

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



**“RIESGO CARIOGÉNICO POR CONSUMO DE AZÚCARES SEGÚN EL  
CUESTIONARIO DE LIPARI Y ANDRADE EN LOS ESTUDIANTES DE 6TO  
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40044  
SAN MARTÍN DE PORRES DE AREQUIPA 2022”**

Tesis presentada por la bachiller:

**Mamani Ramos, Diana Fiorela**

Para optar el Título Profesional  
de **Cirujano Dentista**

Asesora: **Dra. Salas Rojas**

**Monica**

**Arequipa – Perú**

**2023**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**ODONTOLOGIA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 28 de Noviembre del 2022

**Dictamen: 005749-C-EPO-2022**

Visto el borrador del expediente 005749, presentado por:

**2015801332 - MAMANI RAMOS DIANA FIORELA**

Titulado:

**RIESGO CARIOGÉNICO POR CONSUMO DE AZÚCARES SEGÚN EL CUESTIONARIO DE LIPARI Y  
ANDRADE EN LOS ESTUDIANTES DE 6TO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40044 SAN MARTIN DE PORRES DE AREQUIPA 2022**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**1799 - GALLEGOS ZANABRIA JAIME SEBASTIAN  
DICTAMINADOR**



**2292 - FIGUEROA BANDA RUFO ALBERTO  
DICTAMINADOR**



**2540 - BARRIGA FLORES MARIA DEL SOCORRO  
DICTAMINADOR**



## DEDICATORIA

*A Dios por permitirme tener y disfrutar a mi familia, a mis padres Bertha y Leoncio por su apoyo incondicional, por siempre confiar en mí e impulsarme a ser mejor cada día, y a mi hermano John por todo el aliento y enseñanzas brindadas durante mis años universitarios. Gracias a ustedes puedo llegar el día de hoy a cumplir un sueño más.*

*Diana Fiorela*



## AGRADECIMIENTO

*Agradezco a mi universidad y todos mis docentes por las enseñanzas brindadas, a mi asesora Dra. Mónica Salas por la paciencia y el apoyo dado en el desarrollo de este proyecto, a mi familia y amigos por el apoyo incondicional.*

*Diana Fiorela*



## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el riesgo cariogénico por consumo de azúcares según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022. Fue un estudio cuantitativo, prospectivo, transversal, descriptivo, de campo y descriptivo; se utilizó la técnica de la encuesta con el “Cuestionario de potencial cariogénico de Lipari y Andrade”, aplicado a 86 estudiantes de sexto grado, seleccionados con criterios de inclusión y exclusión; con indicadores de consumo de bebidas azucaradas, masas no azucaradas, caramelos, masas azucaradas y azúcar según frecuencia y ocasión, los datos recolectados fueron sistematizados en base de datos y presentada en tablas y gráficos.

Los hallazgos muestran que la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico fue: Por consumo de bebidas azucaradas 43% en 2 o más veces en la semana, 37% una vez al día, 15% dos veces al día y 5% nunca y la ocasión con 34% con las comidas, 23% entre comidas, y 35% no responde. Por consumo de masas no azucaradas 48% una vez al día, 27% en 2 o más veces en la semana, 20% dos veces al día y 5% nunca y la ocasión con 56% con las comidas, 38% entre comidas, y 6% no responde. Por consumo de caramelos 38% una vez al día, 33% en 2 o más veces en la semana, 21% nunca y dos o más veces al día 8% y la ocasión con 42% entre comidas, 32% con las comidas y 19% no responde. Por consumo de masas azucaradas 37% nunca, 34% en 2 o más veces en la semana, 24% una vez al día y 5% dos o más veces al día y la ocasión con 36% entre comidas, 33% no responde y 31% con las comidas. Por consumo de azúcar 42% en 2 o más veces en la semana, 29% nunca, 16% una vez al día y 13% dos o más veces al día y la ocasión con 44% entre comidas, 37% con las comidas y 19% no responde. Se concluyó que el riesgo cariogénico por consumo de azúcares según el cuestionario de Lipari

y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria, es alto al 60%, moderado al 40% y ninguno en bajo.

**Palabras clave:** Riesgo cariogénico, caries, consumo, azúcar.



## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the cariogenic risk due to the consumption of sugars according to the Lipari and Andrade questionnaire in the 6th grade students of primary education of the educational institution No. 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022. It was a quantitative study, prospective, transversal, descriptive, field and descriptive; the survey technique was used with the "Lipari and Andrade cariogenic potential questionnaire", applied to 86 sixth grade students, selected with inclusion and exclusion criteria; With indicators of consumption of sugary drinks, unsweetened dough, candies, sugary dough and sugar according to frequency and occasion, the data collected was systematized in a database and presented in tables and graphs.

The findings show that the frequency and occasion of cariogenic risk was: Due to the consumption of sugary drinks 43% 2 or more times a week, 37% once a day, 15% twice a day and 5% did not respond and the occasion with 34% with meals, 23% between meals, and 35% not responding. For consumption of unsweetened dough 48% once a day, 27% 2 or more times a week, 20% twice a day and 5% do not respond and the occasion with 56% with meals, 38% between meals, and 6% do not respond. By consumption of sweets 38% once a day, 33% 2 or more times a week, 21% never and two or more times a day 8% and the occasion with 42% between meals, 32% with meals and 19% does not respond. For consumption of sugary doughs 37% never, 34% 2 or more times a week, 24% once a day and 5% two or more times a day and the occasion with 36% between meals, 33% do not respond and 31% with meals. For sugar consumption 42% 2 or more times a week, 29% never, 16% once a day and 13% two or more times a day and the occasion with 44% between meals, 37% with meals and 19% does not respond. It was concluded that the cariogenic risk

due to sugar consumption according to the Lipari and Andarde questionnaire in 6th grade primary school students is high at 60%, moderate at 40% and none at low.

**Keywords:** Caries risk, caries, consumption, sugar.



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación “Riesgo cariogénico por consumo de azúcares según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022” corresponde a la Especialidad de prevención en la línea temática de promoción en Salud Bucal.

El riesgo cariogénico es la probabilidad de desarrollar caries a causa del consumo de azúcar, lo que desfavorece la salud. (1); esta ingesta que crea una propensión a la caries, se conforma por alimentos con alto contenido de azúcar fermentable, hidratos de carbono, de los que quedan residuos fácilmente en las superficies retentivas de los dientes, alimentos con alto potencial cariogénico. (2); por este motivo agentes internacionales como la OMS recomiendan a la población un consumo moderado de este tipo de alimentos, haciendo hincapié en que deben tener menos del 10% de azúcares libres de la ingesta total de la energía y como opción más saludable para los niños estos alimentos nunca deben sobrepasar el 5% de composición. (3)

Además, es importante, saber que Lipari y Andrade proponen un instrumento de evaluación con tendencia al desarrollo de caries, el que contiene ítems múltiples; cuestionario que debe utilizarse en el marco de una cultura preventiva y antes de establecer un tratamiento específico. (3); El que permite identificar el consumo de alimentos con riesgo cariogénico y que permite comprender la reducción de consumo de carbohidratos refinados.

El estudio de investigación es de utilidad para estudiantes, padres, docentes, familia, con el propósito de promover una alimentación saludable erradicando el consumo de azúcares libres para mejorar y fortalecer el bienestar y la salud bucal en las personas.

Esta investigación determinó el riesgo cariogénico por consumo de azúcares según frecuencia y ocasión, en niños de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa, para lo cual su organización se divide en tres capítulos:

En cuanto al capítulo I, se desarrolla el problema investigativo incluyendo la determinación, enunciado, descripción y justificación del estudio, además de los objetivos y el marco teórico.

Seguidamente está el capítulo II el cual presenta el planteamiento operacional, describiendo la técnica, instrumentos, materiales y campo de verificación, así como las estrategias de recolección de datos y la forma en la que se procesara la base de información encontrada.

Luego en el capítulo III están los resultados encontrados en el estudio, exhibiendo los datos procesados y su respectivo análisis.

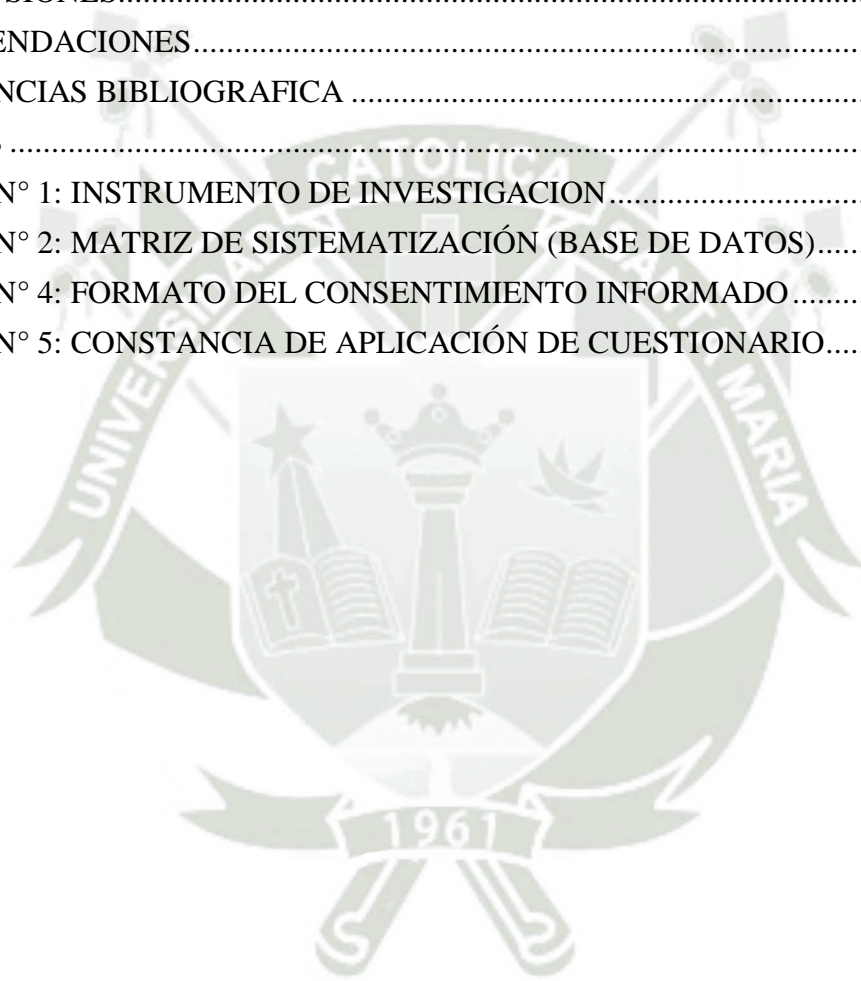
Por último se encuentra la discusión del estudio, conclusiones, recomendaciones, fuente de información teórica y metodológica (referencias bibliográficas) y los anexos pertinentes.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT .....	vi
INTRODUCCIÓN.....	viii
ÍNDICE.....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiv
CAPÍTULO I:.....	15
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	15
1. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN .....	16
1.1. Determinación del problema: .....	16
1.2. Enunciado del problema .....	17
1.3. Descripción del problema:.....	17
1.4. Justificación:.....	20
2. OBJETIVOS:.....	22
2.1. Objetivo general:.....	22
2.2. Objetivos específicos: .....	22
3. MARCO TEÓRICO:.....	23
3.1. Riesgo cariogénico por consumo de azúcar .....	23
3.1.1. El riesgo cariogenico.....	23
3.1.2. La caries dental.....	23
3.1.3. Factor de riesgo cariogénicos .....	30
3.1.4. Relación de la alimentación con la caries .....	32
3.1.5. Alimentación cariogénica.....	33
3.1.6. Alimentación no cariogénica .....	35
3.1.7. Instrumentos de evaluación del riesgo carigenico de Lipari y Andrade .....	37
3.1.8. Indicadores de riesgo cariogénico por consumo de azúcares .....	38
a. Bebidas azucaradas:.....	39
b. Masas no azucaradas: .....	39
c. Caramelos: .....	40
d. Masas azucaradas: .....	40
e. Azucar:.....	40
4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:.....	41
4.1. A nivel internacional: .....	41

4.2. A nivel nacional: .....	43
4.3. A nivel local.....	46
<b>CAPÍTULO II: .....</b>	<b>49</b>
<b>PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....</b>	<b>49</b>
<b>1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN:.....</b>	<b>50</b>
1.1. Técnicas:.....	50
1.1.1. Precisión de la técnica .....	50
1.1.2. Esquematización .....	50
4.3.1. Descripción de la técnica.....	50
a. Distinguir los sujetos de estudio: .....	50
b. Aplicar la encuesta: .....	50
c. Procesamiento de la información recogida: .....	51
d. Elaboración de los resultados:.....	51
1.2. Instrumentos: .....	51
1.2.1. Precisión del instrumento: .....	51
1.2.2. Estructura del instrumento.....	52
1.2.3. Puntuación del instrumento: .....	53
1.3. Materiales de verificación .....	53
<b>2. CAMPO DE VERIFICACIÓN: .....</b>	<b>54</b>
2.1. Ubicación espacial: .....	54
2.1.1. Ámbito general: .....	54
2.1.2. Ámbito Específico: .....	54
2.2. Ubicación temporal: .....	54
2.3. Unidades de estudio: .....	54
2.3.1. Población: .....	54
a. Criterios de inclusión:.....	55
b. Criterio de exclusión:.....	55
2.3.2. Consideraciones éticas: .....	55
<b>3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>55</b>
3.1. Organización:.....	55
3.2. Recursos: .....	56
3.2.2. Recursos físicos: .....	56
3.2.3. Recursos económicos: .....	56
3.2.4. Recursos institucionales: .....	56
4.1. Plan de procesamiento:.....	57
4.1.1. Tipo de procesamiento: .....	57

4.1.2. Operaciones del procesamiento: .....	57
4.2. Plan de análisis.....	57
4.2.1. Tipo de Análisis: .....	57
4.2.2. Tratamiento estadístico: .....	58
CAPÍTULO III: .....	59
RESULTADOS .....	59
1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS:.....	60
CONCLUSIONES.....	86
RECOMENDACIONES.....	88
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA .....	89
ANEXOS .....	94
ANEXO N° 1: INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.....	95
ANEXO N° 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN (BASE DE DATOS).....	96
ANEXO N° 4: FORMATO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	98
ANEXO N° 5: CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE CUESTIONARIO.....	99



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Bebidas azucaradas – Consumo por frecuencia .....	60
Tabla N° 2 Masas no azucaradas – Consumo por frecuencia .....	62
Tabla N° 3 Caramelos – Consumo por frecuencia .....	64
Tabla N° 4 Masas azucaradas – Consumo por frecuencia.....	66
Tabla N° 5 Azúcar – Consumo por frecuencia .....	68
Tabla N° 6 Bebidas azucaradas – Consumo por ocasión .....	70
Tabla N° 7 Masas no azucaradas – Consumo por ocasión .....	72
Tabla N° 8 Caramelos – Consumo por ocasión .....	74
Tabla N° 9 Masas azucaradas – Consumo por ocasión.....	76
Tabla N° 10 Azúcar – Consumo por ocasión .....	78
Tabla N° 11 Riesgo cariogenico.....	80

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Bebidas azucaradas – Consumo por frecuencia.....	61
Gráfico N° 2 Masas no azucaradas – Consumo por frecuencia.....	63
Gráfico N° 3 Caramelos – Consumo por frecuencia .....	65
Gráfico N° 4 Masas azucaradas – Consumo por frecuencia .....	67
Gráfico N° 5 Azúcar – Consumo por frecuencia .....	69
Gráfico N° 6 Bebidas azucaradas – Consumo por ocasión.....	71
Gráfico N° 7 Masas no azucaradas – Consumo por ocasión .....	73
Gráfico N° 8 Caramelos – Consumo por ocasión .....	75
Gráfico N° 9 Masas azucaradas – Consumo por ocasión.....	77
Gráfico N° 10 Azúcar – Consumo por ocasión .....	79
Gráfico N° 11 Riesgo cariogenico .....	81



# **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Determinación del problema:

La caries dental es motivo de preocupación y es considerado un problema de la salud dental recurrente; la cual se da en menores de edad como en adultos, es una enfermedad que se puede prevenir; sin embargo, son varios los elementos de riesgo que generan la enfermedad, un factor significativo de riesgo es el consumo de azúcar y la elección de alimentos diarios que se relaciona con ello; convirtiéndose así en riesgo cariogénico. A nivel mundial el 65% consume azúcar diariamente, 50% añade azúcar a los lácteos, existe mayor incidencia en toma de bebidas o jugos envasados, y solo el 50% consume 1 verdura diaria. (3)

Así mismo, se registra caries con el 67% como prevalencia y el 67% de riesgo cariogénico en el nivel medio, los azúcares fueron consumidos en promedio 3 veces diarias. (1)

El riesgo cariogénico por consumo de azúcares, es una problemática que también se vienen dando en el Perú; los refrigerios escolares presentan un potencial cariogénico trascendental. (4)

En pandemia, la dieta de los niños presentó que, el 46% consume bebidas azucaradas de 2 o más veces a la semana, 68% consume caramelos, 61% masas azucaradas, 62% azúcar, 56% masas no azucaradas en frecuencia y el consumo de azúcares entre comidas o con las comidas presenta una tendencia alta. (5); en Arequipa, también se observa riesgo por consumo de azúcares extrínsecos. (6)

Esta situación motivó el interés por conocer la realidad problemática en estudiantes de educación primaria, considerando que el profesional de odontología le corresponde

desde una posición multifacética, intervenir en ello; ya sea desde la promoción de una cultura preventiva, orientación o guía para soslayar el riesgo de desarrollo de caries por el consumo de azúcares y dar tratamiento o intervención a las consecuencias generadas.

Este trabajo permitirá conocer el riesgo de desarrollo de caries por la ingesta de alimentos altos en azúcar que presentan los estudiantes de educación primaria, la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico, como el consumo de bebidas altamente azucaradas, masas dulces y no azucaradas, caramelos y azúcares en general; lo que será de gran utilidad para los actores educativos e institucionalmente deberán implementar intervenciones pertinentes a favor de la promoción en salud bucal en coordinación con personal profesional en odontología y entidades correspondientes.

## **1.2. Enunciado del problema**

“Riesgo cariogénico por consumo de azúcares según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022”

## **1.3. Descripción del problema:**

### **1.1.1. Área del conocimiento:**

- a. Área General: Ciencias de la Salud
- b. Área Específica: Odontología
- c. Especialidad: Preventiva.
- d. Línea Temática: Promoción en Salud Bucal.

### 1.1.2. Análisis u Operacionalización de variables:

Variable	Indicadores	Subindicadores	Índices
Riesgo cariogénico por consumo de azúcares	Bebidas azucaradas	Bebidas azucaradas: Consumo de jugos de sobre, jugos de fruta, te, leche con dos o más cucharadas de azúcar.	Nominal  <b>Por frecuencia</b> - Nunca - 2 o más veces en la semana
	Masas no azucaradas	Consumo de pan blanco, galletas de soda.	
	Caramelos	Consumo de chicle, caramelos, helados, chupetes, mermelada, chocolates.	- 2 o más veces al día  <b>Por ocasión:</b>
	Masas azucaradas	Consumo de pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	Nominal: - Entre comidas
	Azúcar	Consumo de jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	- Con las comidas

### 1.1.3. Interrogantes del problema:

- a. ¿Cuál es el riesgo cariogénico por consumo de azúcares según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022?

- b. ¿Cuál es la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de **bebidas azucaradas** según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022?
- c. ¿Cuál es la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de **masas no azucaradas** según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022?
- d. ¿Cuál es la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de **caramelos** según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022?
- e. ¿Cuál es la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de **masas azucaradas** según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022?
- f. ¿Cuál es la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de **azúcar** según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022?

#### 1.1.4. Taxonomía de la investigación:

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato que se planifica recoger	Por el número de mediciones de variable	Por el número de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Encuesta	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De Campo	Descriptivo	Descriptivo

#### 1.4. Justificación:

##### 1.1.5. Originalidad:

Este trabajo investigativo demuestra originalidad, porque se ha seleccionado como unidades a estudiar a los estudiantes del sexto grado de nivel primario, quienes ya tendrían que tener preocupación y cuidado por su salud dental, en busca de su autonomía dejando de ser niños; los resultados permitirán contar con diagnósticos no solo individuales, sino institucionales.

##### 1.1.6. Utilidad:

Este proyecto de investigación es de utilidad tanto para la institución educativa para implementar un plan durante el periodo académico vigente que atienda las características, necesidades y demandas de atención en salud bucal desde un enfoque preventivo. Así mismo, tiene utilidad para los profesionales y estudiantes de la escuela profesional de odontología como posibilidad de ofertar programas, planes o actividades de salud pública en las instituciones educativas; además es de utilidad para posteriores estudios de investigación

como antecedentes de estudio, como base para nuevos, y para contar con conocimiento de la realidad científicamente.

#### **1.1.7. Actualidad:**

Es de actualidad, ya que, en los contextos actuales, se apuesta por una cultura preventiva de salud, en el que la alimentación y consumo de azúcares como riesgo cariogénico debe ser tomado en cuenta, ya no solo por padres, sino por los mismos estudiantes en un proceso de aprendizaje de autocuidado y autonomía, asumiendo su salud con seriedad.

#### **1.1.8. Importancia Científica:**

Tiene relevancia científica, porque es un estudio que se orienta para su desarrollo en el cumplimiento de los procesos del método científico, involucra un proceso confiable. Además, para la recolección de datos se contó como medio un instrumento que goza de validación estadísticas, reconocido y utilizado a nivel internacional, el “Cuestionario de potencial cariogénico de Lipari y Andrade”, permitirá el recojo de información confiable por ende de los resultados de investigación.

#### **1.1.9. Viabilidad:**

El desarrollo de este estudio es posible, porque cuenta con las coordinaciones de autorización de ejecución y aplicación del cuestionario otorgada por la institución ecuatoriana; así mismo, se cuenta con el asesoramiento profesional y metodológico del asesor de investigación, la investigadora tiene conocimiento de la esquematización de investigación y protocolo pertinente de la universidad.

## 2. OBJETIVOS:

### 2.1. Objetivo general:

Determinar el riesgo cariogénico por consumo de azúcares según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022.

### 2.2. Objetivos específicos:

- a. Establecer la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de **bebidas azucaradas** según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022.
- b. Comprobar la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de **masas no azucaradas** según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022.
- c. Precisar la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de **caramelos** según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022.
- d. Establecer la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de **masas azucaradas** según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022.

- e. Demostrar la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de **azúcar** según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022.

### 3. MARCO TEÓRICO:

#### 3.1. Riesgo cariogénico por consumo de azúcar

##### 3.1.1. El riesgo cariogenico

El Ministerio de Salud explica que el riesgo cariogénico es una probabilidad de hecho de adquirir la caries dental, en un lapso de tiempo establecido, así mismo, involucra cambios variaciones en la actividad y/o tamaño en las lesiones ya existentes; por lo que es primordial tomar decisiones, tener en cuenta manejo de la enfermedad y la planificación correspondientes. (5) (20)

##### 3.1.2. La caries dental

Las piezas dentarias son estructuras del tipo óseo con tono blanquecino, las cuales están en combinación con los huesos maxilares, su principal finalidad es el proceso de masticación y trituración de alimentos para la formación del bolo alimenticio. (7), este proceso conlleva el riesgo de aparición de caries.

La caries dental es un pedecimiento oral que se evidencia en las piezas dentarias. (8). Es de carácter multifactorial que nace a causa del interactuar entre la placa dental bacteriana o también denominada biofiolm bacteriano con la parte superficial de los dientes, además de considerar la presencia de azúcares en la dieta de las personas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la caries dental se define como una enfermedad localizada que se origina por diversos factores, esta comienza en la erupción dentaria dando paso al reblandecimiento del tejido más sólido del diente, y sigue un proceso de evolución hasta que se forma una cavidad.

(9). Una de las causas se evoca en el ataque ácido continuo ocasionado por el metabolismo de las bacterias y que afectan a los tejidos dentarios. (9); Es así que se considera a la caries como una enfermedad infecciosa la cual quita los minerales a los tejidos dentarios.

#### **a. La etiología de la caries**

Con la finalidad de lograr comprender la etiología referida a las caries, primero se debe de establecer la existencia de un huésped sensible el cual se verá afectado por el agente del que se origina la enfermedad, este agente son los microorganismos que están en los huéspedes y en el entorno en las que vive. (10) (24). De esta manera se logra entender que la caries es producto de la interacción del huésped sensible, los microorganismos o microflora, y el substrato. (11).

Dentro de la boca es posible hallar una de las poblaciones de microorganismos con más variabilidad en el cuerpo humano. (12). Diferentes estudios aseguran que la aparición de caries es producto de una variación negativa en la estabilidad de la microbiota propia de la cavidad bucal con respecto a los cambios de ambiente dental, de esta manera se considera algunas bacterias que se consideran principales en la aparición de esta enfermedad: (a) en primer lugar se tiene *Streptococcus mutans*, bacteria que facilita la abundante producción de polisacáridos extracelulares, esta producción permite la

aparición de la placa bacteriana de manera exacerbada y ácidos a bajos niveles de pH. Seguidamente se tienen a (b) los Lactobacilus, cuya aparición sucede por el exceso y continúa ingesta de carbohidratos los cuales producen bastantes ácidos ocasionando lesiones en los dientes. Por último se tiene a (c) Actinomyces que están relacionados con lesiones cariosas radiculares, que desembocan en caries del esmalte.

#### **b. Placa bacteriana**

Referente a este aspecto, es una acumulación blanda constituida por bacterias y los diferentes restos de productos que se compactan de manera rígida con la superficie del esmalte, otro nombre que recibe la placa dental es biofilm, este término es más utilizado desde fines del siglo pasado. Las bacterias presentes en la placa dental ayudan a la metabolización de azúcares que producen ácidos que desmineralizan el esmalte dental. (15); de esta manera se explica que las lesiones son cavidades en este tejido, son producto del transcurso natural de la enfermedad caries.

La palabra biofilm, en un sentido semántico señala a la comunidad de bacterias (metabólicamente integradas) que tienen contacto sobre las capas externas o internas de las piezas dentales, sean estas superficies vivas, inertes, blandas o duras, que por lo general se presentan en una transición que va desde lo líquido hasta lo sólido. Por lo general, el biofilm como tal se constituye de gran cantidad de colonias bacterianas las cuales están fijadas sobre la estructura dental (sésiles), que están impregnadas en una matriz de polímero extracelular, ayudando al reforzamiento de la relación entre las bacterias y el sustrato, causando que estas colonias bacterianas se puedan establecer al entorno bucal.

Esta comunidad bacteriana tiene una estructura que consta de tres dimensiones, su formación abarca al exopolimero el cual es producido por las bacterias, consolidando una matriz adherente, donde el exceso de dimensiones va a razón de cien a uno o inclusive una mayor cantidad. (12) (16).

Bajo la organización de la estructura planteada, los microorganismos logran comunicarse entre si, incluyendo a procesos de regulación y manifestación de genes específicos mediante moléculas de señalización. Lo anterior manifestado en conjunto con la protección que otorga el exopolimero, y el factor que da el estado de metabolismo reducido en donde se hallan las bacterias con mayor profundidad de este tipo de comunidades, logra que los anticuerpos y otras células del sistema inmunológico limiten su actuar de forma grave. (12) (17).

Cuando los microorganismos específicos forman una comunidad, este suceso procede constando de diferentes etapas las cuales inician con: (a) Depósito, sobre la capa externa, (b) Adhesión que ya es una fase irreversible, (c) Crecimiento y reproducción. Se involucran algunos elementos de las bacterias como el magnesio, las adhesinas y los puentes de calcio, y por parte del agente huésped se involucran los polisacáridos extracelulares y los ligandos; los cuales cumplen la función de unir a la capa salival y a los microorganismos. El tiempo indicado para estas primeras fases es un aproximado de cuatro horas. Seguidamente, en cuanto al crecimiento y a la reproducción, origina el biofilm dental la cual es una capa confluyente y madura, referente al tiempo en estas etapas, este varía desde las cuatro hasta las veinticuatro horas. (16).

Dentro del contexto del metabolismo de las bacterias, el pH cumple una función importante, ya que el nivel de su presencia establece la capacidad y velocidad de crecimiento y producción de organismo debido a los niveles bajos de ácidos, que indican capacidad acidogénica, lo cual señala las condiciones del ambiente en donde los microorganismos se pueden desarrollar hasta causar caries dental. El pH crítico en el que se disuelven los tejidos dentales se encuentran de 5.3 a 5.7 para el nivel adamantino y 6.5 a 6.7 en la dentina. Organismos como el lactobacillus y el streptococcus mutans logran un crecimiento preponderante debido a que el nivel de pH bajo promueve esta situación, incluso más que con otros organismos del biofilm; también se puede incluir niveles más bajos que los establecidos por los rangos del pH crítico. Las bacterias que generan caries están favorecidas por los niveles reducidos del pH, ya que están llevando de un lugar a otros azúcares con capacidad de fermentación de manera rápida, destacando la competencia entre bacterias. Posteriormente a lo mencionado, la desmineralización en la estructura adamantina ocurre debido a la sintetización de los polisacáridos extra e intracelulares. (17).

### **c. Otros aspectos que favorecen la caries**

Uno de los componentes que intervienen en el proceso de la formación de caries es la composición y producción de saliva, esto se ha comprobado mediante diferentes estudios en donde se indica que cuando el flujo de la saliva disminuye, entonces la cantidad de lesiones por caries aumenta. (15). La saliva

tiene como acción principal el desarrollo de la microflora bucal, este elemento contiene acción antimicrobiana y enzimática nutricional; la primera de ellas no incluye a algunos organismos patogénicos, siempre y cuando se mantenga un nivel de flora estable; en cuanto a los nutricionales, estimula el avance a través de los nutrientes aportados a los microorganismos, esto logrado por la presencia de la glucoproteínas, debido a que tiene la capacidad de degradarse por la presencia de microorganismos. En otra perspectiva, este líquido (saliva) también sirve como protección en el proceso de dilución y limpieza de los azúcares de la dieta cotidiana, también invalida y amortigua los efectos de los ácidos de la placa dental, además de proveer iones cuando sucede la remineralización. (12) (17).

Otros factores que afectan la salud bucal y diferente al tipo cariogénico son: la mala posición de las piezas dentarias; a pesar de lo planteado, algunas piezas dentales pueden verse afectadas mientras que otras no lo hacen, debido a que algunas superficies de los dientes son más propensas a la enfermedad; de la misma manera algunos lugares en los dientes donde hay retención sobre la superficie oclusal, no ayudan al factor limpieza, promoviendo la presencia de bacterias en una forma constante. El riesgo de tener caries aumenta también debido a la forma de las piezas dentarias y/o fisuras considerables de las mismas. (18).

Otra situación en donde los dientes se vuelven más sensibles a la caries se da cuando la pieza dental no alcanzó la madurez adecuada; los surcos, fisuras, sinuosidades de las caras oclusales y la poca madurez del esmalte, estos también son aspectos que permiten detectar la manifestación de la proclividad; así mismo se manifiesta la permeabilidad del esmalte, la anatomía y las

inmunizaciones como elementos que favorecen la caries. (18). De esta forma se afirma que algunos aspectos dentales como la ubicación, son factores que promueven las lesiones que llevan a la caries y la conformación de la placa bacteriana.

En este sentido las piezas dentales tienen tres aspectos que se relacionan de forma estrecha con la aparición de lesiones cariogénicas, la primera de ellas es la proclividad (a) esta se refiere a que algunos dientes tienen mayor tendencia a ser influidos por la enfermedad de la caries, mostrando más exposición de superficies dentales. Seguidamente se encuentra la permeabilidad adamantina (b), esta se vuelve más débil conforme el pasar de los años y el envejecimiento, esta directamente asociada a la conformación y densidad del esmalte de la capa de afuera de los dientes, la cual se origina en la erupción de los dientes. Conforme el tiempo pasa el tiempo luego de la erupción, el esmalte adquiere propiedades de maduración estructural que en otras palabras es la incorporación de moléculas pequeñas que tendrán influencia en las propiedades fisicoquímicas de este tejido. Las diferentes cantidades de elementos que determinan la composición del esmalte así como su resistencia varían de acuerdo con la edad, por lo tanto, la velocidad de las lesiones también. (12). (c) Por último se tiene la anatomía (c), cuando una pieza dental tiene una posición inadecuada en conjunto con una mala oclusión, esta situación se relaciona directamente con la aparición de lesiones cariogénicas de la pieza, debido a que la placa bacteriana que quede en la zona será mayor o retiene alimentos en los dientes; otro factor que no ayuda al cuidado dental es la ausencia de higiene oral, ya que cuando no se practica se forman lesiones cariosas u otras anomalías en donde el color y textura del diente podría variar,

también se encuentran los defectos crack adamantinos (7) (17). De esta manera, estos aspectos llevan a que las personas desarrollen lesiones cariogénicas.

#### **d. Algunos factores biológicos moduladores**

Los factores etiológicos primarios no son los únicos en causar la aparición de la caries en los dientes, por otro lado, esta enfermedad necesita otros factores para su aparición, estos se denominan moduladores y ayudan a que las lesiones cariogénicas surjan y evolucionen. Algunos de los factores son el tiempo de exposición a la placa bacteriana, la edad, el nivel de salud general, algunas restricciones físicas, el consumo de medicina, enfermedades autoinmunes como el lupus eritematoso, la diabetes, artritis reumatoide, síndrome de Sjögren y otros; también se consideran los fluoruros, la escolaridad, el nivel económico y social de las personas, el haber tenido experiencias vivenciales o cercanas con las caries, el grupo epidemiológico y los diversos comportamientos que se tiene respecto al cuidado de la salud bucal. (16) (19).

Es así que se considera que la interacción entre los agentes biológicos modulares influyen en la aparición o no aparición de lesiones cariogénicas. De esta forma se logra afirmar que la caries esta atribuida a diferentes aspectos que abarcan desde la perspectiva social, política, étnica, la poca higiene dental, la contaminación, etc. (15).

#### **3.1.3. Factor de riesgo cariogénicos**

Este aspecto está relacionado con la forma de comportamiento de las personas, el entorno y las características biológicas, que se pueden identificar en los

individuos, y aumentan el porcentaje de probabilidad de que esta enfermedad. (18). De esta forma, la regulación y control de acuerdo a la información que se tiene de las caries ayudan a disminuir probabilidad de su aparición.

Referentes a la probabilidad de que una persona logre el desarrollo de determinada cantidad de lesiones cariogénicas durante un periodo, es la probabilidad que los pacientes reúnan ciertos requisitos que fomenten el desequilibrio iónico y químico en los dientes, ya que, según lo expresado en otras partes de la investigación, causa la demineralización en las superficies dentales. (20).

En base a lo establecido por la organización mundial de la salud OMS, cualquiera de los aspectos que desencadenen esta enfermedad se considera un riesgo, debido a que el riesgo aumenta la probabilidad de sufrir este tipo de lesiones. (21).

La OMS reportó que existe un problema en cuanto a las enfermedades bucodentales, en donde pone en exposición que los principales componentes y prioridades para detener estom es la prevención mediante diferentes acciones que desaparezcan o atenúen el riesgo o que simplemente se pueda modificar, principalmente acciones referidas a la higiene oral; consumir de manera excesiva azúcares y otros carbohidratos es uno de los principales aspectos de la prevención, sin embargo no se debe dejar pasar los aspectos referentes a la sociedad y la cultura, tales como el nivel educativo, ausencia de costumbres relacionadas al tema, la pobreza, entre otros. (15).

Referente a esto, también está explicado que el riesgo de tener caries se define como un porcentaje, es la tendencia en probabilidad que tienen las personas (a

nivel personal y como sociedad) de desarrollar una lesión cariogénica. Este porcentaje o probabiliadas irá incrementando de acuerdo a la presencia de los factores que estimulan la caries y del factor defensa cuando este se vuelve insuficiente. (22).

Saber del riesgo cariogénico, le permite a los pacientes o interesados en el tema, como es que esta enfermedad es tratada y como puede ser prevenida y no llegar a mayores lesiones; también permite comprender que los factores que promueve la caries se pueden individualizar, seleccionar y determinar, también dan pistas de cual es el mejor tratamiento de prevención y rehabilitación de un paciente, además de anticipar el progreso y estabilización de las caries. (5). Cuando se logra identificar la existencia del riesgo cariogénico, también se logra hallar cuales son los factores que producen estos riesgos de caries, logrando obtener el medio que determinara el tratamiento específico para esta enfermedad según cada paciente. Cuando se identifican las caries en un estadio inicial o temprano, las medidas de prevención de salud oral logran reducir y evitar el desarrollo de las lesiones cariogénicas.

#### **3.1.4. Relación de la alimentación con la caries**

Cuando las caries se forman, intervienen más de un factor (alimenticio) ya que hay algunas situaciones constantes y cotidianas que ayudan a la aparición de la caries dental. La dieta se considera un aspecto relevante de la aparición de este tipo de lesión ya que los nutrientes que estimulan o no el metabolismo de los microorganismos, se encuentran presentes en los alimentos de cada dieta. (17); algunas preferencias y hábitos de alimentación, a parte de la comida son

aspectos importantes que pueden causar o evitar la enfermedad de caries dental.

Los alimentos que tengan un alto nivel de carbohidratos producen menor cantidad de ácidos cuando se ingieren en comidas importantes como el desayuno, almuerzo y cena, que cuando se comen solas; debido a que la producción de saliva durante las comidas principales es mayor, y este líquido ayuda a neutralizar los ácidos, y también ayudan a la limpieza de la boca. (13).

### **3.1.5. Alimentación cariogénica**

Se ha logrado demostrar que los hidratos de carbono de absorción veloz son elementos que inducen a la caries y ejercen su estímulo cariogénico por sobre la capa de los dientes a nivel superficial. Controlar la dieta es una de las maneras más efectivas que se tiene para la prevención de la caries dental. (23).

Las dietas cariogénicas que inducen al desarrollo de lesiones cariogénicas son las que contienen gran cantidad de hidratos de carbono, azúcares que pueden fermentarse, como la sacarosa la cual se logra ubicar en la superficie dental retentiva. (5); que en combinación con el metabolismo de los microorganismos, provocan placa dental que contribuye a la aparición de caries. (24).

Guarda relación con las sustancias a continuación: (5).

Carbohidratos: es la fuente primordial de energía de los microorganismos que se encuentran en la boca, en especial los que se encuentran en relación con la reducción del pH. Se ha expuesto que las personas que no realizan una correcta higiene oral sin acudir a los fluoruros, consumen constantemente hidratos de

carbono de forma constante, se convierten en seres donde la probabilidad de aparición de caries es superior a la normal. (5).

Sacarosa: de todas los azúcares es la que tiene mayor riesgo de caries, por lo general es usada para la elaboración de golosinas, repostería, bebidas y demás. De esta manera los Streptococos mutan pueden generar mayor cantidad de sustancias que tienen como finalidad compactarse con la superficie del diente. La sacarosa se considera un hidrato de carbono capaz de lograr fermentación con alta probabilidad de aparición de caries, en añadidura cumple el rol de sustrato el cual puede producir polisacáridos extracelulares y polisacáridos insolubles de la matriz. Aunado a la anterior idea, la presencia de la sacarosa ayuda a que las colonias de microorganismos se puedan fijar mediante la placa en la pieza dentaria (superficie) (17).

Glucosa y fructuosa: Estan presentes de manera natural en elementos como la miel y en las frutas. Cuando una persona ingierae jugos de fruta, este tiene un contenido alto en azúcar, aumentando el riesgo cariogénico, sin embargo, a esto se encuentra presente en la dieta de distintas personas debido a si popularidad. Un ejemplo de ello es la preparacion de jugos elaborados a base de frutas, que además incluyen diversas porciones de azúcar, lo que eleva los riesgos de caries dental.

Lactosa: Está presente en el liquido denominado leche, tiene una alta probabilidad de producir caries, a diferencia de otros azúcares, este no se puede fermentar, ejemplos comunes de estos son el queso, la mantequilla, el yogurt, entre otros.

Almidón: Son hidratos de carbono, los cuales no poseen un riesgo cariogénico elevado, algunos alimentos serían la papa, el arroz o las pastas.

Aquellos azúcares que están en el biofilm, hacen que el pH disminuya en un tiempo inferior a los cinco minutos, por lo tanto, después de este tiempo empieza la desmineralización del esmalte, en relación con la saliva, los amortiguadores de esta neutralizan el pH en casi 60 minutos. Es por esto que, si las personas se proponen descartar el consumo de azúcar de sus dietas, entonces la probabilidad de que desarrollen caries va a disminuir. (5) (25).

### **3.1.6. Alimentación no cariogénica**

Tener una dieta equilibrada con el consumo de manera racional de aquellos alimentos que tengan azúcar, debería de ser un acto cotidiano en las casas, partiendo de que los padres tienen dominio del tema, tienen que establecer las mejores maneras alimenticias que puedan ayudar a la salud bucal de sus hijos y poder prevenir cualquier tipo de lesión. (4).

Tener una dieta sana está referida al equilibrio entre comidas y su constitución entre el desayuno, almuerzo y comida, estos alimentos deben de presentar variedad de componentes, bajo el tenor de necesidad para vivir (26).

Dentro del aspecto de alimentación, se considera a una dieta balanceada si es que tiene los siguientes elementos: (27)

- Fibra: favorece a la digestión y que los nutrientes sean absorbidos correctamente.
- Fitoquímicos: ayudan a prevenir el cáncer de manera natural.

- Antioxidantes: promueven la regeneración de las células.
- Vitaminas: se encuentran presentes en alimentos con variedad de color como las frutas y verduras.
- Minerales: estos son el calcio, hierro, magnesio, entre otros.
- Ácidos grasos: están presentes en alimentos oleosos como la palta y algunos productos marinos, contienen omegas 3, 6 y 9.
- Carbohidratos: es fuente primordial de la energía y promueve la formación de tejidos.
- Proteínas: colabora en la formación de estructuras.
- Grasas o lípidos: ayudan a la formación de las células, también actúan como reserva de energía.

Frecuentemente las personas consumen alimentos que no están balanceados, que han sido procesados con químicos, ocasionando un desbalance en las calorías, como sucede con los seis primeros nutrientes de la lista mencionada.

El cuerpo humano no se encuentra adaptado a las buenas prácticas alimenticias, por lo que en muchos casos hay rechazo por el consumo de ciertos alimentos que son necesarios para el bienestar del físico en todos los sentidos, un grupo dejado de lado son las verduras; más allá de los componentes otro aspecto es la proporción y cantidad que las personas comen de cada nutriente, pudiendo ingerir más de lo debido en algunos casos (27).

### 3.1.7. Instrumentos de evaluación del riesgo carigenico de Lipari y Andrade

El riesgo cariogénico es una situación problemática latente que requiere de instrumento de evaluación. Una de los instrumentos válidos y con grado de confianza es el de las doctoras Lipari y Andrade, el que presenta enunciados que comprenden de manera completa que miden el potencial que se da en la ingesta de alimentos con azúcares causante de caries; el instrumento brinda información de frecuencia y ocasión de la situación cariogénica a nivel de alimentos (20).

Las autoras propusieron una forma de tratamiento de la información: que consista en realizar la sumatoria de las respuestas, por unidades de estudio, y de manera específica para obtener puntaje de riesgo:

- 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.
- Se multiplica el Valor dado al consumo (a) por Ocasión (c).
- Se suma los valores parciales de la columna Consumo por frecuencia para obtener el Puntaje total (d).
- Se suma los valores parciales de la columna Consumo por ocasión para obtener el Puntaje total (e).
- Se suma (d) + (e) para obtener el Valor del riesgo cariogénico.

Lipari y Andrade en el año 2002, realizaron este planteamiento; propuesta que debe utilizarse antes de iniciar un tratamiento, con la finalidad de determinar el riesgo cariogénico en que se encuentra el paciente y realizar el seguimiento

del tratamiento de dieta, en el proceso y al término del mismo. Por lo que es importante, evaluar los hábitos de ingesta según indicaciones de dieta con alimentación no cariogénica como la baja alimentación con carbohidratos refinados.

### **3.1.8. Indicadores de riesgo cariogénico por consumo de azúcares**

Existe una relación directa entre el consumo de hidratos de carbono y los factores que desencadenan lesiones cariogénicas. Algunos que son muy influyentes sobre la probabilidad de riesgo cariogénico, aparecen en el instrumentado elaborado por Lipari y Andrade para poder atribuirle un valor al riesgo de caries por el consumo de azúcares. (5) (24).

La frecuencia: Es sabido que la disminución del pH sucede luego de que las personas ingieren alimentos, desembocando en la desmineralización de la capa superficial de las piezas dentarias ocasionando lesiones cariogénicas (24).

Consumir alimentos que exponen al riesgo de contraer caries de manera constante es negativo para la salud bucal por lo que un consumo circunstancial u ocasional estaría bien (28). De esta forma, se interpreta que si las personas tienen un alto nivel de consumo de azúcares entonces el potencial de tener caries se eleva considerablemente.

La ocasión: esta en relación directa con el momento en el que se ingieren los alimentos, por lo que se recomienda que se siga un orden programado, logrando comer los carbohidratos necesarios únicamente en las comidas oficiales del día como en el desayuno, almuerzo y cena, de esta forma la saliva

podrá neutralizar el efecto de los ácidos ayudando a los mecanismos de limpieza bucales. De forma contraria, se especifica que el momento menos adecuado para comer alimentos es antes de dormir. (24), debido que durante este proceso los mecanismos salivales y de limpieza dejan de funcionar parcialmente.

Los alimentos tienen la posibilidad de volverse más cariogénicos siempre y cuando estos sean consumidos entre comidas, en contraste de cuando se comen durante comidas principales. Esta situación tiene origen que en los periodos de tiempo entre comidas, la cantidad de saliva aumenta en las comidas a causa de los movimientos de músculos faciales como las mejillas o labios, por lo que se acelera la eliminación de residuos (26).

La retención de los alimentos: los alimentos que no se retienen en la boca son potencialmente inferiores a los que sí lo hacen, en caso opuesto se tiene a los caramelos ya que este es sólido y su composición es de azúcar en su mayoría, y al quedarse en boca debido a su adherencia el riesgo cariogénico aumenta; a diferencia de las bebidas azucaradas las cuales no se adhieren al esmalte (24).

**a. Bebidas azucaradas:**

Son el consumo de bebidas azucaradas y sus diferentes presentaciones como jugos de sobre, jugos de fruta natural, leche o té con azúcar.

**b. Masas no azucaradas:**

Incluye al pan blanco y sus derivados como galletas de soda o agua.

**c. Caramelos:**

Son el consumo de golosinas como caramelos, chupetines, goma de mascar, jaleas, chocolates, etc.

**d. Masas azucaradas:**

Son aquellas masas dulces como los pasteles, las tortas, donas, entre otros.

**e. Azúcar:**

Es la esencia de las comidas con sabor dulce, es la sustancia que generalmente se usa para que se obtenga este sabor. Según la OMS, en la actualidad el consumo de azúcar debe de disminuir en un 10% de toda la dieta total; el exceso de endulzante está representado por los azúcares añadidos de los fabricantes de golosinas, pasteles, bebidas, entre otros; esta situación es negativa y perjudicial para salud bucal ya que incurre en caries, obesidad o sobrepeso (18).

También se deben de considerar los azúcares naturales o intrínsecos, según la OMS estos se encuentran en su mayoría en las frutas y verduras en diferentes niveles de dulzor (18).

Es correcto considerar la ingesta de azúcar mediante los refrescos en polvo, fruta deshidratada, la miel, cereales, y todas las golosinas que se mastiquen.

#### 4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:

##### 4.1. A nivel internacional:

**Título:** Efectividad del asesoramiento en dieta no cariogénica a un grupo de apoderados de niños atendidos en la clínica de odontopediatría, Universidad Andrés Bello, Santiago, 2017.

**Autores:** Flores Riveros, P., y Guevara Cervilla, A.

**Fuente:** Repositorio de la Universidad Andrés Bello, Santiago, 2017.

**Análisis del Antecedente:**

**Objetivo:** Fue la evaluación de cuan efectiva era la consejería alimenticia, la cual era realizada por los apoderados de los pacientes de estudio cuya edad oscila entre los cuatro y doce años, de esta manera los autores lograron afirmar que una consejería por parte de los estudiantes de odontopediatría era efectiva al generar cambios positivos en la alimentación.

**Resultados:** Según lo calculado, en una pre evaluación el 65% manifiesta que consumen azúcar de manera diaria, 50% lo mezcla con productos lácteos, o lo combina con jugos artificiales embotellados, 50% consume mas de una verdura diaria; posteriormente en la post evaluación se identifica que hay mejoras en el cambio de las bebidas, además en el aumento del consumo de frutas y verduras, generando mayor diversidad en la dieta.

**Conclusión:** Se concluye que al 95% de nivel de confianza, no se puede relacionar con validez estadística la consejería alimenticia y los cambios en la dieta cotidiana de los pacientes, sin embargo, los autores identifican que al modelo planteado se debe de

añadir variables que puedan modificar las conductas alimenticias en los pacientes, además de hacerle saber los efectos y límites de una sana alimentación. (2).

**Título:** Prevalencia de Caries. Análisis Dietético en Niños de 5 a 10 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal Blanca Gilbert de Intriago.

**Autores:** Barberán Zambrano R. A.

**Fuente:** Repositorio de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2016.

**Análisis del Antecedente:**

**Objetivo:** Hallar cuan prevalentes es la enfermedad de la caries en los alumnos de la Escuela Blanca Gilbert de Intriago, además de generar que tipo de relacion hay entre la dieta que fomenta la caries y la enfermedad presente en la muestra estudiada.

**Resultados:** Se contabilizó referente a la caries que el 67% de alumnos tienen lesiones cariogenicas, en un primer estadio, el nivel de la placa bacteriana mas alto es el tres al 55%, dentro de estos alumnos el riesgo de generar caries es de mas de 67% al nivel medio, los alimentos que tienen azúcar en su composición son los que ingeridos fueron durante el estudio, en donde los estudiantes indican que la consumen mas de tres veces al dia, el nivel dos de la placa bacteriana aumentó un 38%, mientras que en el nivel tres disminuyó en 36%.

**Conclusiones:** Se llega a concluir en que se evidencia que hay un número alto de casos cariogenicos presentes, llegando a saber que el consumo de alimentos cariogénicos en la vida diaria sí aumenta la prescencia de caries dental. (1)

#### 4.2. A nivel nacional:

**Título:** Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares.

**Autores:** Verástegui Baldárrago, G. A (2020)

**Fuente:** Revista Odontológica Basadrina, Vol. 4 (2) 26-32 (2020)

##### **Análisis del Antecedente:**

**Objetivo:** Establecer cual es la relacion entre el riesgo potencial de tener caries ocasionado por los alimentos que llevan en las loncheres los alumnos (niños) de la I.E. Mi pequeño sol, quienes tienen entre los 2 a 5 años de edad en la región de Tacna, Perú.

**Resultados:** Según el valor rho de Spearman de 99,1 % los niños presentaron loncheras con alimentos con azúcares extrínsecos en presentaciones líquidas y sólidas; asimismo, se encontró un 71,3 % de prevalencia en la enfermedad de caries, con un índice de 2 ceo-d. La higiene bucal presenta placa de bacterias en valores regulares que se relaciona directamente con una alimentación con la preencia de azúcares extrínsecos.

**Conclusión:** Se concluye en que existe una relacion proporcional y directa entre los alimentos con azúcares que no vienen en las loncheras de los menores alumnos y la aparición de la caries en las piezas dentales. (4).

**Título:** Capacidad cariogénica en la dieta en niños de 6 a 9 años de acuerdo a madres de familia en la Institución Educativa Andrés Avelino Aramburú N°1117 en el contexto del Covid 19. Lima 2021.

**Autores:** Navarro Plasencia, N.J.

**Fuente:** Repositorio de la Universidad Roosevelt, 2021.

**Análisis del Antecedente:**

**Objetivo:** conocer cuál es la capacidad de generar caries, la dieta presente en niños de seis a nueve años, según la perspectiva de las madres de familia de la institución educativa Andrés Avelino Aramburú N. 1117, bajo la realidad causada por el Covid 19 para el año 2021 en la ciudad de Lima.

**Resultados:** La incidencia de la ingesta de alimentos que aumentan el riesgo cariogénico es de dos a más veces por semana, las bebidas se consumen en un 46%, los carameros en 68%, las masas azucaradas en un 61% y el azúcar como tal en un 62%, y las masas no azucaradas, pero si potencialmente cariogénicas se ingieren una vez al día al 56%. Las veces en que la ingesta de este tipo de alimentos sucedió entre comidas son de 91% para golosinas, 86% para masas azucaradas, 51% para bebidas con azúcar, y en las comidas principales se establece que el 51% como masas no azucaradas.

**Conclusión:** este estudio termina en que la alimentación de los niños de 6 a 9 años, en referencia al consumo de azúcar, fue alto en su mayoría al 66.2%, en el nivel moderado se encuentra el 32.4%, y en el nivel bajo solo 1.5% de toda la muestra. (5).

**Título:** Conocimiento de salud bucal y frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos según padres de escolares - Magdalena del Mar – Lima 2021. Perú.

**Autores:** Prosopio Pomalaya, D.E.

**Fuente:** Repositorio de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, 2021.

**Análisis del Antecedente:**

**Objetivo:** Establecer cual es el nivel de conocimiento que se tiene acerca de la salud bucal, además de la incidencia de ingesta de alimentos que aumenten el riesgo cariogénico, bajo la perspectiva de los padres de familia de la I.E. Señor de los Milagros en la región de Lima, distrito de Magdalena del mar para el año 2021.

**Resultados:** Se logra demostrar que existe una mayor frecuencia en el nivel de conocimientos regular al 64.29%, quienes son 162 padres de familia, de todos los individuos incluidos en este porcentaje 49.21% son madres u 15.08% son padres. Se demuestra la relación entre el nivel de conocimientos y la edad, obteniendo una relación directa, en donde a más edad mayor es el conocimiento del tema, se excluye por irrelevancia a la carencia de instrucción de los padres de familia. En la investigación también se encontró que son las madres de familia las que se preocupan más por la salud dental de sus hijos al evidenciar su interés.

También se reconoce que el nivel de conocimiento en nivel medio estuvo presente al 71.7% en los padres de familia, al igual que el consumo de alimentos cariogénicos tiene un nivel alto al 57.2% por parte de los alumnos; el riesgo potencial de generar caries para esta muestra está referido al consumo de bebidas azucaradas, de esto el 22.8% son mujeres y 24.8% son varones. Partiendo del grado de estudios, en los grados de 4to y 5to tiene un nivel alto al 17.9% y 13.8% respectivamente, caso contrario para el 6to grado en donde la instrucción fue baja al 20%, también se identificó que el consumo de masas no azucaradas esta en nivel medio para mujeres al 16.6% y en nivel bajo para hombre en 20.7% , en cuanto al grado de estudio, 4to y 5to fue de 11.7% y

10.3% respectivamente, para 6to grado el nivel fue alto al 16.60%. Estos resultados según el punto de vista de los padres de familia de la I.E 1214 Señor de los Milagros del distrito de Magdalena del Mar de la región Lima en el año 2021.

**Conclusión:** En este estudio se determina que la relacion entre el conocimiento de la salud bucal y el consumo de alimentos que tienden a aumentar el riesgo, es inexistente, idea extraida de la información que dieron los padres de alumnos de la institución mencionada. (p-valor = 0,836 y Rho = -0,017). (6).

#### 4.3. A nivel local

**Título:** 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 Arequipa 2020.

**Autores:** Delgado Encalada, G.A.

**Fuente:** Repositorio de la Universidad Católica de Santa María.

**Análisis del Antecedente:**

**Objetivo:** establecer el nivel de riesgo de tener caries frente a la frecuencia de hidratos de carbono en alumnos de pre escolar.

**Resultados:** el consumo de hidratos de carbono tiene una significancia de 0.000 la cual es menor a lo aceptado de 5%, por lo tanto, es correcto afirmar que hay una relacion directa y positiva entre el nivel del riesgo cariogénico en 79.3%, y en el sentido contrario.

**Conclusión:** Se concluye en que existe una relación directa y positiva, estableciendo una razón de 79.3%, ya que cada vez que el riesgo cariogenico aumente es porque se aumento el consumo de alimentos carbohidratos.

**Título:** Consumo de azúcares extrínsecos como factor predisponente de la caries dental en escolares de 6 a 12 años en la institución pública 40686 Mi Divino Niño Jesús del distrito de Alto Selva Alegre, Arequipa 2019.

**Autores:** Lozada Melgar, D.R.

**Fuente:** Repositorio de la Universidad Católica de Santa María, 2021.

**Análisis del Antecedente:**

**Objetivo:** Supervisar la ingesta de azúcares extrínsecos como una de la razones para el desarrollo de caries en alumnos de 6 a 12 años sin importar el sexo.

**Resultados:** Los resultados obtenidos en la presente investigación señalan que en las piezas dentales temporales, el código NYVAD referente al esmalte mineralizado y dentida sin reaccionar demuestra el 7.88 de la media aritmética, llegando a ser este a ser el resultado con más significancia; de forma posterior se tiene 4.13 de caries activa con caries activa y fractura en el esmalte que se aproxima y se extiende hasta la dentina de 3.30 en relación con la caries activa provocando una desmineralización de entre el 25% a 50% de la dentina. Para los resultados de nivel de riesgo por consumo de azúcares extrínsecos para la dentición temporal, según los criterios de Lipari y Andrade, se encontró un riesgo elevado en donde la media aritmética de los que estan en esta categoría es de 8.67 en dientes sanos; continuamente esta 6 en dientes con caries activa, 2.17 en piezas que presentan obturación y en el nivel muy alto riesgo,

está que la media de dientes sanos es de 7.33, en caries activa con superficie intacta en 3.56 y en caries activa con discontinuidad en 2.83.

**Conclusión:** Se concluye en que los azúcares extrínsecos como factor influyente, es estadísticamente significativo y que predispone a la aparición de lesiones cariogénicas en alumnos que tienen entre 6 y 12 años de edad (18).





## **CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

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

### 1.1. Técnicas:

#### 1.1.1. Precisión de la técnica

Se recurrió a la técnica de la encuesta, su procedimiento se trata del recojo de información de manera individual o colectiva de utilidad para generar datos eficaces y rápidos.

#### 1.1.2. Esquematización

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Riesgo cariogénico por consumo de azúcares	Encuesta	“Cuestionario de potencial cariogénico de Lipari y Andrade”

#### 4.3.1. Descripción de la técnica

##### a. Distinguir los sujetos de estudio:

- Fueron los estudiantes de 6to grado de educación primaria.
- Ambos sexos.
- Matriculados en la Institución Educativa N° 40044 San Martín de Porres.

##### b. Aplicar la encuesta:

- Se inició con la coordinación de la autorización con el centro educativo de estudio, por lo que se logró aplicar el instrumento.

- Se informó los fines de la recolección de datos y se obtuvo el permiso pertinente.

**c. Procesamiento de la información recogida:**

- Se organizó la información recolectada.
- Se procedió a la elaboración de la base de datos correspondiente con la información numérica asignada.
- Se cuantificó la cantidad de respuestas por ítems, estableciendo condiciones de riesgo bajo, moderado o alto.

**d. Elaboración de los resultados:**

- Se presentó la información mediante la estadística descriptiva, y se consideró tablas frecuencias y porcentaje acompañado de análisis e interpretación de cada elemento.
- Se realizó la representación gráfica en relación a las tablas de frecuencia y porcentaje.

**1.2. Instrumentos:**

**1.2.1. Precisión del instrumento:**

Se recurrió a la utilización del instrumento “Cuestionario de potencial cariogénico de Lipari y Andrade”; el cual presentó 5 enunciados con opciones de respuestas de nunca, 2 o más veces en la semana, 1 vez al día y 2 o más veces al día para determinar el consumo por frecuencia. Así mismo, el cuestionario tuvo opciones de respuesta: con las comidas o entre las comidas,

siendo el consumo por ocasión.

### 1.2.2. Estructura del instrumento

El instrumento presentó indicadores sobre riesgo cariogénico por consumo de azúcares.

Variable	Indicadores	Subindicadores / Ítems	Escala de valores	Niveles
Riesgo cariogénico por consumo de azúcares	Bebidas azucaradas	Consumo de jugos que vienen en sobre, jugos a base de fruta natural, te, bebidas lácteas azucaradas (dos o más cucharadas de azúcar)	Nominal  <b>Por frecuencia</b> - Nunca - 2 o más veces en la semana	- Bajo riesgo cariogénico - Moderado riesgo cariogénico - Alto riesgo cariogénico
	Masas no azucaradas	Consumo de pan blanco, galletas de soda	- 1 vez al día - 2 o más veces al día	
	Caramelos	Consumo de chicle, caramelos, helados, chupetes, mermelada, chocolates	<b>Por ocasión:</b> Nominal: - Entre comidas	
	Masas azucaradas	Consumo de pasteles (la mayoría contiene altos	- Con las comidas	

		niveles de azúcar como galletas, donas y tortas)		
	Azúcar	Consumo de jugos con presentación pulverizada sin diluir, uso frecuente de miel, frutas deshidratadas, en almibar, turrón, carametos duros o masticables, cereales procesados.		

*Fuente: elaboración propia.*

### 1.2.3. Puntuación del instrumento:

Los puntajes obtenidos para todo el instrumento correspondieron a su escala de estimación:

Puntaje mínimo y máximo: 10 a 144

10 – 33: bajo riesgo cariogénico

34 – 79: moderado riesgo cariogénico

80 – 144: alto riesgo cariogénico.

### 1.3. Materiales de verificación

- Cuestionario.
- Computadora.
- Accesorios.
- Lapiceros.

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:

### 2.1. Ubicación espacial:

#### 2.1.1. **Ámbito general:**

Esta investigación se realizó en una institución educativa del distrito de Cerro Colorado en la ciudad de Arequipa.

#### 2.1.2. **Ámbito Específico:**

La investigación se realizó en la Institución Educativa N° 40044 San Martín de Porres.

### 2.2. Ubicación temporal:

Tuvo lugar durante el primer bimestre escolar 2022.

### 2.3. Unidades de estudio:

#### 2.3.1. **Población:**

Para este estudio se consideró como población a todos los estudiantes del sexto grado (86) del nivel primario de la Institución Educativa San Martín de Porres.

Estudiantes con capacidad de resolver el cuestionario que incluye preguntas descriptivas de frecuencia de consumo (Nunca, 2 o más veces en la semana, 1 vez al día, 2 o más veces al día) y ocasión de consumo (Con las comidas o entre comidas), en el sentido que se encuentran culminando la etapa de la tercera infancia e inicio de la adolescencia; quienes piensan de manera lógica, realista y presentan un nivel adecuado de comprensión de los conceptos de espacio, causa, categorías, razonamiento inductivo y deductivo, conservación y manejo de cantidad". (30).

Siendo la muestra los mismos estudiantes (muestreo no probabilístico).

**a. Criterios de inclusión:**

- Fueron los estudiantes regulares y matriculados.
- Niños de ambos géneros.
- Estudiantes cuyos padres dieron su consentimiento informado.

**b. Criterio de exclusión:**

- Niños que mostraron conducta no colaboradora
- Niños que presentaron problemas de motricidad

**2.3.2. Consideraciones éticas:**

Se trabajó con las normas Vancouver, respetando la autoría de las fuentes y autores, se tomo en cuenta el carácter anónimo de las unidades de estudio. Se contó con el respectivo consentimiento informado, el que se dió a los padres sobre la finalidad de la investigación para que puedan dar consentimiento de la participación de sus hijos, lo encontrado tiene como único fin lo académico y se usó un instrumento con alto nivel de confiabilidad y validez.

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

#### **3.1. Organización:**

- a. Se realizó la coordinación con la directora de la institución educativa San Martín de Porres, con el propósito de contar con la autorización para realizar la investigación.

- b. Se coordinó con los docentes de las aulas y se logró aplicar el instrumento y recolectar la información de los estudiantes, por lo que se les proporcionó individualmente un cuestionario en físico a cada estudiante.

### **3.2. Recursos:**

#### **3.2.1. Recursos Humanos:**

- Responsable de la investigación: Bachiller Diana Fiorela Mamani Ramos.
- Asesora: Dra. Monica Salas Rojas

#### **3.2.2. Recursos físicos:**

Se utilizó la Biblioteca virtual de la Universidad Católica de Santa María.

#### **3.2.3. Recursos económicos:**

Los recursos utilizados fueron propios del investigador.

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

Se contó con la Institución Educativa N° 40044 San Martín de Porres del distrito de Cerro Colorado – Arequipa.

Se contó también con el Repositorio de la Universidad Católica de Santa María.

## **4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS:**

#### 4.1. Plan de procesamiento:

##### 4.1.1. Tipo de procesamiento:

El procesamiento de la información fue de carácter manual y computarizado.

Se utilizó para el vaciado de la data recolectada una hoja de cálculo del software Excel versión 2016, donde se tabuló y organizó la información recolectada.

El análisis estadístico, se realizó desde el análisis descriptivo.

##### 4.1.2. Operaciones del procesamiento:

- **Clasificación.** La información recolectada fue organizada en base a las características del sistema Excel.
- **Codificación.** Para cada respuesta del ítem del cuestionario se asignaron valores numéricos.
- **Recuentos.** Para contar la información se usaron las fórmulas de Excel, lo que permitió obtener resultados automáticos y confiables.
- **Tabulación.** Se usaron tablas de frecuencia y porcentaje.
- **Figuración.** Se utilizó representación de figuras de barras.

#### 4.2. Plan de análisis

##### 4.2.1. Tipo de Análisis:

Según la metodología planteada se utilizó análisis de cantidades.

#### 4.2.2. Tratamiento estadístico:

VARIABLES	INDICADORES	TIPO	ESCALA	NIVELES (BAREMO)	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
Riesgo cariogénico por consumo de azúcares	Bebidas azucaradas	Cuantitativo	Escala: Nominal: <b>Por frecuencia</b> - Nunca - 2 o más veces en la semana - 1 vez al día - 2 o más veces al día <b>Por ocasión:</b> Nominal: - Entre comidas - Con las comidas	10 – 33: bajo riesgo cariogénico 34 – 79: moderado riesgo cariogénico 80 – 144: alto riesgo cariogénico	Distribución de frecuencias y porcentaje Distribución de media, desviación estándar, máximo, mínimo
	Masas no azucaradas	Cuantitativo			
	Caramelos	Cuantitativo			
	Masas azucaradas	Cuantitativo			
	Azúcar	Cuantitativo			

Para el tratamiento de la variable estadística, se requirió analizar los datos de forma cuantitativa, en correspondencia al tratamiento descriptivo y estadístico. El análisis e interpretación fueron basados en lo indicado por las tablas y gráficos de la presente tesis.



**CAPÍTULO III:**  
**RESULTADOS**

## 1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS:

### Resultados referentes a los ítems del riesgo cariogénico

Tabla N° 1

#### Bebidas azucaradas – Consumo por frecuencia

Item	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	5%
Consumo de jugos de sobre, jugos de fruta, te, leche con dos o más cucharadas de azúcar	37	43%
1 vez al día	32	37%
2 o más veces al día	13	15%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

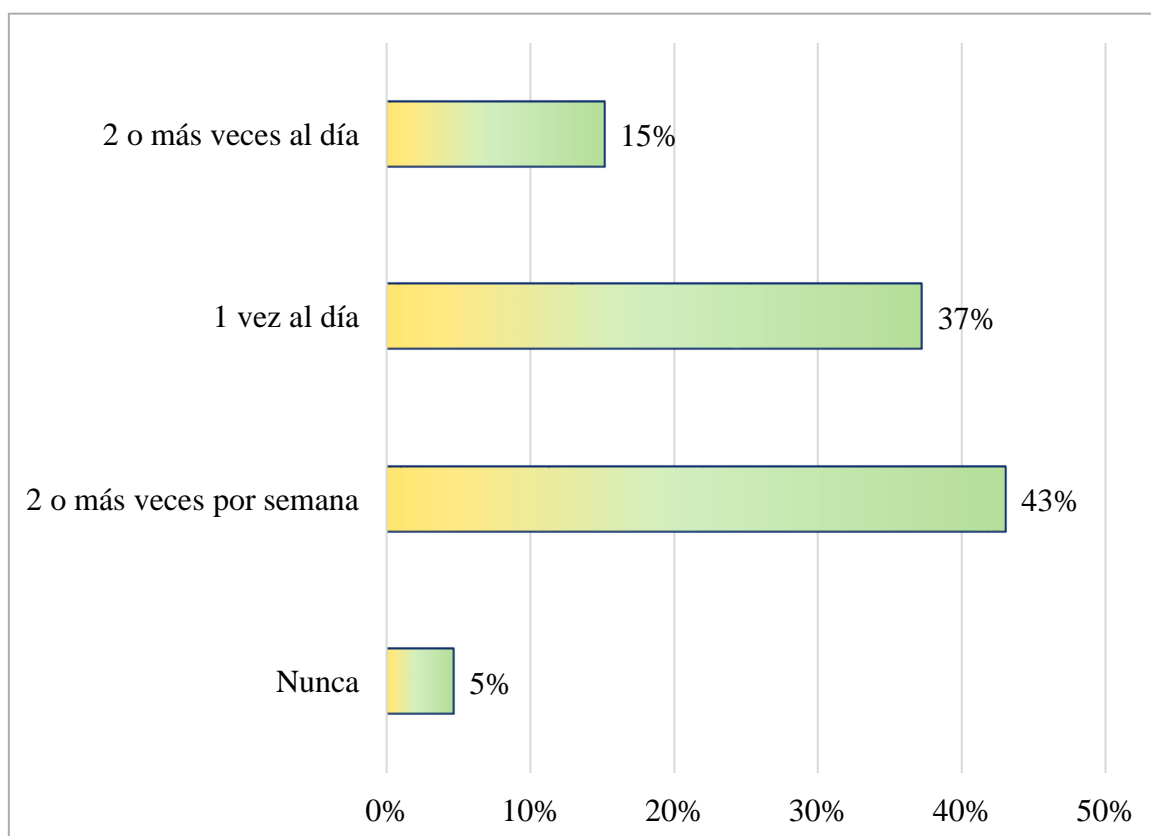
### Interpretación

Como se aprecia en la tabla y gráfico 1 en cuanto a la ingesta o consumo de bebidas azucaradas, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: el 5% de estudiantes indican nunca consumir de jugos de sobre, jugos de fruta, te, leche con

dos o más cucharadas de azúcar, 43% lo hace 2 o más veces en la semana, 37% lo hace 1 vez al día, y el 15% señaló que lo hacía 2 o más veces al día.

**Gráfico N° 1**

**Bebidas azucaradas – Consumo por frecuencia**



*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Tabla N° 2**

**Masas no azucaradas – Consumo por frecuencia**

	<b>Item</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Consumo de pan blanco, galletas de soda	Nunca	4	5%
	2 o más veces en la semana	23	27%
	1 vez al día	41	48%
	2 o más veces al día	18	20%
	<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

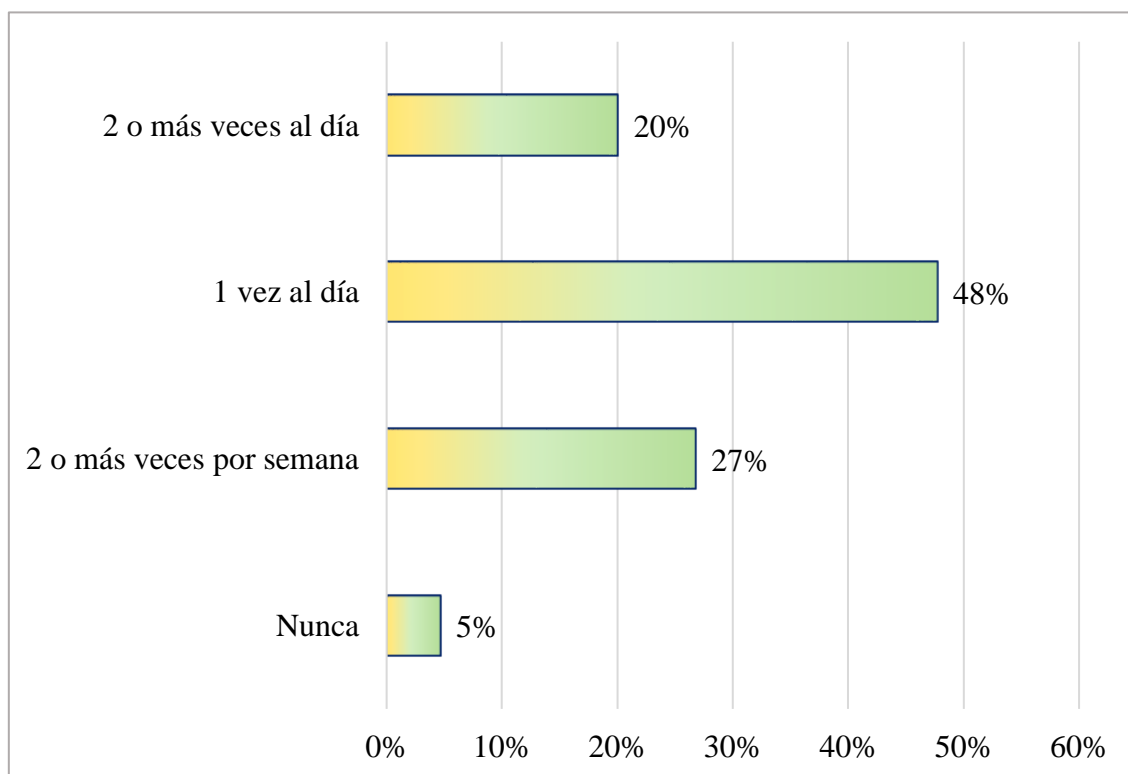
*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Interpretación**

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 2 que son referentes al consumo de masas no azucaradas por frecuencia, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: el 5% de estudiantes indican nunca consumir pan blanco y galletas de soda, 27% lo hace 2 o más veces en la semana, 48% lo hace 1 vez al día, y el 20% señaló que lo hacía 2 o más veces al día.

Gráfico N° 2

Masas no azucaradas – Consumo por frecuencia



*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Tabla N° 3**

**Caramelos – Consumo por frecuencia**

Item	Frecuencia	Porcentaje	
Nunca	18	21%	
Consumo de chicle, caramelos, helados, chupetes, mermelada, chocolates	2 o más veces en la semana	28	33%
	1 vez al día	33	38%
	2 o más veces al día	7	8%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	

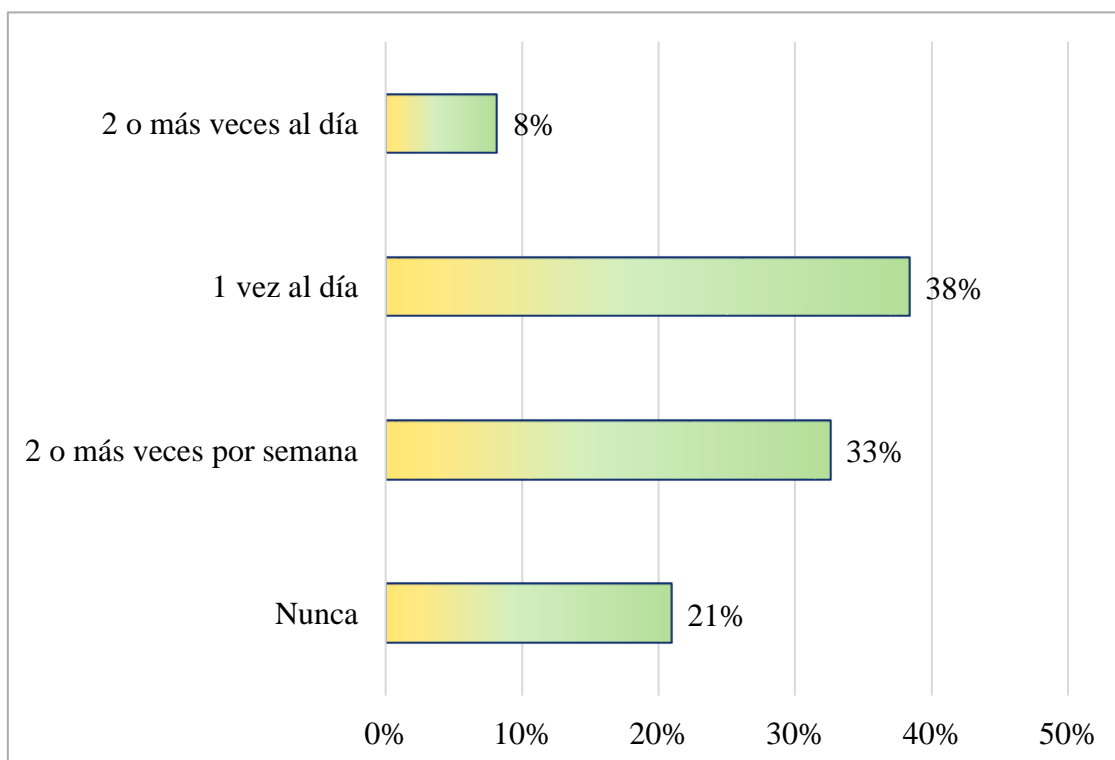
*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Interpretación**

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 3 que son referentes al consumo de caramelos por frecuencia, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: el 21% de estudiantes indican nunca consumen chicle, caramelos, helados, chupetes, mermelada y/o chocolates, 33% lo hace 2 o más veces en la semana, 38% lo hace 1 vez al día, y el 8% señaló que lo hacía 2 o más veces al día.

Gráfico N° 3

Caramelos – Consumo por frecuencia



*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Tabla N° 4**

**Masas azucaradas – Consumo por frecuencia**

Item	Frecuencia	Porcentaje	
Nunca	32	37%	
Consumo de pasteles dulces, tortas, galletas, donas	2 o más veces en la semana	29	34%
	1 vez al día	21	24%
	2 o más veces al día	4	5%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	

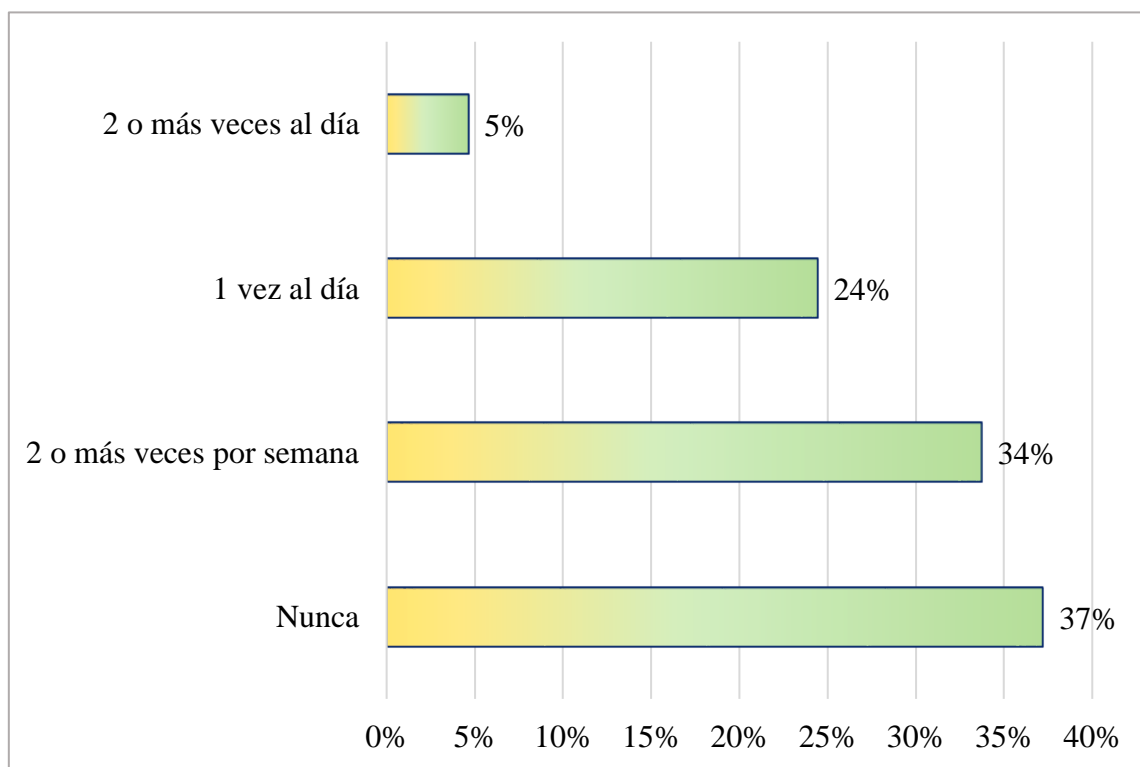
*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Interpretación**

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 4 que son referentes al consumo de masas azucaradas por frecuencia, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: el 37% de estudiantes indican nunca consumir pasteles dulces, tortas, galletas y/o donas, 34% lo hace 2 o más veces en la semana, 24% lo hace 1 vez al día, y el 5% señaló que lo hacía 2 o más veces al día.

Gráfico N° 4

Masas azucaradas – Consumo por frecuencia



*Fuente base de datos y elaboración personal*

**Tabla N° 5**

**Azúcar – Consumo por frecuencia**

	<b>Item</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Consumo de jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados	Nunca	25	29%
	2 o más veces en la semana	36	42%
	1 vez al día	14	16%
	2 o más veces al día	11	13%
	<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

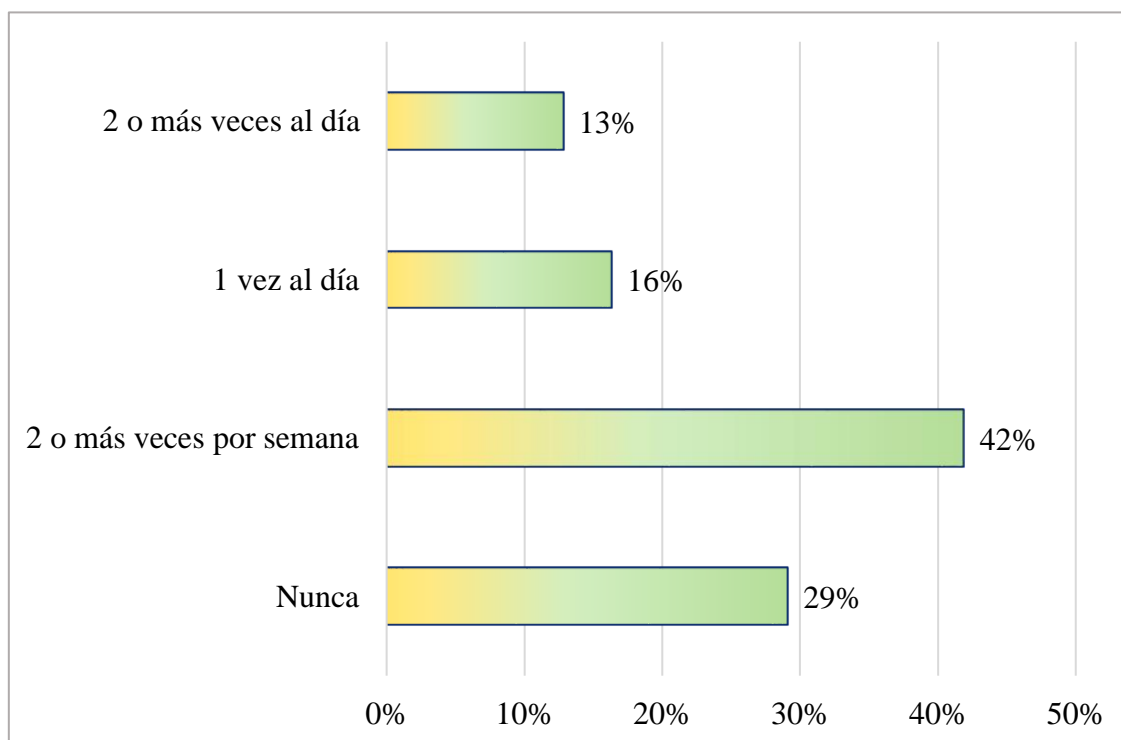
*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Interpretación**

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 5 que son referentes al consumo de azúcar por frecuencia, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: el 29% de estudiantes indican nunca consumir jugos pulverizados que no fueron diluidos, frutas secas o sehidratadas, en almíbar, turrón, caramelos masticables y cereales con aditivos azucarados, 42% lo hace 2 o más veces en la semana, 16% lo hace 1 vez al día, y el 13% señaló que lo hacía 2 o más veces al día.

Gráfico N° 5

Azúcar – Consumo por frecuencia



*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

Tabla N° 6

## Bebidas azucaradas – Consumo por ocasión

Item	Frecuencia	Porcentaje	
No refiere respuesta	3	3%	
Consumo de jugos de sobre, jugos de fruta, te, leche con dos o más cucharadas de azúcar	Con las comidas Entre comidas	64 19	74% 23%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	

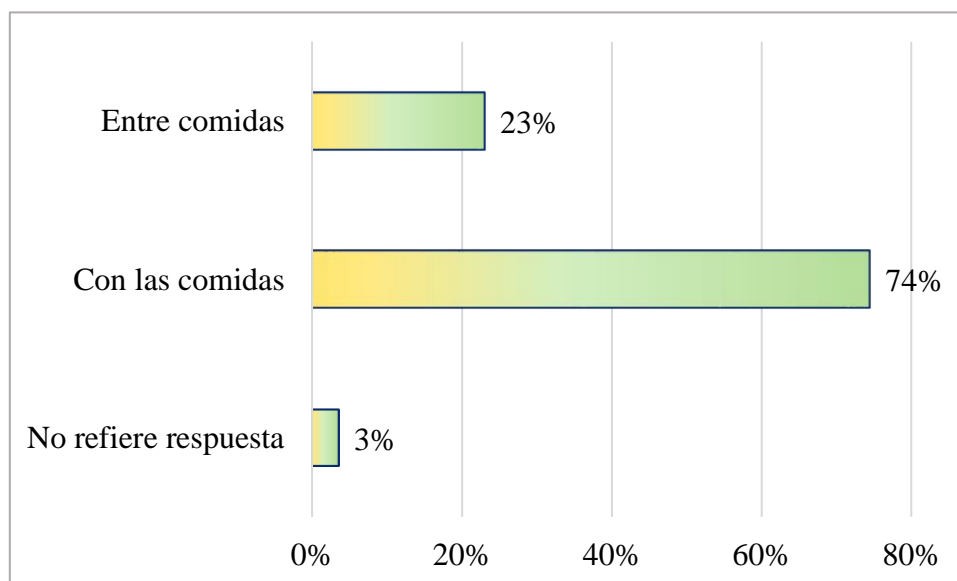
*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Interpretación**

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 6 que son referentes al consumo de bebidas azucaradas por ocasión, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: el 3% de estudiantes no refieren respuesta respecto a la ocasión para consumir jugos de sobre, jugos de fruta, te, leche con dos o más cucharadas de azúcar, 74% lo hace con las comidas, y el 23% señaló que lo hacía entre comidas.

Gráfico N° 6

Bebidas azucaradas – Consumo por ocasión



Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022

Tabla N° 7

## Masas no azucaradas – Consumo por ocasión

Item	Frecuencia	Porcentaje
No refiere respuesta	5	6%
Consumo de pan blanco, galletas de soda	48	56%
Entre comidas	33	38%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

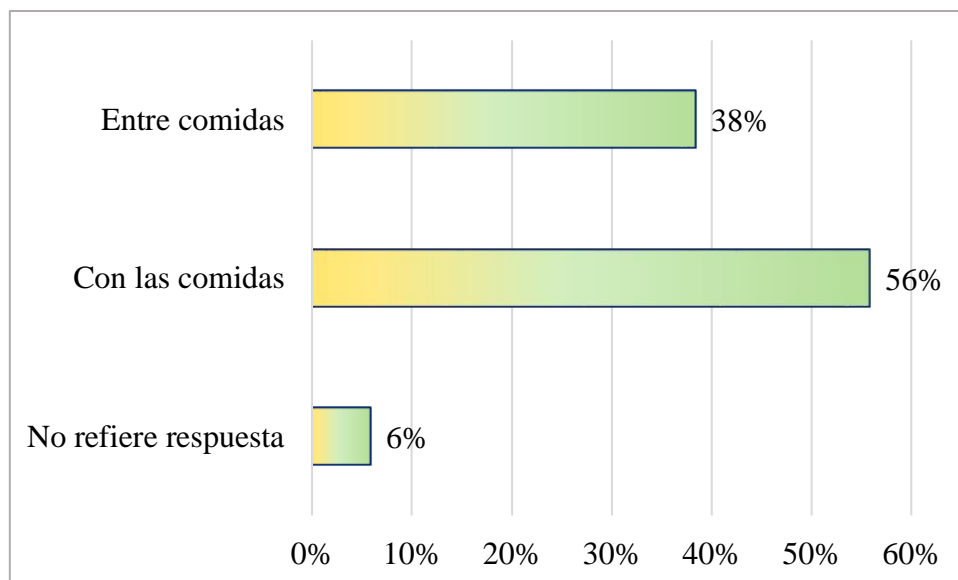
*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Interpretación**

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 7 que son referentes al consumo de masas no azucaradas por ocasión, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: el 6% de estudiantes no refieren respuesta respecto a la ocasión para consumir pan blanco y/o galletas de soda, 56% lo hace con las comidas, y el 38% señaló que lo hacía entre comidas.

Gráfico N° 7

Masas no azucaradas – Consumo por ocasión



*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Tabla N° 8**

**Caramelos – Consumo por ocasión**

<b>Item</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	
No refiere respuesta	16	19%	
Consumo de chicle, caramelos, helados, chupetes, mermelada, chocolates	Con las comidas	28	32%
	Entre comidas	42	49%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	

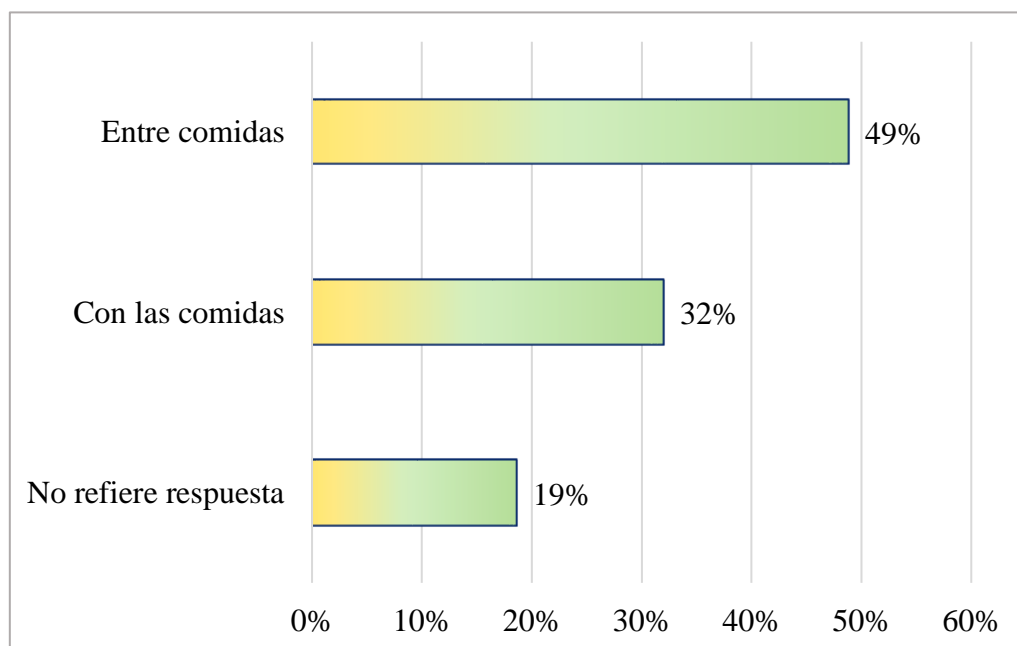
*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Interpretación**

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 8 que son referentes al consumo de caramelos por ocasión, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: el 19% de estudiantes no refieren respuesta respecto a la ocasión para consumir chicle, caramelos, helados, chupetes, mermelada y/o chocolates, 32% lo hace con las comidas, y el 49% señaló que lo hacía entre comidas.

Gráfico N° 8

Caramelos – Consumo por ocasión



Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022

Tabla N° 9

## Masas azucaradas – Consumo por ocasión

Item	Frecuencia	Porcentaje
No refiere respuesta	28	33%
Consumo de pasteles dulces, tortas, galletas, donas	27	31%
Entre comidas	31	36%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

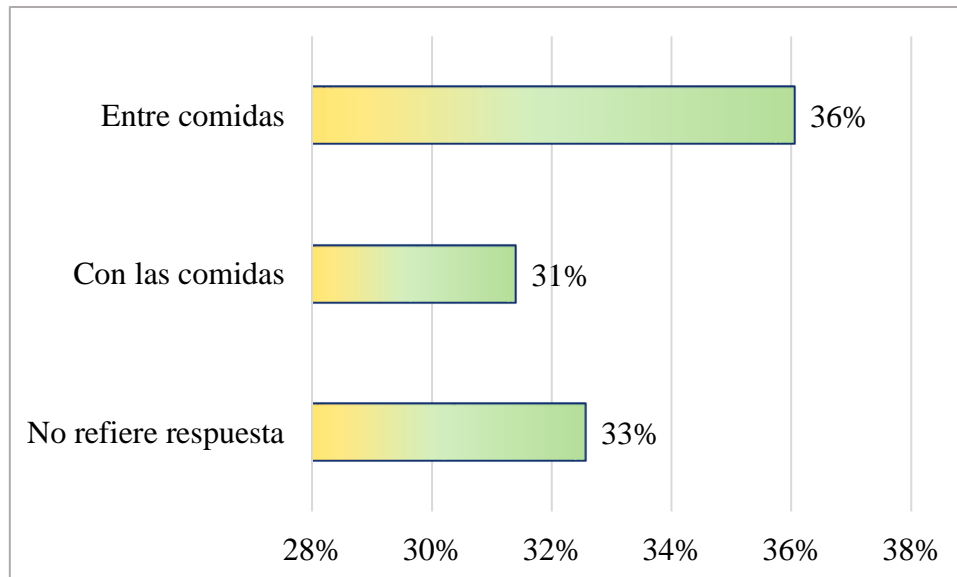
*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Interpretación**

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 9 que son referentes al consumo de masas azucaradas por ocasión, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: el 33% de estudiantes no refieren respuesta respecto a la ocasión para consumir pasteles dulces, tortas, galletas y/o donas, 31% lo hace con las comidas, y el 36% señaló que lo hacía entre comidas.

Gráfico N° 9

Masas azucaradas – Consumo por ocasión



*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Tabla N° 10**

**Azúcar – Consumo por ocasión**

<b>Item</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	
Consumo de jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados	No refiere respuesta Con las comidas Entre comidas	16 32 38	19% 37% 44%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	

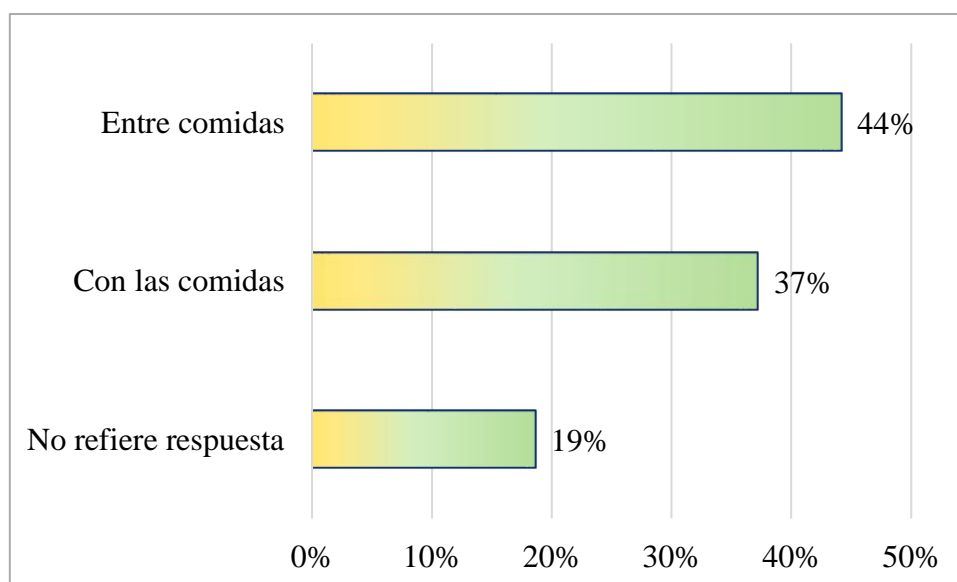
*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Interpretación**

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 10 que son referentes al consumidor de azúcar por ocasión, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: el 19% de estudiantes no refieren respuesta respecto a la ocasión para consumir jugos pulverizados que no fueron diluidos, frutas secas o sehidratadas, en almíbar, turrón, caramelos masticables y cereales con aditivos azucarados, 37% lo hace con las comidas, y el 44% señaló que lo hacía entre comidas.

Gráfico N° 10

**Azúcar – Consumo por ocasión**



*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Valor potencial cariogenico**

**Tabla N° 11**  
**Riesgo cariogenico**

<b>Riesgo cariogénico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Alto	52	60%
Moderado	34	40%
Bajo	0	0%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

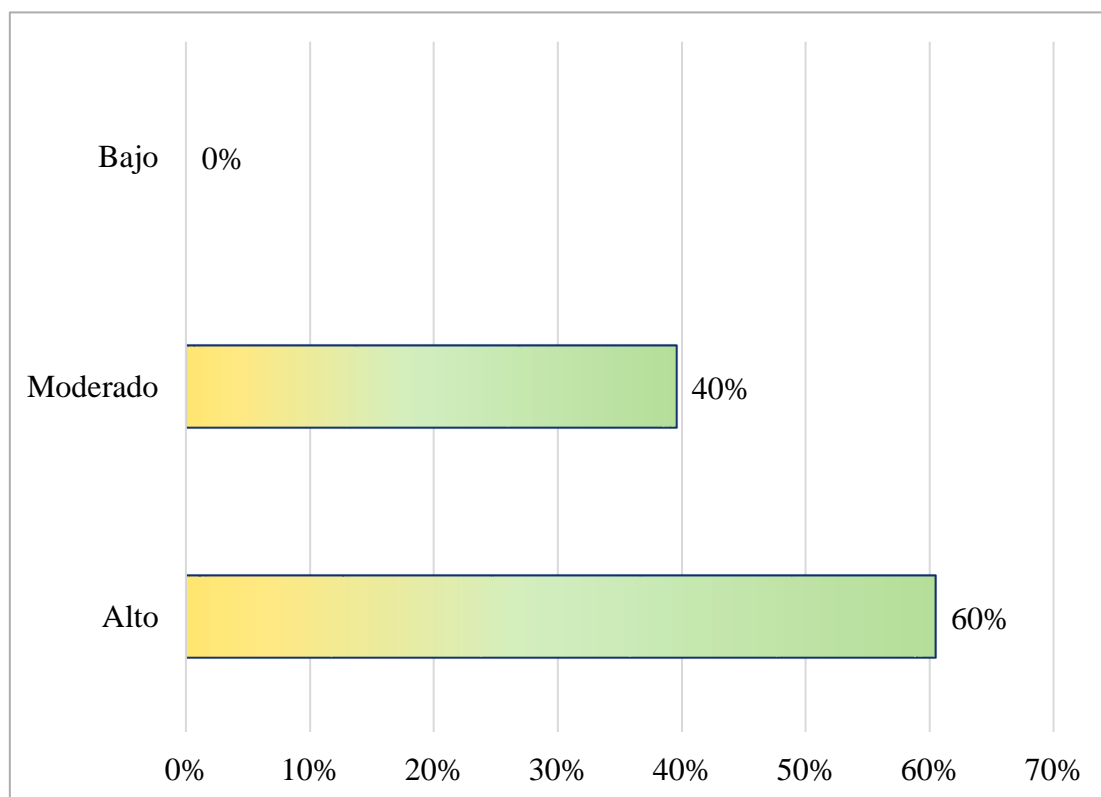
*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

**Interpretación**

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 11 que son referentes al riesgo cariogénico, de 86 estudiantes de nivel primario que representan el 100% de la muestra: 52 estudiantes al 60% tienen un nivel alto de riesgo cariogénico, 34 al 40% tienen un nivel moderado y ninguno se encuentra en nivel bajo.

**Gráfico N° 11**

**Riesgo cariogenico**



*Fuente y elaboración Base de datos RC Lipari y Andrade/2022*

## DISCUSIÓN

La enfermedad de la caries es el padecimiento bucal que más frecuente se manifiesta en mundo, en base a lo expresado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en personas de edad escolar entre un 60% y 90% padecen de esta afección, y en adultos el 100% lo han experimentado (31), por ello, es un reto y desafío su control y tratamiento. Una de la principales causas de este padecimiento es el elevado consumo de alimentos ricos en azúcares, diversas investigaciones hacen evidentes que existe una relación directa entre la caries y el azúcar de los carbohidratos (31) (32), aspecto importante para conocer el riesgo de caries en escolares.

Esta investigación se desarrollo en la primera parte del año 2022, específicamente entre los meses de enero a junio, y tuvo como propósito general determinar el riesgo cariogénico por la ingesta de alimentos azucarados, basado en según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022

Lo encontrado en este estudio, muestran que la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de bebidas azucaradas en los estudiantes de sexto grado de nivel primario, se encuentra con una frecuencia de 43% en 2 o más veces en la semana, 37% una vez al día, 15% dos veces al día y nunca 5%. En cuanto a la ocasión 74% con las comidas, 23% entre comidas, y 3% no responde.

En similitud Flores y Guevara (2017) establece que el 65% presentó consumo de azúcar diarias, y el 50% añade azúcar a bebidas, 50% consume 1 verdura diaria; y al brindarle consejería alimentaria mejoran en la incidencia de consumo de bebidas, frutas, verduras y con alimentos adherentes. Sin embargo, el respaldo de una consejería alimenticia correcta, no asegura que origine modificaciones positivas en la alimentación, por lo que debe considerarse otros factores que permita que se asuma un consumo de alimentos no carigenicos. (2).

Asimismo, en similitud Navarro (2021) demostró la incidencia de ingesta de alimentos con riesgo cariogénico de bebidas azucaradas fue 46% de 2 o más veces a la semana, 68% caramelos, 61% masas azucaradas y 62% azúcar, 56% masas no azucaradas 1 vez al día. La ocasión de consumo entre comidas es de caramelo con el 91%, 86% para masas dulces, 84% para azúcar y 51% para bebidas con azúcar, y el consumo de alimentos solidos fue de 51% para masas no dulces; concluyó que el riesgo cariogenico en la dieta de los escolares entre los 6 y 9 años de edad es alto al tener un 66.2% de incidencia en este nivel, 32.4% en nivel moderado y 1.5% se ubicaron en bajo (5).

También en similitud Prosopio (2017) informa acerca de la frecuencia de consumo de alimentos con riesgo de caries fue alto al 57.2%; la propensión a la caries por la ingesta de bebidas azucaradas también fue alta en ambos sexos con un 22.8% para mujeres y 24.8% en hombres, con el mismo tenor para el sexo femenino un 16.6% el consumo de masas no azucaradas fue medio y para el masculino un 20.7%.

La frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de caramelos, en estudiantes de sexto grado del nivel primario, se encuentra con una frecuencia de 38% una vez al día, 33% en 2 o más veces en la semana, 21% nunca y dos o más veces al día 8%. En cuanto a la ocasión 49% entre comidas, 32% con las comidas y 19% no responde. La frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de masas azucaradas, se encuentra con una frecuencia de 37% nunca, 34% en 2 o más veces en la semana, 24% una vez al día y 5% dos o más veces al día. En cuanto a la ocasión 36% entre comidas, 33% no responde, y 31% con las comidas. (6).

Los resultados también muestran que, la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de masas no azucaradas, se encuentra con una frecuencia de 48% una vez al día, 27%

en 2 o más veces en la semana, 20% dos o más veces al día y nunca 5%. En cuanto a la ocasión 56% con las comidas, 38% entre comidas, y 6% no responde.

En similitud, Delgado (2021) afirma acerca de la frecuencia del consumo de masas no azucaradas una vez diariamente es de 55%, siendo el género masculino el más prevalente, hallándose la mayoría en el nivel de alto de riesgo de caries al 47%; así mismo, el aumento de consumo cariogénico se asocia con la frecuencia del riesgo de caries que se elevan a 79.3% y viceversa. (29).

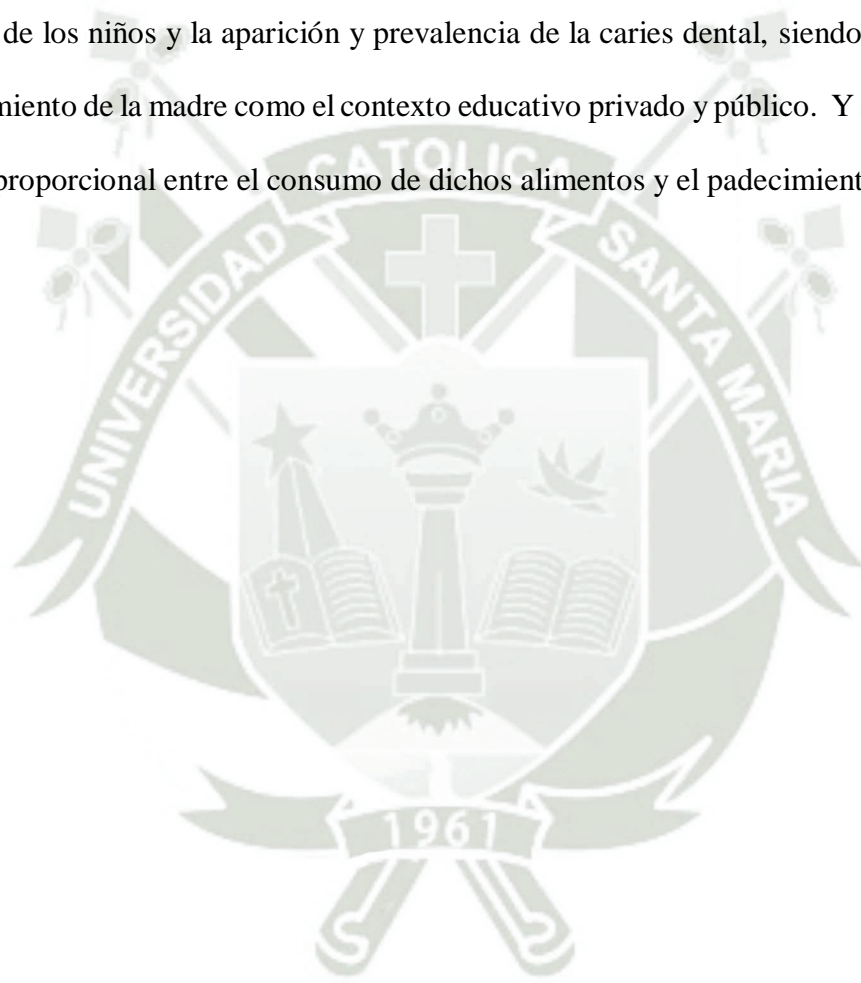
Así mismo, la investigación la frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de azúcar en los estudiantes de 6to grado de primaria, se encuentra con una frecuencia de 42% en 2 o más veces en la semana, 29% nunca, 16% una vez al día y 13% dos o más veces al día. En cuanto a la ocasión 44% entre comidas, 37% con las comidas y 19% no responde.

Barberán (2016) determinó un riesgo cariogénico mayor de 67% en el nivel medio, siendo el azúcar el alimento más ingerido con una incidencia de más de tres veces al día. Pero al dar asesoramiento de dieta el índice de placa bacteriana disminuyó significativamente, encontrando relación entre la frecuencia de la caries y la ingesta de alimentos que aumentan el riesgo de desarrollar este padecimiento. También se hizo evidente que hay un alto nivel de caries en los estudiantes, llegando a la conclusión de que hay relación entre los alimentos cariogénicos y la presencia de caries (1).

Lozada (2021) comprueba que existe un nivel alto y muy alto de riesgo por la ingesta de alimentos con altos niveles de azúcares extrínsecos en dentición temporal; los casos que se categorizan de alto riesgo poseen una media de 8.67 de dientes sanos pero con 6 dientes con caries activa y 2.17 piezas obturadas; para los casos de muy alto riesgo se tiene una media de 7.33% de dientes saludables con superficie intacta, 3.56 con caries activa y 2.38 con caries activa con discontinuidad. Siendo esto un factor que predispone la caries dental en escolares, el

autor concluye en que los azúcares extrínsecos influyen de forma significativa como un factor que genera propensión al desarrollo de caries en escolares que tiene entre los 6 y 12 años de edad (18).

Complementado la información, Verástegui (2020) demuestra que existe una relación directa y de proporción entre la ingesta de alimentos altos en azúcares extrínsecos presentes en el refrigerio de los niños y la aparición y prevalencia de la caries dental, siendo también factores el conocimiento de la madre como el contexto educativo privado y público. Y se da una relación directa y proporcional entre el consumo de dichos alimentos y el padecimiento (4).



## CONCLUSIONES

### PRIMERA

El riesgo cariogénico por consumo de azúcares según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022, es alto al 60%, moderado al 40% y 0% bajo.

### SEGUNDA

La frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de bebidas azucaradas según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria, se encuentra con una frecuencia de 43% en 2 o más veces en la semana, 37% una vez al día, 15% dos veces al día y nunca 5%. En cuanto a la ocasión 34% con las comidas, 23% entre comidas, y 35% no responde.

### TERCERA

La frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de masas no azucaradas según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes 6to grado de primaria, se encuentra con una frecuencia de 48% una vez al día, 27% en 2 o más veces en la semana, 20% dos veces al día y nunca 5%. En cuanto a la ocasión 56% con las comidas, 38% entre comidas, y 6% no responde.

### CUARTA

La frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de caramelos según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de primaria, se encuentra con una frecuencia de 38% una vez al día, 33% en 2 o más veces en la semana, 21% nunca y dos o más veces al día 8%. En cuanto a la ocasión 42% entre comidas, 32% con las comidas y 19% no responde.

## QUINTA

La frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de masas azucaradas según el cuestionario de Lipari y Andarde en los estudiantes 6to grado de primaria, se encuentra con una frecuencia de 37% nunca, 34% en 2 o más veces en la semana, 24% una vez al día y 5% dos o más veces al día. En cuanto a la ocasión 36% entre comidas, 33% no responde, y 31% con las comidas.

## SEXTA

La frecuencia y ocasión de riesgo cariogénico por consumo de azúcar según el cuestionario de Lipari y Andarde en los estudiantes 6to grado de primaria, se encuentra con una frecuencia de 42% en 2 o más veces en la semana, 29% nunca, 16% una vez al día y 13% dos o más veces al día. En cuanto a la ocasión 44% entre comidas, 37% con las comidas y 19% no responde.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la dirección de la I.E. tomar en cuenta los resultados de investigación para establecer alianzas estratégicas con universidades para contar con estudiantes que desarrollen la promoción del cuidado de los dientes incidiendo en la alimentación saludable y efectos del consumo de riesgo cariogénico.
2. Se recomienda a los docentes, realizar las actividades permanentes de consumo de refrigerios saludables con alimentos no cariogénicos, para posteriormente realizar la higiene bucal con carácter formativo demostrativo; con seguimiento y retroalimentación para lograr el aprendizaje de cuidado de la salud bucal y prevenir las caries. Responsabilizando al estudiante.
3. Se recomienda a los padres de familia, asistir al Centro de Salud más cercano, para visitar al odontólogo y pueda contar con un diagnóstico pertinente sobre la salud dental de sus hijos, para atender pertinentemente e iniciar un cuidado, control y solicitar el tratamiento que corresponda, responsabilizándose de controlar el riesgo cariogénico por consumo de bebidas azucaradas.
4. Se recomienda también a los padres de familia coordinar con la dirección de la institución educativa y recibir fortalecimiento para contar con información para la selección, adquisición y preparación de alimentos saludables evitando riesgo cariogénico por consumo de masas no azucaradas, caramelos, masas azucaradas y azúcar y favorecer una alimentación saludable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

1. Efectividad del asesoramiento en dieta no cariogénica a un grupo de apoderados de niños atendidos en la clínica de odontopediatría. Flores Riveros, P., y Guevara Cervilla, A. Universidad Andrés Bello, Santiago, 2017. Universidad Andrés Bello, Santiago, 2017. Recuperado de [http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/5694/a121507\\_Flores\\_P\\_Efectividad\\_ad\\_del\\_asesoramiento\\_en\\_dieta\\_2017\\_tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/5694/a121507_Flores_P_Efectividad_ad_del_asesoramiento_en_dieta_2017_tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Prevalencia de Caries. Análisis Dietético en Niños de 5 a 10 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal Blanca Gilbert de Intriago. Barberán Zambrano R. A. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2016. Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/6312?mode=full>
3. Azúcar y caries dental. Romero-González M. Revista Odontol Pediatr 18 (1) 2019; 4 - 11.
4. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares. Verástegui Baldárrago, G. A. Revista Odontológica Basadrina, Vol. 4 (2) 26-32 (2020) Recuperado de <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/959>
5. Capacidad cariogénica en la dieta en niños de 6 a 9 años de acuerdo a madres de familia en la Institución Educativa Andrés Avelino Aramburú N°1117 en el contexto del Covid 19. Lima 2021. Navarro Plasencia, Universidad Roosevelt 2021. Recuperado de <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/ROOSEVELT/679>

6. Conocimiento de salud bucal y frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos según padres de escolares - Magdalena del Mar – Lima 2021. Perú. Prosopio Pomalaya, D.E. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.
7. Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres, Lima 2019. Vásquez, R Y. Universidad Privada Norbert Wiener
8. 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 Arequipa 2020. Delgado Encalada, G.A. Universidad Católica de Santa María, 2021.
9. Odontología Preventiva y Comunitaria: Principios, Métodos y Aplicaciones. Cuenca Sala E, Manau Navarro C, Serra Majem Serra L. 2a ed. Barcelona: Masson; 2002.
10. Factores de riesgo en la producción de caries dental en niños de 6 – 36 meses de edad del asentamiento humano “Túpac Amaru” de Ate Vitarte en noviembre del 2002. Lima Perú. Rojas M. Tesis bachiller UNMSM. 2003.
11. Determinación del Riesgo Estomatológico en Niños de 5 a 12 años que acuden a la Clínica de Pregrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM en el Año 2008. De la Cruz E, Evangelista J. Lima Perú UNMSM 2008.
12. Ingestión de azúcares en niños menores de 1 año. Cid M. del C., Martínez, I., Morales J.M. Revista Médica Electrónica. 28 (1):113-6; 2008

13. Incremento del riesgo de padecer caries dental por consumo de hidratos de carbono con alto potencial cariogénico. Cázares L, Ramos E, Tijerina L.. Cázares L, Ramos E, Tijerina L. Revista Salud Pública y Nutrición Volumen 10 No. 3 Julio-septiembre 2009
14. Caries dental principios y procedimientos para el diagnóstico. Henostroza G. Universidad peruana Cayetano Heredia. UPCH. Primera edición, 2007. ISBN 978-9972-806-33-9.
15. Factores de riesgo primarios: biofilm y dieta en relación con los índices de caries dental Cpo-D y Ceo-D en niños de 10 a 12 años de la institución educativa Doreen Cabrera de Williams, Arequipa. Concha, K. X. Tesis de licenciatura. Universidad Católica de Santa María 2019.
16. Atributos de adherencia, formación de biofilm y susceptibilidad antibiótica de staphylococcus aureus asociados a mastitis subclínica. Izquierdo B, Mecol V, Narbaiz V. Universidad de la República Uruguay (Tesis de grado) 2015. en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/10269/1/FV31478.pdf>
17. Factores biológicos asociados a la caries dental. Ecuador, Universidad de Guayaquil Iguarán I. Tesis doctoral, 2012. en: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2766/Factores biológicos asociados a la caries dental.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2766/Factores%20biol%C3%B3gicos%20asociados%20a%20la%20caries%20dental.pdf)
18. Consumo de azúcares extrínsecos como factor predisponente de la caries dental en escolares de 6 a 12 años en la institución pública 40686 Mi Divino Niño Jesús del distrito de Alto Selva Alegre, Arequipa 2019. Lozada Melgar, D.R. Universidad Católica de Santa María, 2021.

19. Cariología: el manejo contemporáneo de la caries dental. Cuadrado D, Gómez J.(Tesis doctoral) 2013.Universidad Nacional Autónoma México. en:  
[file:///Users/user/Downloads/PAPIMEPE209312Cariologacaptulos1y2%20\(1\).pdf](file:///Users/user/Downloads/PAPIMEPE209312Cariologacaptulos1y2%20(1).pdf)
20. Relación entre riesgo cariogénico y caries dental en niños de 6 a 12 años. Cajamarca 2022. Ypanaque, F.Y.P., y Zamora, F.L. (2022). Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/2317/INFORME%20FINAL%20DE%20TESIS%20YPANAQUE-ZAMORA...pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Factores de Riesgo. Organización Mundial de la Salud.  
[https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
22. Modelo de evaluación del riesgo a caries dental en población adulta. Figueroa Gordon, M., & Romero Bullones, M. Acta Odontológica Venezolana. 2014 marzo; 52(1).
23. Nivel de conocimiento sobre alimentos cariogénicos y no cariogénicos en tiempos de covid-19 en alumnos de quinto de secundaria del colegio cesar vallejo la esperanza 2020. Rodríguez, R.M. Universidad Privada Antenor Orrego
24. Factores de Riesgo Cariogénico. Lipari A y Andradre P. Revista Chilena de Odontopediatría, 2002 (13):7-8
25. Higiene dental y tratamiento. Ireland R Primera edición. México: Editorial El Manual Moderno, S.A De C.V.; 2008
26. La Dieta Cariogénica. Guerrero S, Lipari A. CRECES Ciencia y Tecnología. 1991.

27. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. Vaisman B, Martínez MG. (2004)  
[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/asesoramiento\\_dietetico\\_control\\_caries.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/asesoramiento_dietetico_control_caries.asp)
28. Odontología Preventiva. Higashida BY. México: McGrawHill; 2010.
29. 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 Arequipa 2020. Delgado Encalada, G.A. Universidad Católica de Santa María, 2021.
30. Psicología del desarrollo. De la infancia a la adolescencia. Papalia, D.E., Wendkos, S. y Duskin, R. (Undécima edición) México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. 2009.
31. Índice de caries en escolares de 6 – 12 años de la Escuela Garabatos de la ciudad de Milagro. 2018. Franco-Valdivieso, J.F., Naranjo-Cárdenas, S.E., Proaño-Yela, P.A., Peñafiel-Sulca, S.E. Revista Pol. Con. (Edición núm. 28) Vol. 3, No 12 diciembre 2018, pp. 252-260 ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23857/pc.v3i12.828
32. Ingestión de azúcares en niños menores de 1 año. Cid M. del C., Martínez, I., Morales J.M. Revista Médica Electrónica. 28 (1):113-6; 2008



**ANEXOS**

ANEXO N° 1: INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

**CUESTIONARIO DE POTENCIAL CARIOGÉNICO DE LIPARI Y ANDRADE**

Estimado estudiante, estamos realizando un proyecto de investigación titulado: “Riesgo cariogénico por consumo de azúcares de los estudiantes de 6to grado de primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022”. Para lo cual necesitamos conocer el consumo de azúcares en tu alimentación.

I. DATOS GENERALES: Sexo: Femenino \_\_\_ Masculino \_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

II. INSTRUCCIONES:

Marque con un aspa (X) la respuesta que considere válida

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

ANEXO N° 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN (BASE DE DATOS)

N°	Sexo	Edad	Frecuencia					Ocasión				
			1	2	3	4	5					
			BA	MnA	C	MA	A	BA	MnA	C	MA	A
1	f	11	1	3	3	3	0	1	5	0	0	0
2	f	11	2	3	1	2	0	1	5	5	0	0
3	m	11	2	2	2	2	3	5	5	5	1	5
4	f	11	2	2	1	1	3	1	5	5	5	5
5	f	12	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5
6	f	11	1	2	2	2	2	5	1	5	5	5
7	m	12	2	0	0	2	0	1	5	1	5	5
8	f	11	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
9	m	12	2	3	2	1	0	1	1	5	5	5
10	m	11	2	3	2	2	1	1	1	5	1	1
11	f	11	2	1	2	2	0	1	5	1	5	1
12	m	12	2	0	1	1	0	5	1	5	1	1
13	m	11	0	1	0	3	3	5	1	5	5	5
14	m	11	2	2	3	0	0	5	5	5	5	5
15	m	12	3	2	3	1	2	1	1	5	5	1
16	f	11	3	3	1	0	0	1	1	1	5	5
17	m	11	1	1	0	0	0	1	5	0	0	0
18	m	11	1	1	1	0	1	1	1	5	0	1
19	m	11	0	3	1	0	1	0	1	5	0	5
20	m	12	1	3	1	0	1	1	1	5	0	5
21	m	12	3	0	3	0	1	1	5	5	5	1
22	f	11	2	0	2	0	0	1	0	1	0	0
23	m	11	1	3	1	0	1	1	5	0	1	1
24	f	11	0	1	0	0	1	1	5	1	1	5
25	f	11	2	3	2	2	3	1	5	1	5	5
26	f	11	1	1	2	1	1	1	1	5	5	5
27	f	11	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5
28	m	11	3	3	2	1	3	5	5	1	1	5
29	m	11	3	2	2	2	3	5	1	1	1	1
30	f	11	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1
31	f	11	2	2	2	1	2	1	1	5	1	1
32	f	11	2	3	0	2	2	1	0	0	1	1
33	m	11	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
34	f	11	2	3	0	1	2	1	1	0	1	5
35	m	13	1	2	2	3	0	1	5	1	5	1
36	m	11	2	1	1	0	2	5	1	1	0	1
37	f	11	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0
38	m	11	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0
39	f	11	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1
40	f	11	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1
41	m	11	1	3	2	1	3	1	5	5	5	5
42	f	11	2	2	3	2	3	5	5	1	5	1
43	f	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	f	12	0	2	0	0	0	5	1	5	5	5
45	f	11	2	2	2	1	1	1	5	5	1	1
46	m	11	1	2	0	0	0	1	5	1	1	5
47	m	11	1	2	2	1	2	1	1	5	5	5
48	m	11	1	1	2	2	1	1	1	5	5	5

49	m	11	1	1	2	2	1	1	1	5	5	5
50	f	11	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	m	11	3	2	2	2	3	1	5	1	1	1
52	m	11	2	2	2	2	2	1	5	5	1	1
53	f	11	3	2	1	0	1	1	1	5	0	5
54	m	11	1	2	1	0	1	1	1	5	0	5
55	f	11	1	2	1	1	0	1	1	5	5	0
56	m	12	2	2	0	0	1	5	1	0	0	1
57	m	12	1	3	2	2	0	5	1	5	5	0
58	m	11	3	3	1	1	1	1	5	1	1	1
59	f	11	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
60	f	12	2	2	1	0	0	1	1	5	0	0
61	f	12	1	3	1	0	1	1	1	5	0	5
62	m	11	1	2	1	0	2	1	5	1	0	1
63	m	11	2	2	2	1	1	1	5	5	1	5
64	f	11	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1
65	f	11	1	2	0	1	0	1	1	1	1	1
66	f	11	1	2	3	0	2	1	5	5	0	0
67	m	11	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
68	m	11	2	2	2	3	3	1	1	1	5	1
69	f	12	1	2	1	0	1	5	1	5	0	5
70	f	11	3	2	3	1	1	1	5	5	5	5
71	f	11	2	1	2	2	2	1	1	0	5	1
72	f	11	1	2	0	1	0	0	0	1	1	1
73	m	11	1	2	2	2	1	1	1	5	5	5
74	f	11	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0
75	f	12	2	1	1	0	1	1	5	5	0	5
76	m	12	2	2	0	1	0	1	1	0	5	0
77	f	11	2	1	0	0	1	1	1	0	0	5
78	m	11	1	2	2	1	3	5	5	5	5	5
79	f	12	1	2	1	1	0	1	1	5	5	0
80	m	11	2	3	2	1	0	5	1	5	5	0
81	f	12	3	1	1	0	1	1	5	5	0	5
82	f	12	1	2	0	0	1	5	1	0	0	5
83	f	12	1	2	2	0	0	1	1	0	0	0
84	m	11	2	3	0	0	1	1	1	0	0	5
85	m	11	1	1	2	0	1	5	1	5	0	5
86	f	11	1	2	1	0	1	1	5	1	0	5

ANEXO N° 4: FORMATO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO Esther Cecilia Cordero Machuca con DNI 04 703393 Apoderado (a) del menor \_\_\_\_\_ expreso el consentimiento para que el menor forme parte de la unidad de estudio para la investigación que presenta la Bach. Diana Fiorella Mamani Ramos, de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María de nombre: "Nivel de riesgo cariogénico por consumo de azúcares según el cuestionario de Lipari y Andrade en los estudiantes de 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 40044 San Martín de Porres de Arequipa 2022".

Declaro que se me ha informado sobre la necesidad y conveniencia de participar en la investigación, mediante el llenado de un cuestionario donde el menor del cual estoy a cargo responderá preguntas relacionadas al tema señalado. También se me explicó que estos datos serán registrados y utilizados para fines académicos, por lo que mis datos personales serán confidenciales y no serán publicados de modo individual.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro, sencillo y se me ha explicado alguna duda que he planteado. También comprendo que, en cualquier momento puedo revocar el consentimiento que ahora presto. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance de la misma.

CONSIENTO

Nombre de la madre o padre Yenny Machuca Uta

Firma [Firma]

ANEXO N° 5: CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE CUESTIONARIO

**SOLICITO: Permiso para realizar trabajo de Investigación**

SEÑORA:

DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40044 SAN MARTIN DE  
PORRES DE AREQUIPA 2022

Yo, Diana Fiorela Mamani Ramos identificada con el número de DNI 71888460 domiciliada en Residencial Santa Fe C-506 distrito de Sachaca. Nro. de celular 992126941 y correo electrónico didianitamr@gmail.com presento a Ud. y expongo.

Que habiendo culminado la carrera profesional de ODONTOLOGIA en la Universidad Católica de Santa María, solicito a Ud. permiso para poder realizar mi trabajo de investigación sobre: "NIVEL DE RIESGO CARIOGÉNICO POR CONSUMO DE AZÚCARES SEGÚN EL CUESTIONARIO DE LIPARI Y ANDRADE EN LOS ESTUDIANTES DE 6TO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40044 SAN MARTIN DE PORRES DE AREQUIPA 2022", para poder obtener el título profesional de Cirujana Dentista; y poder recoger información sea de manera presencial o virtual según Ud. lo disponga; comprometiéndome a brindar los resultados obtenidos oportunamente a los estudiantes de sexto grado, en el marco de la proyección a la comunidad bajo el enfoque de salud preventiva.

**POR LO EXPUESTO**

Ruego a usted acceder a la solicitud

Arequipa 25 de marzo 2022

Se adjunta instrumento de investigación



**Diana Fiorela Mamani Ramos**  
DNI: 71888450



# “RIESGO CARIOGÉNICO POR CONSUMO DE AZÚCARES SEGÚN EL CUESTIONARIO DE LIPARI Y ANDRADE EN LOS ESTUDIANTES DE 6TO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40044 SAN MARTÍN DE PORRES DE

## INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://tesis.ucsm.edu.pe">tesis.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	5%
3	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	3%
4	<a href="https://repositorio.uoosevelt.edu.pe">repositorio.uoosevelt.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://www.eskoriatza.net">www.eskoriatza.net</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="https://repositorio.unsa.edu.pe">repositorio.unsa.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%

8	<a href="http://repositorio.uap.edu.pe">repositorio.uap.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
9	<a href="http://www.ucsm.edu.pe">www.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
10	<a href="http://repositorio.unab.cl">repositorio.unab.cl</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="http://bibliotecadigital.oducal.com">bibliotecadigital.oducal.com</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec">www.dspace.uce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://alicia.concytec.gob.pe">alicia.concytec.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://moam.info">moam.info</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://repositorio.umsa.bo">repositorio.umsa.bo</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://revistas.unjbg.edu.pe">revistas.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl">repositorioslatinoamericanos.uchile.cl</a> Fuente de Internet	<1 %

20	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	<1 %
21	<a href="http://repositorio.unprg.edu.pe">repositorio.unprg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://es.slideshare.net">es.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://prezi.com">prezi.com</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://renatiqa.sunedu.gob.pe">renatiqa.sunedu.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://e-archivo.uc3m.es">e-archivo.uc3m.es</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://repositorio.uigv.edu.pe">repositorio.uigv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="http://renati.sunedu.gob.pe">renati.sunedu.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="http://web-flash-ad.tv">web-flash-ad.tv</a> Fuente de Internet	<1 %
31	<a href="http://www.eukanuba.com.mx">www.eukanuba.com.mx</a> Fuente de Internet	<1 %

32

[www.rpan.org](http://www.rpan.org)

Fuente de Internet

&lt;1 %

33

A. Pulido-Pérez, J.A. Avilés-Izquierdo, R. Suárez-Fernández. "Vasculitis cutáneas", Actas Dermo-Sifiliográficas, 2012

Publicación

&lt;1 %

34

Kevin Arbelo, Naira Delgado, Cristina Ruiz, Estefanía Hernández-Fernaud. " The role of perceived restorative capacity and crowding on satisfaction: a study in different tourist spaces ( ) ", International Journal of Social Psychology, 2021

Publicación

&lt;1 %

35

Maria Fernanda Oliveira Santos, Cristina Palmer Barros, Carlos Henrique Martins da Silva, Helena Borges Martins da Silva Paro. "Translation and cultural adaptation of the Pediatric Eosinophilic Esophagitis Symptom Score (PEESS v2.0)", Jornal de Pediatria (Versão em Português), 2018

Publicación

&lt;1 %

36

[core.ac.uk](http://core.ac.uk)

Fuente de Internet

&lt;1 %

37

[documentop.com](http://documentop.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

38

[dspace.ucuenca.edu.ec](http://dspace.ucuenca.edu.ec)

Fuente de Internet

&lt;1 %

39	<a href="http://editorial.inudi.edu.pe">editorial.inudi.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
40	<a href="http://plantscience.psu.edu">plantscience.psu.edu</a> Fuente de Internet	<1 %
41	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
42	<a href="http://www.mucd.org.mx">www.mucd.org.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
43	<a href="http://www.upt.edu.pe">www.upt.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
44	<a href="http://repositorio.unp.edu.pe">repositorio.unp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado