro Educativo Particular “Childrens Paradise”, Arequipa 2014 Arequipa: [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]; 2014.

30. López Olvera, G., Linares Vieyra, C., González Guevara, M. B., Martínez Gómez, D., Morales Estrella, S. L., Flores Hernández, N. D., & Méndez Olvera, E. T. Nivel de riesgo e incidencia de caries en niños atendidos. *Revista ADM*. 2018 Septiembre; 75(5): p. 261-268.
31. Zapana FLO. Influencia Del Contenido De La Lonchera Pre-Escolar Como Factor Predisponente De La Caries Dental En Niños De 3 A 5 Años De Edad De La Institución Educativa Inicial Ciudad Blanca "C" Y Del Centro Educativo Particular "Childrens Paradise", Arequipa 2014 [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista], editor. [Arequipa]: Universidad Catolica de Santa Maria; 2015.
32. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. Metodología de la investigación. 6th ed. México D.F: Mc Graw Hill Education; 2014.
33. Lipari A, Andrade P. Factores de riesgo cariogénico. *Rev. Chilena Odontopediatr.* 2002; 13: p. 7-8.
34. Monreal, L. C. C., Peña, E. G. R., & González, L. Z. Incremento del riesgo de padecer caries dental por consumo de hidratos de carbono con alto potencial cariogenico. *Revista Salud Publica Nutricion.* 2009 Julio-Septiembre; 10(3).
35. Luján Hernández, E., Luján Hernández, M., & Sexto, N. Factores de riesgo de caries dental en niños. *Redalyc.* 2007 Junio; 5(2): p. 16-21.



# ANEXOS



**ANEXO N° 1**  
**MODELO DE CUESTIONARIO**

## CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARBOHIDRATOS

### ENUNCIADO:

#### DATOS GENERALES

NOMBRES DEL ENCUESTADO.....

FECHA DE LA ENCUESTA ...../.....2020.

NOMBRE DE LA ENCUESTADORA: Gabriela Alexandra, delgado encalada

EDAD EN AÑOS.....MESES.....

SEXO.....

### FRECUENCIA DE CONSUMO

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, café, leche con 2 o mas cucharadas de azúcar.	1								
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas	2								
Caramelos	Chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermelada, chocolates	3								
Masas azucaradas	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4								
Azúcar	Miel, frutas secas, frutas en almíbar, caramelos masticables, cereales azucarados.	5								
						(d)	(f) Valor potencial cariogénico: _____			(e)

Fuente: Lipari A, Andrade P., (2002)

Para obtener puntaje de riesgo:

1. Se multiplica el Valor dado al consumo en la columna vertical izquierda (a) por el Valor dado a la frecuencia (b) en la columna horizontal.
2. Se multiplica el Valor dado al consumo (a) por Ocasión (b).
3. Se suma los valores parciales de la columna Consumo por frecuencia para obtener el Puntaje total (d).
4. Se suma los valores parciales de la columna Consumo por ocasión para obtener el Puntaje total (e).
5. Se suma (d) + (e) para obtener el Valor del riesgo cariogénico (27).

<b>Escala:</b>	
<b>Puntaje Máximo: 144</b>	<b>Puntaje Mínimo: 10</b>
<b>10-33:</b>	<b>Bajo Riesgo Cariogénico</b>
<b>34-79:</b>	<b>Moderado Riesgo Cariogénico</b>
<b>80-144:</b>	<b>Alto Riesgo Cariogénico</b>



**ANEXO N° 2**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables E Indicadores			Metodología	Población	Técnica	Método De Análisis
			Variable	Indicador	Valor				
Problema general ¿Cuál es la asociación entre frecuencia de consumo de carbohidratos y riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti de Arequipa en el 2020?	Objetivo general Determinar la asociación entre la frecuencia de consumo de carbohidratos y el riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.	Hipótesis general Existe asociación Entre frecuencia de consumo de carbohidratos y riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti de Arequipa en el 2020	Frecuencia de Consumo de carbohidratos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consumo</li> <li>● Frecuencia</li> <li>● Ocasión</li> </ul>		<p>Método Observación estructurada</p> <p>Tipo de estudio Cuantitativo</p> <p>Nivel de la investigación Nivel relacional</p> <p>Diseño de investigación Descriptivo</p>	<p>Universo 60 preescolares de 24 a 48 meses de edad</p> <p>Muestra</p>	<p>La técnica utilizada en la presente Investigación fue la encuesta.</p> <p>Instrumento cuestionario</p>	<p>Microsoft office Excel Paquete estadístico SPSS</p>

<p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la frecuencia del consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses de edad del Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa en el 2020?</p> <p>2. ¿Cuál es riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad del Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa en el 2020?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>1. Evaluar la frecuencia de consumo de carbohidratos en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.</p> <p>2. Evaluar el riesgo cariogénico en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>1. la frecuencia de consumo de carbohidratos es alta en pre escolares de 24 a 48 meses en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.</p> <p>2. el riesgo cariogénico es alto en pre escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones del Misti en Arequipa 2020.</p>	<p>Riesgo cariogénico</p>	<p>Bajo Moderado Alto</p>	<p>Bajo (10-33) - Moderado (3479) - Alto (80-144)</p>				
--	--	--	---------------------------	---------------------------	---	--	--	--	--



Arequipa, 04 De Diciembre Del 2020

SRTA,

OBSTA. YESICA AYQUIPA MUÑOZ

RESPONSABLE DEL PUESTO DE SALUD LEONES DEL MISTI

MICRORED ALTO SELVA ALEGRE-RED AREQUIPA CAYLLOMA

Presente. -

ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

De mi mayor consideración,

Mediante la presente me es grato dirigirme a usted para saludarla y a su vez comunicarle que mi persona es bachiller de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, que desea ejecutar el trabajo de investigación titulado: "Riesgo criogénico asociado a la frecuencia de consumo de carbohidratos en Pre Escolares de 24 a 48 meses de edad en el Puesto de Salud Leones Del Misti Arequipa 2020".

Es por ello que solicito a Ud. la autorización correspondiente para la realización del mencionado estudio en el Programa de Niño Sano del Puesto de Salud que está a su cargo.

Conocedora de su interés en pro de la investigación y el conocimiento, me despido agradeciéndole por la atención que le merece la presente.

Atentamente,



Gabriela Alexandra Delgado Encalada

DNI74500076

Adjunto:

Proyecto de trabajo de investigación

GUBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
RED DE SALUD AREQUIPA - CAYLLOMA  
MICRO RED DE SALUD ALTO SELVA ALEGRE  
Jessica Paola Ayquipa Muñoz  
OBSTETRA COP 14987  
04-12-2020



NRO	EDAD	CONSUMO		FRECUENCIA							OCASION					VALOR POTENCIAL CARIOGÉNICO		
		GRADO DE CARIOGENICIDAD	VALORES ASIGNADOS	0	1	2	3	0	1	2	3	TOTAL	1	5	1		5	TOTAL
				Nunca	2 o más veces por semana	1 vez al día	2 o más veces al día					COSUMO POR FRECUENCIA	Con las comidas	Entre comidas			CONSUMO POR OCASION	
1	2 AÑOS 4 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1				X					3	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X					2		2	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X						3			X		15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4	X							0						0	
		AZUCAR	5	X							0						0	
		<b>TOTAL</b>									0	5	0	3			3	15
2	2 AÑOS 10 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X					1		1	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X					2		2	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X						3			X		15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4		X						4			X		20	20	
		AZUCAR	5		X						5			X		25	25	
		<b>TOTAL</b>									0	15	0	0		3	60	63
3	2 AÑOS 6 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X					2	X		1		1		
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X					4	X			2		2	
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4		X		20	20		
		AZUCAR	5		X						5		X		25	25		
		<b>TOTAL</b>									0	12	6	0		3	60	63
4	2 AÑOS 4 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X					1		1	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X					4		X		2		2	
		CARAMELOS	3		X						3			X		15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4			X		20	20	
		AZUCAR	5		X						5		X		25	25		
		<b>TOTAL</b>									0	13	4	0		3	60	63
5	2 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X					2	X		1		1		
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X						2	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X		X				8		X		20	20		
		AZUCAR	5		X						5		X		25	25		
		<b>TOTAL</b>									0	10	10	0		3	60	63
6	2 AÑOS 11 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X					1		1	X		5		5	
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X					4		X		2		2	
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X		X					4		X		20	20		
		AZUCAR	5	X							0				20	20		
		<b>TOTAL</b>									0	8	4	0		2	40	42
7	4 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X					2	X		1		1		
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X					4	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X		X					4		X		20	20		
		AZUCAR	5	X							0				0			
		<b>TOTAL</b>									0	7	6	0		3	35	38
8	3 AÑOS 11 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X					2	X		1		1		
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X					4	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4		X		20	20		
		AZUCAR	5		X						5		X		25	25		
		<b>TOTAL</b>									0	12	6	0		3	60	63
9	4 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1	X						0						0		
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X					4	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4		X		20	20		
		AZUCAR	5	X							5		X		25	25		
		<b>TOTAL</b>									0	12	4	0		2	60	62
10	3 AÑOS 2 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X					1		X		1		1		
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X						2	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X						3		X		3	3		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4	X		4		4		
		AZUCAR	5		X						5	X		5		5		
		<b>TOTAL</b>									0	15	0	0		15	0	15
11	2 AÑOS 3 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1	X						0						0		
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X					6	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4		X		20	20		
		AZUCAR	5		X						5		X		25	25		
		<b>TOTAL</b>									0	12	0	6		2	60	62
12	3 AÑOS 9 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X					2	X		1		1		
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X						2	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X						3	X		3		3		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4		X		20	20		
		AZUCAR	5		X						5		X		25	25		
		<b>TOTAL</b>									0	14	2	0		6	45	51
13	2 AÑOS 4 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X					2	X		1		1		
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X					4	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4		X		20	20		
		AZUCAR	5	X							0				20	20		
		<b>TOTAL</b>									0	7	6	0		3	35	38
14	2 AÑOS 7 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X					3	X		1		1		
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X						2		X		10	10		
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4		X		20	20		
		AZUCAR	5		X						5		X		25	25		
		<b>TOTAL</b>									0	14	0	3		1	70	71
15	2 AÑOS 9 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1	X							0					0		
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X						2	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4		X		20	20		
		AZUCAR	5		X						5		X		25	25		
		<b>TOTAL</b>									0	14	0	0		2	60	62
16	2 AÑOS 7 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X					1		X		1		1		
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X						2	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4		X		20	20		
		AZUCAR	5		X						5		X		25	25		
		<b>TOTAL</b>									0	15	0	0		3	60	63
17	2 AÑOS 6 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X					1		X		5		5		
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X						2	X		10	10			
		CARAMELOS	3		X						3		X		15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4	X							4		X		20	20		
		AZUCAR	5	X							0				20	20		
		<b>TOTAL</b>									0				0			

		<b>TOTAL</b>					0	10	0	0	10			0	50	50	60
18	2 AÑOS 2 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			2		2	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			2		2		X		10		10	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				0		0						0	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	10	2	0	12		1	50	51	63	
19	4 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			2		2	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4		4	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	12	6	0	18		3	60	63	81	
20	3 AÑOS 1 MES	BEBIDAS AZUCARADAS	1	X					0		0					0	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X			4		4	X		2		2	
		CARAMELOS	3	X				0		0						0	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				0		0						0	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	5	4	0	9		2	25	27	36	
21	2 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1				X			3		X		5		5	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X			4		4	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	12	4	3	19		2	65	67	86	
22	2 AÑOS 7 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			3		3	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			2		2	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	14	0	3	17		3	60	63	80	
23	2 AÑOS 9 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X				1		1	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X			4		4	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	13	4	0	17		3	60	63	80	
24	2 AÑOS 11 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			2		2	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X			4		4	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			10		10		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	7	16	0	23		3	60	63	86	
25	2 AÑOS 7 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			2		2	X		5		5	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X			4		4	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X			6		6		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	9	12	0	21		2	65	67	88	
26	2 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X				1		1	X		5		5	
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			2		2	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4			X		8		8		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			10		10		X		5		5	
		<b>TOTAL</b>					0	6	18	0	24		7	40	47	71	
27	2 AÑOS 4 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1				X			3		X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			2		2		X		10		10	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				0		0						0	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	10	0	3	13		1	50	51	64	
28	2 AÑOS 27 DIAS	BEBIDAS AZUCARADAS	1				X			3		X		5		5	
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			2		2	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X		X		4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			0		0						0	
		<b>TOTAL</b>					0	9	0	3	12		2	40	42	54	
29	2 AÑOS 11 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			2		2	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X			4		4	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	12	6	0	18		3	60	63	81	
30	3 AÑOS 8 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			2		2	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X			4		4	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	12	6	0	18		3	60	63	81	
31	2 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X				1		1	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			2		2	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	15	0	0	15		3	60	63	78	
32	4 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X				1		1	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X			4		4	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	13	4	0	17		3	60	63	80	
33	4 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			2		2	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X			4		4	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	12	6	0	18		3	60	63	81	
34	4 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			2		2	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			2		2	X		2		2		
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15		15	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		20		20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25		25	
		<b>TOTAL</b>					0	14	2	0	16		3	60	63	79	
35	3 AÑOS 4 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			2		2	X		1		1	
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X			4		4	X		2		2	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		3		3	
		MASAS AZUCARADAS	4	X				4		4		X		4		4	

		AZUCAR	5		X			5	5	X	5	5			
		<b>TOTAL</b>					0	12	6	0	18	15	0	15	33
36	2 AÑOS 1 MES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			1		X	1		1		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4		X	2		2	
		CARAMELOS	3		X			3	3			X	15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	13	4	0	17	3	60	63
37	2 AÑOS 2 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			1		X	1		1		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4		X	10	10		
		CARAMELOS	3		X			3	3			X	15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	13	4	0	17	3	70	71
38	2 AÑOS 1 MES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			1		X	1		1		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	13	4	0	17	3	60	63
39	2 AÑOS 3 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			1		X	1		1		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	3	3		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	4	4	4	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	5	5	5	
		<b>TOTAL</b>						0	13	4	0	17	15	0	15
40	3 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			1		X	1		1		
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			2	2	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	3	3		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	4	4	4	
		AZUCAR	5		X			0	0		X	0	0	0	
		<b>TOTAL</b>						0	10	0	0	10	10	0	10
41	3 AÑOS 6 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		X	2		2		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3			X	15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	12	6	0	18	3	60	63
42	3 AÑOS 1 MES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		X	2		2		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	3	3		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	4	4	4	
		AZUCAR	5		X			0	0			0	0	0	
		<b>TOTAL</b>						0	7	6	0	13	10	0	10
43	3 AÑOS 4 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		X	2		2		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			0	0				0		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	4	4	4	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	5	5	5	
		<b>TOTAL</b>						0	9	6	0	15	12	0	12
44	3 AÑOS 2 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			1		X	1		1		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	13	4	0	17	3	60	63
45	3 AÑOS 3 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		X	2		2		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	12	6	0	18	3	60	63
46	2 AÑOS 6 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			1		X	1		1		
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			2	2	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	15	0	0	15	3	60	63
47	2 AÑOS 9 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		X	2		2		
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			2	2	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	14	0	3	17	3	60	63
48	2 AÑOS 7 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		X	2		2		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3			X		6	6		X	15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	4	4	4	
		AZUCAR	5		X			0	0			0	0	0	
		<b>TOTAL</b>						0	4	12	0	16	7	15	22
49	4 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		X	2		2		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	12	6	0	18	3	60	63
50	3 AÑOS 2 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		X	2		2		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	12	6	0	18	3	60	63
51	2 AÑOS 9 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		X	2		2		
		MASAS NO AZUCARADAS	2			X		4	4	X	2		2		
		CARAMELOS	3		X			3	3		X	15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4	4		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			5	5		X	25	25	25	
		<b>TOTAL</b>						0	12	6	0	18	3	60	63
52	2 AÑOS 9 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			0		X	1		1		
		MASAS NO AZUCARADAS	2		X			0	0		X	10	10		
		CARAMELOS	3		X			0	0		X	15	15		
		MASAS AZUCARDAS	4		X			0	0		X	20	20	20	
		AZUCAR	5		X			0	0		X	5	5	5	
		<b>TOTAL</b>						0	0	0	0	0	6	45	51
53		BEBIDAS AZUCARADAS	1			X			3	3	X	1		1	

	2 AÑOS	MASAS NO AZUCARDAS	2		X			2		2		X		10	10	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4		4		X		20	20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25	25	
		<b>TOTAL</b>						<b>0 14 0 3</b>		<b>17</b>			<b>1</b>	<b>70</b>	<b>71</b>	<b>88</b>
54	2 AÑOS 1 MES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		2		X		1	1	
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X			2		2		X		10	10	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			0		0				0	0	
		AZUCAR	5		X			0		0				0	0	
<b>TOTAL</b>						<b>0 5 2 0</b>		<b>7</b>			<b>1</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>33</b>		
55	2 AÑOS 1 MES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			1		1		X		1	1	
		MASAS NO AZUCARDAS	2		X			2		2		X		2	2	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4		4		X		20	20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25	25	
<b>TOTAL</b>						<b>0 15 0 0</b>		<b>15</b>			<b>3</b>	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>78</b>		
56	3 AÑOS 6 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			1		1		X		1	1	
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X		4		4		X		10	10	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4		4		X		20	20	
		AZUCAR	5		X			5		5		X		25	25	
<b>TOTAL</b>						<b>0 13 4 0</b>		<b>17</b>			<b>1</b>	<b>70</b>	<b>71</b>	<b>88</b>		
57	3 AÑOS 7 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			0		0				0	0	
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X		2		2		X		2	2	
		CARAMELOS	3		X			0		0				0	0	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4		4		X		4	4	
		AZUCAR	5		X			0		0				0	0	
<b>TOTAL</b>						<b>0 6 0 0</b>		<b>6</b>			<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>		
58	3 AÑOS 1 MES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		2		X		1	1	
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X		2		2		X		2	2	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		3	3	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4		4		X		4	4	
		AZUCAR	5		X			0		0				0	0	
<b>TOTAL</b>						<b>0 9 2 0</b>		<b>11</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>21</b>		
59	3 AÑOS	BEBIDAS AZUCARADAS	1		X			0		0				0	0	
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X		2		2		X		10	10	
		CARAMELOS	3		X			3		3		X		15	15	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			0		0				0	0	
		AZUCAR	5		X			0		0				0	0	
<b>TOTAL</b>						<b>0 5 0 0</b>		<b>5</b>			<b>0</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>30</b>		
60	2 AÑOS 3 MESES	BEBIDAS AZUCARADAS	1			X		2		2		X		1	1	
		MASAS NO AZUCARDAS	2			X		4		4		X		2	2	
		CARAMELOS	3		X			0		0				0	0	
		MASAS AZUCARDAS	4		X			4		4		X		20	20	
		AZUCAR	5		X			0		0				0	0	
<b>TOTAL</b>						<b>0 4 6 0</b>		<b>10</b>			<b>3</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>33</b>		
<b>TOTALES</b>			<b>35</b>	<b>191</b>	<b>65</b>	<b>9</b>	<b>0 ## ##</b>	<b>30</b>	<b>909</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>##</b>	<b>###</b>	<b>3000</b>	<b>3909</b>	



ID	Género	Edad meses	Consumo por frecuencia	Consumo por ocasión	Valor cariogénico	Consumo por frecuencia					Consumo por ocasión				
						Bebidas apicaradas	Masas no apicaradas	Caramelos	Masas apicaradas	Azúcar	Bebidas apicaradas	Masas no azucaradas	Caramelos	Masas apicaradas	Azúcar
1	2	28	3	8	18	26	1	3	1	1			1	1	5
2	2	34	3	15	63	78	2	1	1	1	1	1	1	1	5
3	2	30	3	18	63	81	3	2	2	1	1	1	1	1	5
4	2	28	3	17	63	80	3	1	2	1	1	1	1	1	5
5	2	24	2	20	63	83	3	2	1	1	2	1	1	1	5
6	1	35	3	12	42	54	2	1	2	1	1			1	5
7	2	48	4	13	38	51	2	2	2	1	1		1	1	5
8	2	47	4	18	63	81	3	2	2	1	1	1	1	1	5
9	1	48	4	16	62	78	2	0	2	1	1	1		1	5
10	1	38	4	15	15	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	27	3	18	62	80	3	0	3	1	1	1		1	5
12	2	45	4	16	51	67	2	2	1	1	1	1	1	1	1
13	2	28	3	13	38	51	2	2	2	1	1		1	1	5
14	1	31	3	17	71	88	3	3	1	1	1	1	1	5	5
15	2	33	3	14	62	76	2	0	1	1	1	1		1	5
16	2	31	3	15	63	78	2	1	1	1	1	1	1	1	5
17	2	30	3	10	50	83	2	1	1	1	1		5	5	5
18	2	26	3	12	51	63	2	2	1	1		1	1	5	5
19	1	48	4	18	63	81	3	2	2	1	1	1	1	1	5
20	2	37	4	9	27	36	2	0	2	0		1		1	
21	1	24	2	19	67	86	3	3	2	1	1	1	5	1	5
22	2	31	3	17	63	80	3	3	1	1	1	1	1	1	5
23	1	33	3	17	63	80	3	1	2	1	1	1	1	1	5
24	1	35	3	23	63	86	3	2	2	1	1	2	1	1	5
25	1	31	3	21	67	88	3	2	2	2	1	1	5	1	5
26	1	24	2	24	47	71	2	1	1	1	2	2	5	1	5
27	1	28	3	13	51	64	2	3	1	1		1	1	5	5
28	2	24	2	12	42	54	2	3	1	1	1		5	1	5
29	1	35	3	18	63	81	3	2	2	1	1	1	1	1	5
30	2	44	4	18	63	81	3	2	2	1	1	1	1	1	5

