

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología



**RELACIÓN DE LOS ALIMENTOS PRESENTES EN LAS
LONCHERAS Y LA FRECUENCIA DE CEPILLADO CON LA CARIES
DENTAL EN LOS ALUMNOS DE 6 A 8 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA 40103 LIBERTADORES DE AMÉRICA, CERRO
COLORADO, AREQUIPA, 2019**

Tesis presentada por la Bachiller:

Ramírez Valdivia, María Jimena

Para optar el Título Profesional de

Cirujana Dentista

Asesor:

Dr. Delgado Álvarez, Edwin Ricardo

**Arequipa – Perú
2019**



Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

DR. GASPAR DEL CARPIO RODRÍGUEZ

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 038

Vista la solicitud que presenta don (ña) **MARÍA JIMENA RAMÍREZ VALDIVIA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"RELACIÓN DE LOS ALIMENTOS PRESENTES EN LAS LONCHERAS Y LA FRECUENCIA DE CEPILLADO CON LA CARIES DENTAL EN LOS ALUMNOS DE 6 A 8 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 40103 LIBERTADORES DE AMÉRICA, CERRO COLORADO, AREQUIPA 2019"** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR. GASPAR DEL CARPIO RODRÍGUEZ

DR. LUIS ANAYA MUÑOZ

DRA. PAOLA LOYAGA RENDON

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Arequipa, 18 DE JUNIO del 2019

INFORME

1. Debe cambiarse el orden de las variables
2. Debe cambiarse el orden las intenciones y los objetivos.
3. Formulamente el Marco teórico debe ser el título solo y no miniendo
4. no está especificado el tipo de trabajo de investigación si es relacional o descriptivo
- 5 En relación a las fuentes debe precisarse de donde salen
- 6 Se debe precisar en las conclusiones que alimentos cariogénicos llevan las loncheras y no cariogénicos acordes con los objetivos.
7. La segunda conclusión tiene deburada información

Arequipa, 2019_____

→ Sigue

- y dese estar concordante con los objetivos.
8. En general las conclusiones no resuelven los objetivos de la tesis.
9. Dese revisar la bibliografía no cumple con los requisitos de una tesis.
- Las modificaciones deben ser revisadas por este dictaminador para poder dar el dictamen favorable

Co. Riquelme

02-07-2019



Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

DR. LUIS ANAYA MUÑOZ

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 038

Vista la solicitud que presenta don (ña) **MARÍA JIMENA RAMÍREZ VALDIVIA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"RELACIÓN DE LOS ALIMENTOS PRESENTES EN LAS LONCHERAS Y LA FRECUENCIA DE CEPILLADO CON LA CARIES DENTAL EN LOS ALUMNOS DE 6 A 8 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 40103 LIBERTADORES DE AMÉRICA, CERRO COLORADO, AREQUIPA 2019"** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR. GASPAR DEL CARPIO RODRÍGUEZ

DR. LUIS ANAYA MUÑOZ

DRA. PAOLA LOYAGA RENDON

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DR. HERBERT CALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

Arequipa, 18 DE JUNIO del 2019

INFORME

Señor Decano revisado el borrador de tesis sugiero
realizar las sgts correcciones
1. Revisar el formato de presentación
2. Modificar el orden de variables objetivos e interrogantes

Revisadas las correcciones sugeridas doy mi dictamen
favorable para su sustentación

Arequipa, 2019 06 de Julio



Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

DRA. PAOLA LOYAGA RENDON

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 038

Vista la solicitud que presenta don (ña) **MARÍA JIMENA RAMÍREZ VALDIVIA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"RELACIÓN DE LOS ALIMENTOS PRESENTES EN LAS LONCHERAS Y LA FRECUENCIA DE CEPILLADO CON LA CARIES DENTAL EN LOS ALUMNOS DE 6 A 8 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 40103 LIBERTADORES DE AMÉRICA, CERRO COLORADO, AREQUIPA 2019"** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR. GASPAR DEL CARPIO RODRÍGUEZ

DR. LUIS ANAYA MUÑOZ

DRA. PAOLA LOYAGA RENDON

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DR. HERBERT GALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

Arequipa, 18 DE JUNIO del 2019

INFORME

Sr. Decano de la Facultad.

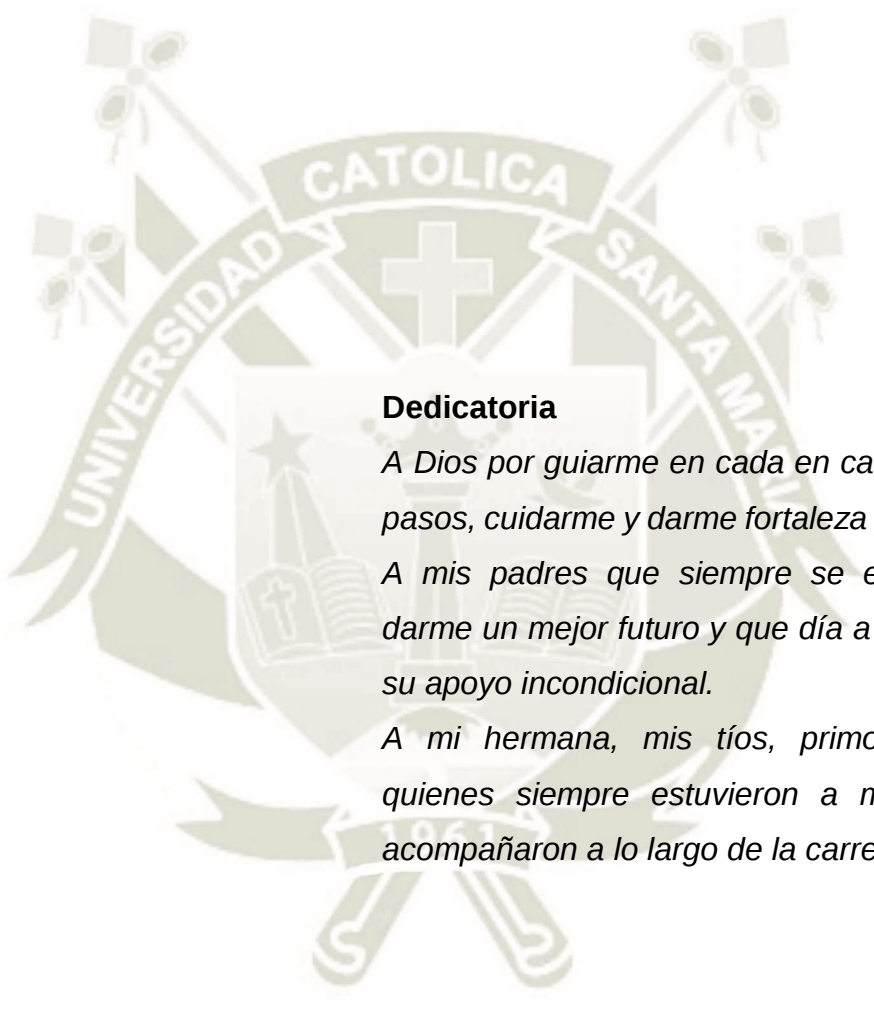
Habiendo revisado el presente borrador se sugieren las siguientes correcciones: Resumen, variables, objetivos, interrogantes, mejorar las tablas y presentación de resultados, redacción de discusión.

Luego de prescutar las observaciones corregidas se da DICTAMEN FAVORABLE para continuar con el procedimiento y trámites para sustentación.

Arequipa, 2019 15 de Julio

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DR. HERBERT GALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología



Dedicatoria

*A Dios por guiarme en cada uno de mis
pasos, cuidarme y darme fortaleza para continuar
A mis padres que siempre se esforzaron por
darme un mejor futuro y que día a día me brindan
su apoyo incondicional.*

*A mi hermana, mis tíos, primos, mi familia
quienes siempre estuvieron a mi lado y me
acompañaron a lo largo de la carrera.*

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Católica de Santa María y a sus docentes por brindarme su grandioso conocimiento, por estar a mi alcance, por darme la oportunidad y formación para así poder tener una buena carrera profesional.

Agradezco a mi asesor, por su apoyo, guía y su paciencia en la elaboración, revisión y la presentación de este trabajo de investigación.

A la Institución Educativa 40103 Libertadores de América por permitirme realizar este trabajo de investigación dentro de sus instalaciones educativas.

A Edgard quien siempre estuvo alado mío, ayudándome y brindándome todo su apoyo.

A mis docentes, amigos y todas las personas que contribuyeron en este proyecto de investigación.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es considerada como una de las enfermedades con mayor prevalencia en nuestro país, la cual afecta a niños y adultos de cualquier raza, edad y sexo. Esta depende también de factores socioculturales, económicos y del comportamiento de cada persona. Por lo tanto, es importante tener en cuenta y conocer los factores que la producen para poder combatir contra ellos.

La presente investigación está dirigida para conocer los alimentos que puedan portar los escolares en sus loncheras, la frecuencia de cepillado y la presencia de la caries dental en niños de 6 a 8 años.

Es importante tener conocimiento acerca de los alimentos que puedan contener las loncheras de cada uno de los estudiantes, ya que existen alimentos que pueden favorecer a la caries dental.

Según la Organización Mundial de la Salud, la caries dental se produce cuando la placa bacteriana que se forma en la superficie del diente convierte los azúcares libres contenidos en alimentos y bebidas en ácidos, que con el tiempo disuelven el esmalte dental y la dentina. La ingesta abundante y continua de azúcares libres, la exposición insuficiente al flúor y la falta de remoción periódica de la placa bacteriana provocan la ruptura de las estructuras dentarias, lo que propicia el desarrollo de caries y dolor, menoscaba la calidad de vida en lo que respecta a la salud bucal y, en una etapa avanzada, ocasiona pérdida de dientes e infección sistémica. Según ⁽¹⁾.

Al mismo tiempo es importante tener en cuenta los hábitos de higiene bucal, puesto que los alimentos y la higiene contribuyen de manera significativa a la aparición de la caries dental. Por lo tanto, según el Ministerio de Salud. Los padres deben realizar el cuidado de la higiene bucal de sus hijos para prevenir la formación de caries o enfermedades bucales ⁽²⁾.

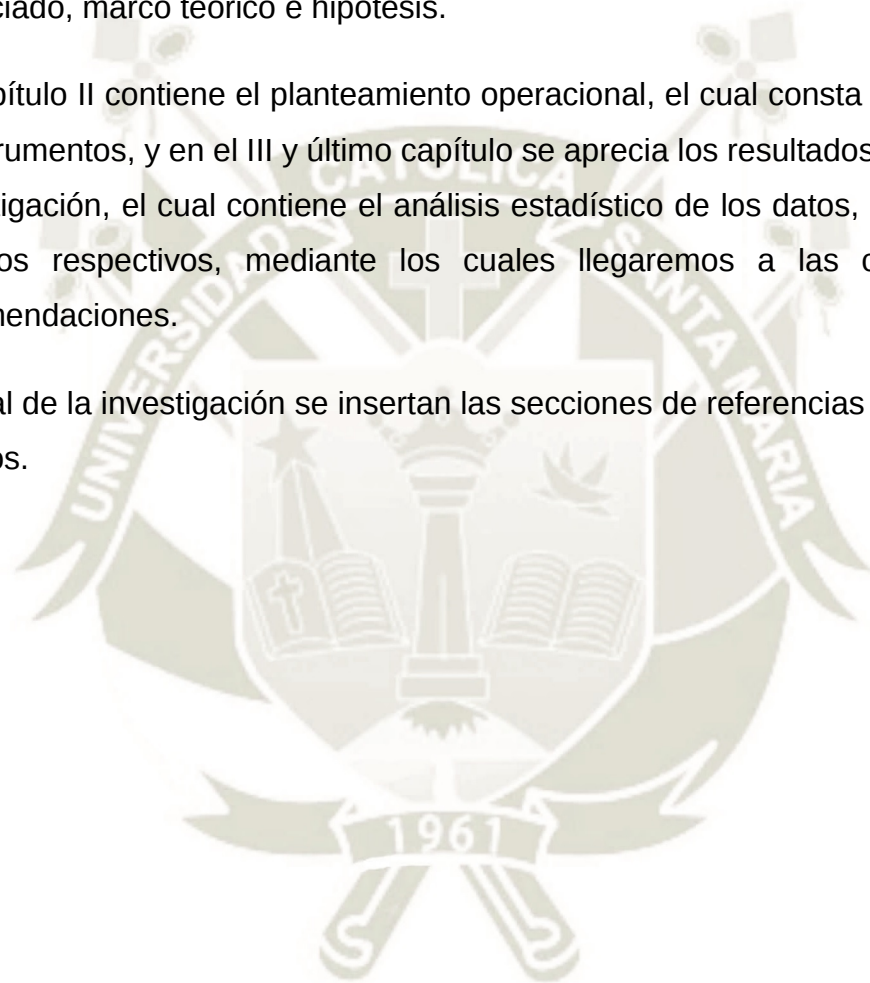
El cepillado bucal cumple un papel fundamental, debido a que al realizarlo de manera adecuada y en los tiempos adecuados podemos disminuir la aparición de la caries dental. Además, actúa de manera preventiva, puesto que se podría evitar la prevalencia de caries dental. Uno de los resultados que se quiere llegar a tener

con la prevención y con los conocimientos necesarios de los factores anteriormente descritos, es lograr modificar la conducta tanto de los escolares como de los padres y apoderados para evitar problemas bucodentales que mayormente conllevan a la pérdida de piezas dentarias de manera prematura.

Esta tesis cuenta con tres capítulos. El capítulo I contiene el denominado Planteamiento teórico. Este capítulo consta de la determinación del problema, enunciado, marco teórico e hipótesis.

El capítulo II contiene el planteamiento operacional, el cual consta de las técnicas e instrumentos, y en el III y último capítulo se aprecia los resultados de la presente investigación, el cual contiene el análisis estadístico de los datos, las tablas y los gráficos respectivos, mediante los cuales llegaremos a las conclusiones y recomendaciones.

Al final de la investigación se insertan las secciones de referencias bibliográficas y anexos.



RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la relación de los alimentos presentes en las loncheras y la frecuencia de cepillado con la caries dental en los alumnos de 6 a 8 años de la institución educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa, 2019.

Se evaluó a 126 niños y niñas entre 6 a 8 años de edad, mediante una observación directa en la cual una de las técnicas utilizada fue la entrevista de 1 pregunta sobre la frecuencia de cepillado y se realizó una ficha de observación para los índices de caries CPO-D, ceo-d y para la observación de los alimentos presentes en las loncheras. En el presente trabajo se obtuvo como resultados que los alimentos cariogénicos estuvieron con mayor presencia en las loncheras con una media de 2.50, y al mismo tiempo se observó que el 54.8% de los alumnos presentan un ceo-d “Muy alto”, el 19.8% de los estudiantes tienen ceo-d “Alto”, el 14.3% presentan un ceo-d “Moderado”, y el 11.1% ceo-d “Bajo”.

En cuanto a la frecuencia de cepillado los resultados fueron: el 45.2% de los alumnos se cepilla los dientes una sola vez al día, el 30.2% se cepilla los dientes dos veces al día, el 16.7% no se cepilla los dientes ninguna vez, mientras que solo el 7.9 % se cepilla los dientes tres veces al día.

Aplicando la prueba de Tau de Kendall se concluyó que existe una relación estadística significativa, mientras más presencia de alimentos cariogénicos que portan los alumnos en las loncheras mayor será el ceo-d, pues los alumnos que llevan de 4 a más alimentos cariogénicos tienen un ceo-d “Muy Alto” con un 70.8%. Al mismo tiempo se aprecia que no existe una relación estadística significativa entre la frecuencia de cepillado y la enfermedad caries, por lo que podemos concluir que en este caso la frecuencia de cepillado no influye en la caries dental.

Palabras Clave: Alimentos, cariogénicos, CPO-D, ceo-d, cepillado, caries.

ABSTRACT

The objective was to determine the relationship of food present in lunch boxes and the frequency of brushing with dental caries in students between 6 and 8 years of the educational institution 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa, 2019.

126 boys and girls between 6 and 8 years of age were evaluated through a direct observation in which one of the techniques used was the interview of 1 question on the frequency of brushing and an observation card was made for the indices of caries CPO-D, ceo-d and for the observation of the food present in the lunch boxes. In the present work it was obtained as results that the cariogenic foods were with greater presence in the lunch boxes with an average of 2.50, and at the same time it was observed that 54.8% of the students present a "Very high" ceo-d, 19.8% of the students have a "High" ceo-d, 14.3% present a "Moderate" ceo-d, and 11.1% a "Low" ceo-d.

As for the frequency of brushing the results were: 45.2% of students brush their teeth only once a day, 30.2% brush their teeth twice a day, 16.7% do not brush their teeth at all, while 7.9% brush their teeth three times a day.

Applying the Tau de Kendall test, it was concluded that there is a significant statistical relationship, the more cariogenic foods carried by students in lunch boxes, the greater the ceo-d will be, since students who carry from 4 to more cariogenic foods have a "Very High" ceo-d with 70.8%. At the same time, it is observed that there is no significant statistical relationship between brushing frequency and caries disease, so we can conclude that in this case the brushing frequency does not influence dental caries.

Key words: Food, cariogenic, CPO-D, ceo-d, brushing, caries.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

ABSTRACT

CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO 1

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 2

1.1. Determinación del Problema..... 2

1.2. Enunciado del Problema 3

1.3. Descripción del problema 3

1.4. Justificación del Problema 4

2. OBJETIVOS 6

3. MARCO TEÓRICO 7

3.1. Conceptos básicos 7

3.1.1. Alimentos 7

a. Necesidades Nutricionales 8

• Alimentos Implicados en el desarrollo de la caries..... 11

• Alimentos Cariogenicos..... 17

• Alimentos cariogénicos..... 18

• Alimentos anticariogénicos 18

• Alimentos no cariogénicos 19

• Lonchera Saludable 20

3.1.2 Higiene Bucodental..... 23

• Cepillado 23

• Frecuencia y duración del cepillado 24

3.1.3 Caries Dental 25

• Etiología de la caries dental 26

3.2. Antecedentes Investigativos 37

4. HIPÓTESIS 43

CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL..... 44

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN 45

1.1. Técnicas..... 45

1.2. Instrumentos..... 46

1.3. Materiales..... 47

1. CAMPO DE VERIFICACIÓN 47

2.1. Ubicación Espacial 47

2.2. Ubicación Temporal	47
2.3. Unidades de Estudio	47
2. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	48
3.1. Organización.....	48
3.2. Recursos	48
3.2.1. Recursos	48
3.2.2. Recursos	49
3.3. Prueba piloto.....	49
3. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	49
4.1. A nivel de Sistematización	49
CAPITULO III RESULTADOS	51
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	52
DISCUSIÓN.....	78
CONCLUSIONES.....	81
RECOMENDACIONES	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
ANEXOS.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	Distribución de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, según edad y sexo.	52
TABLA N° 2	Contenido de los alimentos cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado.....	54
TABLA N° 3	Alimentos cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado.....	56
TABLA N° 4	Contenido de los alimentos no cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	58
TABLA N° 5	Alimentos no cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	60
TABLA N° 6	Nivel de caries en los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	62
TABLA N° 7	Índice de caries en los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	64
TABLA N° 8	Frecuencia de cepillado en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado.....	66
TABLA N° 9	Momento del cepillado en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado.....	68
TABLA N° 10	Relación entre la cantidad de alimentos cariogénicos contenidos en la lonchera y el nivel de caries de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa, 2019.....	70
TABLA N° 11	Relación entre la cantidad de alimentos no cariogénicos contenidos en la lonchera y el nivel de caries de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa, 2019.....	73
TABLA N° 12	Relación entre la frecuencia de cepillado con el nivel de caries de los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1	Distribución de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, según edad y sexo.	533
GRÁFICO N° 2	Contenido de los alimentos cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	555
GRÁFICO N° 3	Alimentos cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	57
GRÁFICO N° 4	Contenido de los alimentos no cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	59
GRÁFICO N° 5	Alimentos no cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	61
GRÁFICO N° 6	Nivel de caries en los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	63
GRÁFICO N° 7	Índice de caries en los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	65
GRÁFICO N° 8	Frecuencia de cepillado en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	67
GRÁFICO N° 9	Momento del cepillado en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	69
GRÁFICO N° 10	Relación entre la cantidad de alimentos cariogénicos contenidos en la lonchera y el nivel de caries de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa, 2019	72
GRÁFICO N° 11	Relación entre la cantidad de alimentos no cariogénicos contenidos en la lonchera y el nivel de caries de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa, 2019	75
GRÁFICO N° 12	Relación entre la frecuencia de cepillado con el nivel de caries de los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado	77



CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del Problema

En la actualidad dentro de los problemas de salud oral en nuestro país y el resto de la comunidad, se encuentran diferentes enfermedades bucales, las cuales generalmente se les resta importancia debido a que no provocan riesgo a la vida de las personas. En diferentes partes de nuestro país la caries dental representa una de las enfermedades con mayor prevalencia, en la niñez, adolescencia e incluso en la adultez. Esta es una enfermedad multifactorial, la cual produce diferentes problemas bucales las cuales llegan a infecciones severas.

Generalmente la causa de una caries dental, es una alimentación rica en azúcares, hidratos de carbono fermentables, almidón, los cuales son mayormente consumidos la niñez. Sin embargo, debemos de tener en cuenta, que en niños de corta edad, la falta de higiene bucal, la frecuencia de cepillado y los aportes necesarios de flúor, pueden ser insuficientes, es por ello que en esta etapa de desarrollo es de vital importancia tener más cuidado en los hábitos alimenticios para así poder prevenir la aparición de la caries dental. Según especialistas de la dirección de Salud Bucal del Ministerio de Salud (Minsa) ⁽³⁾ en el 2017, informaron que el 85% de niños menores de 11 años tiene caries dental por inadecuada higiene bucal ⁽³⁾.

Este trabajo se realizó por la necesidad de conocer los alimentos presentes en las loncheras y la relación de la frecuencia de cepillado con la caries dental, de la I.E. Libertadores de América 40103, para que nos permita conocer la situación actual sobre la salud bucal de los alumnos de 6 a 8 años, ya que se pudo observar en prácticas pasadas que los índices de caries eran elevados, y de ese modo poder mejorar la salud bucal y generar un aporte acerca de los alimentos saludables y hábitos de higiene bucal.

1.2. Enunciado del Problema

Relación de los alimentos presentes en las loncheras y la frecuencia de cepillado con la caries dental en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 libertadores de américa, Cerro Colorado, Arequipa, 2019

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento

- a. Área general : Ciencias de la Salud
- b. Área Específica : Odontología
- c. Especialidad : Odontología Preventiva y Social
- d. Línea : Salud Publica

1.3.2. Análisis de Variables

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES
Independiente: Alimentos que portan en las loncheras	• Alimentos cariogénicos	• Azúcares (golosinas) • Comida chatarra • Sacarosa (refrescos, pasteles)
	• Alimentos no cariogénicos	• Frutas naturales ricas en fibra • Leche sin azúcar • Agua
Independiente: Cepillado dental	• Frecuencia de cepillado	• Después del almuerzo • Antes de acostarse • Al levantarse
Dependiente: Enfermedad caries	• Índice de CPO-D (Klein y Palmer 1938)	• 0.0 – 1.1 Muy Bajo • 1.2 – 2.6 Bajo • 2.7 – 4.4 Moderado
	• Índice de ceo-d (Gruebbel 1944)	• 4.5 – 6.5 Alto • 6.6 > Muy alto

1.3.3. Interrogantes Básicas

- a. ¿Cuáles son los alimentos cariogénicos y no cariogénicos que portan los alumnos de 6 a 8 años en las loncheras de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América?
- b. ¿Cuál es el índice de CPO-D/ceo-d de los alumnos de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América?
- c. ¿Cuál sería la frecuencia de cepillado de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América?
- d. ¿Qué relación existe entre los alimentos que traen los niños en sus loncheras y la frecuencia de cepillado con la enfermedad caries?

1.3.4 Tipo de Investigación

El siguiente estudio constituye una investigación de tipo relacional, que trabaja con metodología cualitativa. Por su finalidad es de tipo campo porque es una realidad epidemiológica.

1.3.5 Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1. Por la técnica de recolección	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger	3. Por el número de mediciones de la variable	4. Por el número de muestras o población	5. Por el ámbito de recolección		
Cualitativa	Observacional	Prospectivo	Transversal	Relacional	De campo	No experimental	Relacional

1.4. Justificación del Problema

a. Actualidad

Actualmente en nuestro país existe poca información y pocos estudios epidemiológicos que provocan una mala salud bucal, los padres o encargados tienen poco conocimiento sobre los factores que pueden

afectar la salud bucal de sus hijos, y esto provoca encontrar altos índices de enfermedades como la caries dental en niños de edad temprana.

b. Originalidad

La problemática planteada tiene antecedentes, por lo tanto se realizó el presente estudio para poder tener información actualizada.

c. Utilidad

La presente investigación, nos ayudara a darnos cuenta sobre la importancia del conocimiento de cada uno de los alimentos que puedan o no afectar a la salud y la necesidad de presentar una buena higiene bucal en niños de edad temprana.

d. Relevancia Social

Contiene relevancia social porque identifica problemas que están presentes en la población en cuanto a salud bucal. Al mismo tiempo nos permite tener conocimiento sobre los alimentos no cariogénicos para así poder tener una buena salud, y la importancia de la higiene bucal.

e. Interés Personal

El interés Personal que tengo para realizar esta investigación es para poder determinar la cantidad de alumnos que sufren de la enfermedad caries y observar si existe una relación estrecha con los alimentos cariogénicos o no cariogénicos que puedan consumir de sus loncheras y la frecuencia de cepillado, y poder mejorar la salud bucal y al mismo tiempo me es conveniente llevar a cabo este proyecto por la necesidad de obtener mi título profesional.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Determinar cuáles son los alimentos cariogénicos y no cariogénicos que portan los alumnos de 6 a 8 años en las loncheras de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América.
- 2.2. Evaluar el índice de CPO-D/ceo-d de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América.
- 2.3. Determinar la frecuencia de cepillado de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América.
- 2.4. Determinar la relación entre los alimentos que traen los niños en sus loncheras y la frecuencia de cepillado con la caries dental.



MARCO TEORICO

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Alimentos

La alimentación es una actividad fundamental en nuestra vida. Por una parte, Otiene un papel importantísimo en la socialización del ser humano y su relación con el medio que le rodea. Por otra, es el proceso por el cual obtenemos los nutrientes que nuestro cuerpo necesita para vivir. Según ⁽⁴⁾.

Los nutrientes son las sustancias químicas contenidas en los alimentos que el cuerpo descompone, transforma y utiliza para obtener energía y materia para que las células lleven a cabo sus funciones correctamente.

Según Martínez ⁽⁴⁾ existen diferentes tipos de nutrientes, teniendo cada uno de ellos funciones distintas:

- Los macronutrientes son aquellos que necesitamos en grandes cantidades; comprenden las proteínas, los hidratos de carbono y las grasas.
- Los micronutrientes son aquellos que sólo necesitamos en cantidades muy pequeñas. Consideramos dentro de este grupo a las vitaminas y los minerales.

Otros como el agua y la fibra (no siendo ésta última un nutriente propiamente dicho), que también necesitamos en cantidades adecuadas ⁽⁴⁾.

Algunos de los nutrientes que necesitamos para vivir podemos fabricarlos a partir de otros que obtenemos de lo que comemos. Otros, sin embargo, no podemos fabricarlos y debemos ingerirlos en la dieta. Éstos últimos se llaman nutrientes esenciales ⁽⁴⁾.

La leche es, junto con el huevo, uno de los alimentos más completos, pues contiene casi todos los nutrientes esenciales para el ser humano. Sin embargo, carece de vitamina C, fibra y hierro. Tiene un alto porcentaje de

agua (88%), por ello su aporte calórico, incluso cuando se trata de leche entera, es de tan sólo 65 kcal/100 ml de leche ⁽⁵⁾.

En cada alimento predominan uno o varios nutrientes lo que nos permite clasificarlos en 6 grupos diferentes:

- ① Cereales, patatas, azúcar.
- ② Alimentos grasos y aceites.
- ③ Carnes, huevos, pescados, legumbres y frutos secos.
- ④ Leche y derivados.
- ⑤ Verduras y hortalizas.
- ⑥ Frutas y derivados

Como no existe ningún alimento que nos proporcione todos los nutrientes en las cantidades que necesitamos, es preciso elaborar una dieta equilibrada, esto es, una dieta que incluya alimentos de todos los grupos en la proporción adecuada para cubrir las necesidades del organismo de una forma correcta ⁽⁴⁾.

a. Necesidades Nutricionales

Los nutrientes deben satisfacer tres tipos de necesidades:

- ① Energéticas
- ② Estructurales
- ③ Funcionales y reguladoras.

A continuación, vamos a describir qué son los diferentes nutrientes, cuáles son sus funciones principales, y en qué alimentos los vamos a encontrar principalmente ⁽⁴⁾.

- **Energía**

El organismo humano es un motor que puede liberar la energía química encerrada en los combustibles presentes en los alimentos. Estos combustibles son carbohidratos, grasas, proteínas y alcohol. El organismo remueve y reemplaza constantemente sus partes componentes, por lo que se necesita

energía para la síntesis de las nuevas sustancias en este continuo proceso de conservación ⁽⁶⁾.

Nuestro organismo gasta calorías en:

- Mantener la temperatura y las funciones vitales en reposo (circulación, respiración, digestión...), es lo que se conoce como “metabolismo basal”.
- Crecer: durante la infancia, especialmente en el primer año de vida y la adolescencia (épocas en las que se crece más rápido). Este gasto es muy importante y, por tanto, necesitaremos mayor aporte calórico que en otras épocas de la vida.
- Moverse: por esta razón, en función del grado de actividad física, nuestro organismo necesitará más o menos aporte de energía ⁽⁴⁾.

Las necesidades de energía varían según el peso, la talla, la edad, el sexo y la actividad física de una persona, aunque el factor más importante de todos ellos es la edad ⁽⁴⁾.

• **Proteínas**

La función principal de las proteínas es la función estructural. Son el principal “material de construcción” que constituye y mantiene nuestro cuerpo: forman parte de los músculos, los huesos, la piel, los órganos, la sangre ⁽⁴⁾.

Las proteínas de “alta calidad” (también llamadas de alto valor biológico o completas) son las que contienen todos los aminoácidos esenciales. Estas proteínas se encuentran en los alimentos de origen animal principalmente: carne, pescado, huevo y leche ⁽⁴⁾.

Los alimentos de origen vegetal (verduras, hortalizas, frutas...) aportan poca cantidad de proteína y en general son de baja calidad (a excepción de las patatas, cuya proteína es de mejor calidad), por lo que se consideran una fuente mínima de proteínas ⁽⁴⁾.

- **Hidratos de Carbono**

Los hidratos de carbono también son llamados carbohidratos o glúcidos.

Su función más importante es la de ser la primera fuente de energía para nuestro organismo ⁽⁴⁾.

Los carbohidratos más sencillos están formados por una molécula y reciben el nombre de monosacáridos (la glucosa, la fructosa o la galactosa). Todos los carbohidratos deben ser digeridos a estos más simples antes de ser absorbidos por nuestro organismo. Después el organismo los utiliza para conseguir energía o bien los almacena en forma de moléculas más complejas como el glucógeno.

En las frutas, las verduras y la leche también encontramos hidratos de carbono simples como son la fructosa en los dos primeros y la lactosa en el último ⁽⁴⁾.

- **Pirámide de los Alimentos**

La alimentación está equilibrada cuando se consumen diariamente cantidades apropiadas de cada grupo de alimentos, calculándose por raciones diarias o semanales, dependiendo del grupo al que pertenecen los alimentos. En la base de la pirámide se encuentran los alimentos que deben ser ingeridos diariamente, como son los derivados de los cereales y patatas, verduras, hortalizas, frutas, leche y derivados lácteos y aceite de oliva. Otros alimentos, como legumbres, frutos secos, pescados, huevos y carnes magras se deben tomar alternativamente varias veces a la semana. En el vértice de la pirámide se encuentran las grasas (margarinas, mantequillas), dulces, bollería, caramelos, pasteles, bebidas refrescantes, helados, carnes grasas y embutidos que van a añadir placer a la comida, pero deben tomarse en pequeñas cantidades (figura 1) ⁽⁷⁾.

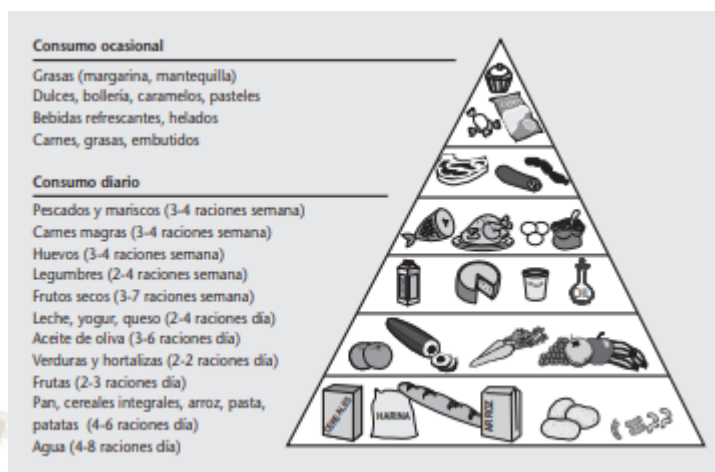


Figura 1. Pirámide de la alimentación ⁽⁷⁾

- **Alimentos Implicados en el desarrollo de la caries**

Cabe afirmar que una medida cualitativa de la capacidad de un alimento de incidir en el desarrollo de caries viene determinada por su acidogenicidad, entendida ésta como la cuantificación del pH que existe en la placa después de su ingestión. La cantidad de ácido formada no es proporcional al contenido en azúcar del alimento y el grado de desmineralización tampoco depende de la cantidad de ácido producido. Parece que lo que influye verdaderamente es la formación de distintos productos de fermentación o incluso la presencia en los alimentos de sustancias que invierten, disminuyen o intensifican la acción cariogénica de los azúcares. La adherencia a la superficie dental también determina el tiempo disponible para la actividad cariogénica ⁽⁸⁾.

Los constituyentes de la dieta se ponen en contacto con los dientes, sus tejidos de soporte y la placa bacteriana. De este modo la dieta puede tener un efecto local en la cavidad bucal reaccionando con la superficie del esmalte y sirviendo de sustrato a los microorganismos ⁽⁹⁾.

- **La cariogeneidad de los alimentos depende de muchos factores⁽¹⁰⁾**

La frecuencia de consumo de alimentos y bebidas es fundamental, ya que durante la comida la saliva y los movimientos de la boca facilitan la eliminación de los residuos, mientras que entre horas no se produce esta acción.

Las consistencias de los alimentos influyen de manera decisiva en su poder cariogénico. Los alimentos pegajosos o adhesivos que permanecen más tiempo en contacto con la dentadura tienen un mayor poder cariogénico.

La función salivar es el componente más importante del sistema de defensa humano contra la caries. La saliva es una solución de calcio y fosfato que neutraliza de forma natural los ácidos perjudiciales ⁽¹⁰⁾.

- **Dieta como Factor de Riesgo Cariogénico**

Se define dieta cariogénica a aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias retentivas. Aunque la caries dental se considera una enfermedad infecciosa, el rol de la dieta diaria en la adquisición de la infección y el desarrollo de la enfermedad es crítico ⁽¹¹⁾.

Los niños que presentan caries dental durante los primeros años de vida, conocida como caries de la primera infancia (CPI), han consumido azúcares a través de bebidas líquidas por largo tiempo. La sacarosa, glucosa y fructosa se encuentran en la mayoría de los jugos, fórmulas lácteas infantiles y cereales, los cuales son fácilmente metabolizados por el *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* en ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte y la dentina ⁽¹¹⁾.

Cualquier alimento que posea hidratos de carbono es potencialmente cariogénico, siendo la cariogenicidad de un alimento, una medida de

su capacidad para facilitar la iniciación de la caries; no es un valor absoluto que garantice que el consumidor inevitablemente tendrá la enfermedad, pues la etiología de la caries es multifactorial. Otro factor que también influye en la cariogenicidad de los alimentos es el pH. Debe evitarse el pH ácido sobre la superficie del esmalte dental, principalmente entre comidas, para que el organismo disponga del tiempo necesario hasta que puedan actuar los mecanismos naturales de remineralización. El nivel crítico es variable en todos los individuos, pero se encuentra en el rango de 5.2 a 5.5. Bajo ciertas condiciones, puede ocurrir la remineralización del esmalte ⁽¹¹⁾.

Los factores principales a considerar para determinar las propiedades cariogénicas, cariostáticas y anticariogénicas de la dieta son: la forma del alimento, bien sea sólido, líquido o pegajoso, la frecuencia en la ingesta de azúcares y otros carbohidratos fermentables, la composición de los nutrientes, el potencial de saliva estimulada, la secuencia en la ingesta de las comidas y la combinación de los alimentos ⁽¹¹⁾.

- **Factores dietéticos que favorecen a la caries dental**

Carbohidratos

La principal fuente de energía de las bacterias bucales, específicamente las que están directamente envueltas en el descenso del pH. La mayoría de los carbohidratos en la dieta son monosacáridos (glucosa, fructosa y galactosa); disacáridos (sacarosa, maltosa y lactosa); oligosacáridos y polisacáridos o levaduras. Se ha demostrado que una dieta rica en carbohidratos fermentables en poblaciones con hábitos de higiene inadecuados y falta de exposiciones regulares al fluoruro tópico de las pastas dentales, es un factor crítico en la aparición de caries ⁽¹¹⁾.

Sacarosa

Es el azúcar común de la dieta diaria y es el constituyente de muchos productos como tortas, caramelos, frutas, y muchas bebidas. También se encuentra en cereales, productos lácteos, ensaladas y salsa de tomate. La glucosa y fructosa se encuentran de forma natural en frutas y en la miel ⁽¹¹⁾.

En estudios experimentales realizados en animales, la sacarosa ha mostrado ser cinco veces más inductora de caries que el almidón. Los jugos de fruta y bebidas con sabor a fruta tienen un alto potencial cariogénico debido a su gran contenido de azúcar y a la manera como son consumidos por los niños.

Usualmente, son utilizados junto con los chupones, en biberones y tazas, además forman parte principal en la dieta de los niños preescolares, debido a su buena aceptación, bajo costo y porque los padres piensan que son nutritivos ⁽¹¹⁾.

Lactosa

La lactosa está presente en la leche y la maltosa es derivada de la hidrólisis del almidón. La leche también ha sido considerada como bebida cariogénica, pero la azúcar de la leche (lactosa), no es fermentada en el mismo grado que otros azúcares. Por otro lado, es menos cariogénica debido a que las fosfoproteínas que contiene, inhiben la disolución del esmalte. Aunque se ha demostrado que la leche tiene una cariogenicidad reducida, sirve de vehículo para muchas sustancias cariogénicas ⁽¹¹⁾.

Almidón

El almidón es un polisacárido de glucosa de mayor reserva en las plantas y es el carbohidrato principal de la dieta. Otras fuentes importantes de almidón son los tubérculos como la papa, casabe, ñame, yuca, taro y también se encuentra en granos como lentejas.

Los almidones son considerados como carbohidratos poco cariogénicos ⁽¹¹⁾.

Se ha observado que aquellos almidones que sufren un proceso de gelatinización al ser sometidos a temperaturas de 80 y 100 para la cocción de algunas comidas, se degradan parcialmente a una forma soluble siendo susceptibles a la acción enzimática de la saliva y las bacterias. Por este motivo, los productos que contienen almidón son fermentados fácilmente en la cavidad bucal, pero esta fermentación dependerá de su grado de gelatinización ⁽¹¹⁾.

El consumo de almidones crudos tiene poco efecto en el descenso del pH de la placa. El descenso del pH, seguido del consumo de almidones solubles (cocinados) y alimentos que contienen almidón como pan y galletas pueden alargar los períodos de pH entre 5.5 y 6.0., niveles críticos para la aparición de caries. La combinación de almidones solubles y sacarosa aumenta el potencial cariogénico, debido al incremento en la retención de los alimentos sobre la superficie dentaria y a que se prolonga el tiempo de limpieza de la cavidad bucal ⁽¹¹⁾.

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

Se ha establecido que muchos componentes de los alimentos tienen la habilidad de reducir el efecto inductor de caries por los carbohidratos, siendo uno de ellos los fosfatos, los cuales se encuentran de manera natural en los cereales ⁽¹¹⁾.

Fosfato, calcio y fluoruro

La presencia de fosfatos en el ambiente bucal, previene la pérdida de fósforo del esmalte dentario, debido al efecto iónico. Los fosfatos, junto con el calcio y fluoruro contribuyen a la remineralización de áreas incipientes de esmalte desmineralizado. Además, los fosfatos mejoran la naturaleza estructural de la superficie del esmalte haciéndolo más duro y debido a sus propiedades detergentes pueden

interferir con la adherencia de la película adquirida y bacterias de la placa al esmalte, inhibiendo así el crecimiento bacteriano ¹⁰.

La composición inorgánica y las concentraciones de calcio y fósforo de la placa disminuyen cuando se forma en presencia de sacarosa, estas concentraciones son importantes porque han registrado una relación inversa a la presencia de caries. Sin embargo, el efecto se restringe al alimento que contiene dichos minerales. La adición de sales de calcio a los alimentos resulta una reducción efectiva del potencial desmineralizante de ciertos alimentos, inclusive las golosinas ⁽¹¹⁾.

Proteínas

Las proteínas han sido asociadas a una actividad baja de caries. Además, han sido asociadas con la formación de una cubierta protectora sobre el esmalte y con la detención del proceso de disolución del mismo ⁽¹¹⁾.

Grasas

Las grasas reducen la cariogenicidad de diferentes comidas. Podría explicarse que las grasas forman una barrera protectora sobre la superficie dentaria o tal vez justo alrededor de los carbohidratos, haciéndolos menos disponibles, por lo que su remoción de la cavidad bucal es más rápida ⁽¹¹⁾.

Sustitutos del Azúcar

Los sustitutos del azúcar son clasificados como edulcorantes calóricos y no calóricos. Dentro de los sustitutos de los azúcares calóricos se encuentran los alcoholes de azúcar o edulcorantes alternativos (sorbitol, manitol y xilitol) y la glucosa hidrogenada (licasina) ⁽¹¹⁾.

Aunque los edulcorantes calóricos y no calóricos son considerados no cariogénicos, especialmente el xilitol es considerado no

cariogénico, ya que reduce o previene la caída del pH. Por otra parte, se ha observado que el xilitol es capaz de incrementar el fluido salival y la capacidad buffer de la saliva, y al mismo tiempo disminuir la cantidad de *Streptococcus mutans* ⁽¹¹⁾.

Este compuesto se encuentra en forma natural en las fresas, ciruelas, lechuga, coliflor y hongos. Y se encuentra con frecuencia en los alimentos libres de azúcar, como gomas de mascar, caramelos y dentífricos ⁽¹¹⁾.

- **Alimentos Cariogénicos**

La cariogenicidad de los alimentos también está relacionada al tiempo de permanencia en la cavidad bucal y a sus características físicas de consistencia y adherencia ⁽¹²⁾.

Los llamados «choques ácidos» frecuentes y la larga retención de los sustratos aumentan la posibilidad del desarrollo de caries. También se ha comprobado que los alimentos más cariogénicos son los más acidógenos y viscosos, pues su consistencia también tiene alguna influencia sobre el tiempo de retención y son preferibles los líquidos a los sólidos y las partículas gruesas a las finas ⁽⁸⁾.

Tabla I. Acidogenicidad de los alimentos

Alta	Moderada	Baja
Uvas	Peras	Brécol, coliflor
Frutos secos dulces	Manzanas	Pepino, apio
Dátiles	Melocotones	Zanahoria
Crackers de trigo	Mosto	Pepinillos
Galletas dulces	Sidra de manzana	Carne, pescado
Galletas rellenas	Zumo de naranja	Jamón, queso
Chocolate con leche	Zumo de uva	Cacahuets
Snacks	Bebidas dulces	Almendras, avellanas
Patatas fritas tipo chips		Nueces, palomitas

(11)

Los pegajosos y retentivos (dulces, frutos secos) se adhieren a las superficies y grietas de los dientes, permaneciendo más tiempo en contacto con la estructura dental. Las bebidas gaseosas se eliminan con rapidez de la boca, aunque su alto contenido en ácido puede contribuir a la erosión del esmalte cuando se consumen en grandes cantidades ⁽⁸⁾.

- **Alimentos cariogénicos**

- **Dulces y golosinas con azúcar que permanecen en su boca:**

Las golosinas que se pegan en los dientes (paletas, caramelos y caramelos duros) dificultan que la saliva elimine el azúcar. Los bocadillos como las galletas, los pasteles y otros postres contienen una gran cantidad de azúcar, que puede causar caries ⁽¹³⁾.

- **Hidratos de carbono refinados con almidón:** los alimentos como las papas fritas, el pan, las pastas y las galletas saladas pueden dañar los dientes como las golosinas. Los almidones hechos de harina blanca son hidratos de carbono simples y pueden permanecer en su boca y luego convertirse en azúcares simples. Las bacterias se alimentan del azúcar y producen ácidos que provocan las caries del diente ⁽¹³⁾.

- **Bebidas con azúcar agregada:** controle la cantidad de azúcar en sus bebidas verificando la información nutricional. Tenga en cuenta alternativas como agua, té, café y agua de coco ⁽¹³⁾.

- **Jugo de frutas:** la fruta es una parte importante de una dieta saludable. Las frutas enteras tienen fibra y son una fuente de azúcar (y a veces ácidos) menos concentrada ⁽¹³⁾.

- **Alimentos no Cariogénicos**

Ciertos quesos se comportan como tales porque además de no ser acidogénicos, previenen el descenso del pH por varios mecanismos posibles:⁽⁸⁾

- Acción tampón sobre el pH de la placa.
- Aceleración del aumento del pH por acción de péptidos.
- Inhibición de bacterias cariogénicas.
- Reducción de la desmineralización por su contenido en calcio y fosfatos.⁽⁸⁾

En general, todos los estimulantes de la secreción salivar (queso, chicle, sal, frutas y vegetales), así como los alimentos con alto

contenido de calcio y fósforo y aquellos con un pH inferior a 6 pueden ser considerados anticariogénicos ⁽⁸⁾.

- **Alimentos no cariogénicos**

- **Frutas y verduras ricas en fibra:** los alimentos que contienen fibra estimulan el flujo de saliva, que es una defensa natural contra las caries. La saliva no solo elimina las partículas de alimento y limpian la cavidad bucal, sino que, además, aproximadamente 20 minutos después de comer algo, la saliva comienza a neutralizar los ácidos que atacan sus dientes. Opte por frutas y verduras frescas como las manzanas, las zanahorias y el apio ⁽¹³⁾.
- **Queso, leche, yogur natural y otros productos lácteos:** el calcio, los fosfatos y la vitamina D del queso, la leche y otros productos lácteos son minerales importantes para la salud de sus dientes. Sus dientes están constituidos mayormente de calcio, y si su dieta no contiene la cantidad de calcio suficiente, corre el riesgo de desarrollar caries y otros problemas ⁽¹³⁾.
- **Goma de mascar sin azúcar:** consumir goma de mascar sin azúcar luego de las comidas y los refrigerios puede ayudar a eliminar los ácidos nocivos de sus dientes para preservar el esmalte de los mismos. Consumir goma de mascar con azúcar puede aumentar sus posibilidades de tener caries. La goma de mascar sin azúcar que contiene xilitol, los estudios muestran que el xilitol probablemente inhibe el desarrollo de *Streptococcus mutans*, la bacteria bucal que causa la caries ⁽¹³⁾.
- **Té verde y té negro:** los téos contienen compuestos que inhiben las bacterias, afectando los procesos responsables de la caída de dientes y la enfermedad de las encías ⁽¹³⁾.
- **Agua con flúor:** el agua potable con flúor, o cualquier producto que haga con agua con flúor, ayuda a sus dientes ⁽¹³⁾.

- **Flúor en la Dieta**

La acción preeruptiva del flúor sobre el esmalte se debe al procedente de los alimentos y de los compuestos fluorados de administración sistémica (agua fluorada, tabletas o pastillas de flúor) ⁽⁸⁾.

El flúor se encuentra, en el reino animal, en las sardinas, el salmón y el hígado de vaca; en el vegetal, en el té, el tomate y la patata, y en el mineral, en la corteza terrestre y en el agua ⁽⁸⁾.

El flúor ingerido a partir de alimentos, bebidas o suplementos es útil en la formación del diente, ya que con calcio y fósforo se forma hidroxiapatita, un compuesto muy resistente.

- **Lonchera Saludable**

Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes (Ley N° 30021), la lonchera escolar, que tiene por función recargar de energía a los niños durante su jornada educativa, debe contener tres elementos para ser saludables y convertirse en el "motor" que ellos necesitan a media mañana ⁽¹⁴⁾.

“Primero, porque las necesidades de los niños varían de acuerdo a su edad y las actividades que realizan y porque, además, las comidas tienen horarios diferentes. El desayuno y el almuerzo tienen raciones más grandes ⁽¹⁴⁾.

Incluye alimentos de los tres tipos de alimentos: fruta, bebida y un alimento sólido (como cereales, tubérculos o leguminosas) sin añadido de sal, ni azúcar, ni aceite) ⁽¹⁵⁾.

Composición de una lonchera saludable

Desde el punto de vista nutricional estará integrada por alimentos energéticos, constructores y reguladores; además de líquidos ⁽¹⁶⁾



- **Alimentos energéticos:** Aportan la energía que los niños necesitan. Consideramos dentro de este grupo a los carbohidratos y grasas en general. Haciendo la salvedad de la importancia de los carbohidratos complejos constituidos por la fibra. Ejm: pan (blanco, integral), hojuelas de maíz, avena, maíz, etc. En cuanto a las grasas: maní, pecanas, palta, aceitunas, etc ⁽¹⁶⁾.
- **Alimentos constructores:** Ayudan a la formación de tejidos (músculos, órganos, masa ósea) y fluidos (sangre). En este grupo encontramos a las proteínas de origen animal y vegetal, pero daremos mayor énfasis al consumo de proteínas de origen animal, por su mejor calidad nutricional y mejor utilización en el organismo en crecimiento. Ejm: derivados lácteos (yogurt, queso), huevo, carnes, etc ⁽¹⁶⁾.
- **Alimentos reguladores:** Proporcionan las defensas que los niños necesitan para enfrentar las enfermedades. Ejm: Frutas (naranja, manzana, pera, etc.) y verduras (zanahoria, lechuga, brócoli, etc.)
- **Líquidos:** Se deberá incluir agua o toda preparación natural como los refrescos de frutas (refresco de manzana, de piña, de maracuyá, limonada, naranjada, etc.), cocimiento de cereales (cebada, avena, quinua, etc.), infusiones (manzanilla, anís, etc.); adicionando poco o nada de azúcar ⁽¹⁶⁾.

Propiedades Físicas⁽¹⁷⁾

- **Adhesividad:** Entre más adhesivo más permanece sobre la superficie del diente
- **Consistencia:** Entre más duro y fibroso es más detergente y entre más blando, más se adhiere
- **Tamaño de la partícula:** Entre más pequeñas más se quedan retenidos en surcos y fisuras.⁽¹⁷⁾

Ocasión en que se consume el alimento

Tiene más cariogenicidad cuando se ingiere entre las comidas que durante ellas, porque en ese período es cuando se produce mayor salivación y lo variado de la alimentación obliga a un aumento de los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua que aceleran la eliminación de residuos.⁽¹⁷⁾

Frecuencia

Entre más veces al día se ingiere un alimento rico en carbohidratos tiene más potencial cariogénico.⁽¹⁷⁾

Alimentos que no debe contener una lonchera

- Galletas: con rellenos de cremas o con muchos colorantes.
- Gaseosas, Jugos artificiales llenos de azúcar, saborizantes y colorantes.
- Chocolates, caramelos, gomitas o chupetes.
- Torteos, chizitos, doritos, piqueos.⁽¹⁶⁾
- Arroz, sopas, Comida muy condimentada o que pueda llegar fermentada (salsas en base crema de leche)
- Embutidos como hotdogs, mortadelas ya que contienen mucha grasa y colorantes artificiales⁽¹⁶⁾.

Potencial acidogénico de los alimentos ⁽¹⁸⁾

No acidógeno a poco acidogénico		Acidogénico
Vegetales crudos: p. ej.	Más bajo	Vegetales cocinados
Brócoli		Frutas frescas, en especial, el plátano
Coliflor		Jugos de frutas, bebidas de frutas
Pepino		Bebidas azucaradas
Lechuga		Sustitutos de crema para el café
Pepinillos		Frutas azucaradas, cocinadas o enlatadas
Zanahoria		Helados, sorbetes, pudines, gelatinas, yoghurts
Pimientos		saborizados
Carne, pescado, aves		Papas fritas, pretzels
Frijoles, chícharos		Frutas secas, rollos de frutas
Nueces, mantequilla de cacahuete natural		Malvaviscos
Leche, quesos		Almidones: pan, arroz, pasta, cereales endulzados
Palomitas		Galletas, pasteles, pies (pastel con relleno), repostería
Grasas, aceites, mantequilla, margarina		Galletas saladas
Edulcorantes sin azúcar	Más alto	Dulces, en especial mentas para el aliento o pastillas para la tos, que se disuelven lentamente

3.1.2 Higiene Bucodental

La placa dentobacteriana constituye un factor causal importante de las dos enfermedades dentales más frecuentes: caries y periodontopatías. Por eso es fundamental eliminarla mediante los siguientes métodos: según ⁽¹⁹⁾.

- Cepillado de dientes, encías y lengua.
- Uso de medios auxiliares: hilo dental, cepillos interdetales, palillos, estimulador interdental e irrigador bucal.
- Pasta dental o dentífrico.
- Clorhexidina.
- Aceites esenciales ⁽¹⁹⁾

• Cepillado

El cepillado permite lograr el control mecánico de la placa dentobacteriana y tiene como objetivos:

- Eliminar y evitar la formación de placa dentobacteriana.
- Limpiar los dientes que tengan restos de alimentos.
- Estimular los tejidos gingivales. ⁽¹⁹⁾
- Aportar fluoruros al medio bucal por medio de la pasta dental.

El cepillo dental tiene tres partes: mango, cabeza y cerdas. La cabeza es el segmento donde se fijan las cerdas agrupadas en penachos, y se une al mango por medio del talón. Las cerdas son de nailon, miden 10 a 12 mm de largo y sus partes libres o puntas tienen diferente grado de redondez, aunque se expanden con el uso ⁽¹⁹⁾.

De acuerdo con el tamaño, los cepillos son grandes, medianos o chicos. Por su perfil, pueden ser planos, cóncavos y convexos. Y según la dureza de las cerdas se clasifican en suaves, medianos y duros ⁽¹⁹⁾.

- **Frecuencia y duración del cepillado**

La frecuencia del cepillado depende del estado gingival, la susceptibilidad a la caries y la minuciosidad del aseo. Los adultos que no son susceptibles a la caries y sin afección gingival pueden cepillarse y utilizar el hilo dental una vez al día, después de la cena. Los adultos con afección gingival y sin susceptibilidad a la caries pueden utilizar el cepillo y el hilo dental dos veces al día. Los jóvenes y las personas con propensión a la caries dental deben cepillarse entre los 10 minutos posteriores a cada comida y antes de dormir ⁽¹⁹⁾.

La duración del cepillado debe ser de tres minutos como mínimo. Las aplicaciones ortodónticas fijas requieren un cepillo ortodóntico. En pacientes con bandas completas se recomiendan las técnicas de Charters y de Stillman ⁽¹⁹⁾.

Si las personas no se cepillan de manera minuciosa, deben hacerlo después de cada comida y antes de dormir. El cepillado nocturno es muy importante porque durante el sueño disminuye la secreción salival ⁽¹⁹⁾.

Limpiar los dientes utilizando la técnica de barrido, para lo cual se coloca el cepillo con las cerdas hacia arriba, se presiona suavemente hasta llevar las cerdas del cepillo hacia abajo, con lo que se permitirá eliminar los restos de alimentos adheridos a los dientes ⁽²⁰⁾.

Con frecuencia se logra hacer un compromiso al sugerir de 5 a 10 movimientos en cada región o al recomendar la utilización de un cronometro ⁽¹⁸⁾.

3.1.3 Caries Dental

El término “caries” proviene del latín y significa des-componerse o echarse a perder, y caries dental se refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes.⁽¹⁹⁾

La caries dental es una de las enfermedades más antiguas de la humanidad. Constituye una de las causas principales de pérdida dental, y además puede pre-disponer a otras enfermedades. Según la Clasificación Internacional de Enfermedades y Adaptación a la Odontoestomatología (CIE-AO), se clasifica con el número 521.0 dentro de las enfermedades de los tejidos dentales duros ⁽¹⁹⁾.

- **Importancia** ⁽¹⁹⁾

La caries dental es importante por las siguientes razones: ⁽¹⁹⁾

- Es una de las enfermedades crónicas que más afecta a la humanidad.
- Su tratamiento es costoso e implica pérdida de tiempo.
- En grados avanzados produce dolor muy intenso.
- Los dientes sanos son indispensables para una correcta masticación y por consiguiente para la buena digestión. La caries puede dificultar la masticación.
- La pérdida de los dientes puede afectar la formación.
- Altera la sonrisa y la morfología del rostro pues la cara adquiere la facies típica de los ancianos desdentados.⁽¹⁹⁾
- Puede originar procesos sistémicos, como la endocarditis bacteriana subaguda ⁽¹⁹⁾.
- La caries dental es la destrucción del esmalte dental, la capa dura externa de los dientes. Puede ser un problema para niños, adolescentes y adultos. La placa, una película pegajosa de bacterias, se forma constantemente en los dientes. Cuando se

comen o beben alimentos que contienen azúcares, las bacterias de la placa producen ácidos que atacan el esmalte dental. La gran adherencia de la placa mantiene estos ácidos en contacto con los dientes y, con el tiempo, el esmalte puede descomponerse. Entonces es cuando se forma la caries ⁽²¹⁾.

- **Etiología de la caries dental**

La caries dental es una enfermedad infecciosa producida por la biopelícula bacteriana que se expresa en un ambiente bucal predominantemente patológico. A pesar que las bacterias acidogénicas han sido aceptadas como el principal agente etiológico, la caries dental es considerada como multifactorial, ya que también participan factores dietéticos y del huésped ⁽²²⁾.

Las bacterias en este modelo multifactorial no son invasores o extraños al huésped, sino que son comensales de la flora bucal normal y por lo tanto no pueden ser erradicados. La dieta, es obviamente una parte esencial de la vida, por lo que no podemos suprimirla, sin embargo, si podemos seleccionarla, aunque, no es la única fuente de nutrientes de los microorganismos de la biopelícula, ya que pueden crecer a partir de los nutrientes de la saliva. Las características morfológicas de los dientes están determinadas genéticamente, sin embargo, el factor determinante en la calidad de las superficies dentales en la mayoría de los casos es la saliva ⁽²²⁾.

- **Etiopatogenia**

La etiopatogenia de la caries dental fue propuesta por W. Miller en 1882; según Miller el factor más importante en la patogenia de la enfermedad era la capacidad de gran número de bacterias bucales de producir ácidos a partir de los hidratos de carbono de la dieta, hipótesis que sustento experimentalmente al aislar varios grupos de microorganismos bucales que eran cariogénicos ⁽²²⁾.

Paul Keyes en 1960, en forma teórica y experimental, estableció que la etiopatogenia de la caries obedece a la interacción simultánea de tres elementos o factores principales: un factor “microorganismo” que en presencia de un factor “sustrato” logra afectar a un factor “diente” (también denominado hospedero). La presentación esquemática de estos tres factores básicos se conoce como triada de keyes. (Figura 1) ⁽²²⁾.



Fig 1. Triada de keyes, 1960. ¹⁸

Si estos condicionantes confluyeran solo durante un periodo muy breve, la enfermedad cariosa no se produciría; por lo tanto, se ha agregado el tiempo de interacción de estos, así como diversas variables e interrelaciones que inciden como modificadores de este proceso. Al factor tiempo se le incluyen, a partir de los años ochenta los denominados “**Factores de riesgo**”. Estos son modificadores externos e internos del proceso de caries dental ⁽²²⁾.

Es a partir de la inclusión de los factores de riesgo externos e internos que podemos considerar un giro en el estudio de la caries dental. En las últimas décadas los modelos clásicos han sido cuestionados, lo que dio origen a otras corrientes de investigaciones integradoras ⁽²³⁾.

• Factores Etiológicos Primarios

Microorganismos

El papel esencial de los microorganismos en la etiología de la caries fue instituido por MILLER en 1890. A ello se sumó la identificación de las bacterias sindicadas como las principales; el *Streptococcus mutans* por CLARKE en 1924 y los *Lactobacillus* por BUNTIG y PALMERLEE en 1935. ⁽²⁴⁾.

La cavidad bucal contiene una de las más variadas y concentradas poblaciones microbianas del organismo. Se estima que en ella habitan entre 200 a 300 especies y que en 1 mm de biofilm dental, que pesa 1 mg se encuentran 10^4 microorganismos. Entre las bacterias presentes en la boca se encuentran tres especies principalmente relacionadas con la caries: *Streptococcus* con las subespecies, *S. Mutans* y *S. Sobrinus*. *Lactobacillus*, con las subespecies, *L casei*, *L fermentum*, *L Plantaru*, y *L oris* y los actinomicetes, con las subespecies *A. Israelis* y *A. naslundii*) Anderson, 2001. “(Cuadro 1.3) ⁽²⁴⁾.

Principales Bacterias que intervienen la formación de la Caries Dental	
Bacterias	Características
<i>Streptococcus mutans</i>	-Producen grandes cantidades de polisacáridos extracelulares que permiten una gran formación de placa. -Producen gran cantidad de ácidos a bajos niveles de pH. -Rompen algunas glicoproteínas salivares importantes para impedir las etapas de desarrollo inicial de las lesiones cariosas.
<i>Lactobacillus</i>	-Presentes cuando existe una frecuente ingesta de carbohidratos. -Producen gran cantidad de ácidos. Cumplen importante papel en lesiones dentarias.
<i>Actinomyces</i>	-Relacionados con lesiones cariosas radiculares. -Raramente inducen caries en esmalte. -Producen lesiones de progresión más lenta que los otros microorganismos.

CUADRO 1.3 (Adaptado de Krasse, 1985)

La formación del Biofilm dental viene a ser el resultado de una serie de complejos procesos, que tienen lugar en la cavidad bucal del

huésped, los mismos que involucran una variedad de componentes bacterianos. Estos procesos se pueden sintetizar en: ⁽²⁴⁾

- **Formación de película adquirida** Depósito de proteínas provenientes de la saliva y del fluido crevicular que se establece sobre la superficie del diente debido a un fenómeno de adsorción. Las películas varían entre 0,1 μm y 3 μm y presenta un alto contenido de grupos carboxilos y sulfatos que incrementan la carga negativa de esmalte ⁽²⁵⁾.
- **Colonización por microorganismos específicos** Se produce en varias etapas⁽²⁴⁾

Depósito: Aproximación inicial de las bacterias a la superficie de la película.⁽²⁴⁾

Adhesión: Fase irreversible, participan componentes de la bacteria (adhesinas, puentes de calcio y magnesio) y del huésped (ligandos, polisacáridos extracelulares), que unen los microorganismos a la película salival. Estas dos primeras fases ocurren durante las primeras 4 horas ⁽²⁵⁾.

Crecimiento y reproducción: Permite conformar una capa confluyente y madura llamada placa o biofilm dental. Esta fase demanda entre 4 a 24 horas ^(24,25).

- **Dieta:** El aporte de la dieta al desarrollo de la caries constituye un aspecto de capital importancia, puesto que los nutrientes indispensables para el metabolismo de los microorganismos provienen de los alimentos. Entre ellos, los carbohidratos fermentables se consideran los principales responsables de su aparición y desarrollo. Más específicamente la sacarosa, que es un carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogénico y además actúa como el sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares y polisacáridos insolubles de la matriz (matano). según ⁽²⁴⁾.

No hay ninguna evidencia de producción natural de caries sin la presencia de carbohidratos en la dieta. A esto debe agregarse que la placa o biofilm expuesto a azúcares produce descenso del pH que es necesario para la descalcificación del esmalte ⁽²³⁾.

- **Huésped; Saliva, diente e inmunización:** Los factores ligados al huésped pueden distribuirse en cuatro grupos: los relacionados a la saliva, los relativos al diente, los vinculados a la inmunización y los ligados a la genética ⁽²⁴⁾.

Saliva: La participación de la saliva en el proceso carioso ha sido corroborada mediante estudios diversos, en los cuales -al disminuir el flujo salival- se observó un incremento sustancial de los niveles de lesiones de caries. ⁽²⁴⁾.

Es concluyente que la acción salival promueve el desarrollo de la microflora, mediante dos efectos principales: antimicrobianos (excluyendo microorganismos patógenos y manteniendo la flora normal) y nutricionales (estimulando su crecimiento mediante el aporte de nutrientes para los microorganismos, a través de las glucoproteínas, ya que éstas pueden ser degradadas por los microorganismos) ⁽²⁴⁾.

Por otro lado, la saliva cumple un rol contrapuesto; es decir protector, a través de las acciones siguientes: ⁽²⁶⁾

- La dilución y lavado de los azúcares de la dieta diaria.
- Neutralización y amortiguación de los ácidos de la placa dental.
- La provisión de iones para el proceso de remineralización ⁽²⁶⁾.

Diente: Los dientes presentan tres particularidades fuertemente relacionadas a favorecer el desarrollo de lesiones cariosas. Estas son ⁽²⁴⁾ :

- **Proclividad.** Ciertos dientes presentan una mayor incidencia de caries, así mismo algunas superficies dentarias son más propensas que otras, inclusive respecto al mismo diente. Por otro

lado, existen sujetos que disponiendo de sustratos de microorganismos cariogénicos no llegan a presentar lesiones de caries ⁽²⁴⁾.

- **Permeabilidad adamantina.** La permeabilidad del esmalte disminuye con la edad. Las diferentes proporciones de los componentes del esmalte determinan la resistencia mayor o menor del esmalte y con ello, la velocidad de avance de las lesiones ⁽²⁴⁾.
- **Anatomía.** La anatomía, la disposición y la oclusión de los dientes, guardan estrecha relación con la aparición de lesiones cariosas, ya que favorecen el acumulo de placa y alimentos pegajosos, además de dificultar la higiene bucal ⁽²⁴⁾.
- **Inmunización:** Existen indicios de que el sistema inmunitario es capaz de actuar contra la microflora cariogénica, ya que produce respuesta humoral mediante anticuerpos del tipo inmunoglobulina A salival e inmunoglobulina G sérica, así como respuesta celular mediante linfocitos T. Como en otros ámbitos, las diferencias en la respuesta inmune a los microorganismos dependen tanto de antígeno como del huésped ⁽²⁴⁾.

- **Otros factores participantes del proceso carioso**

En la formación de caries influyen otros factores, que son: disposición de los dientes en la arcada, algunas formas de mal oclusión, proximidad de los conductos salivales, textura superficial y aparatos fijos o removibles que dificultan la limpieza y favorecen la acumulación de placa dentobacteriana. El efecto de los ácidos en el esmalte depende también de la capacidad de la saliva para remover el sustrato ⁽¹⁹⁾.

La saliva realiza auto limpieza porque ayuda a eliminar los restos de alimentos y microorganismos que no están adheridos a las superficies de la boca. ⁽¹⁹⁾

La disminución considerable de la secreción salival exacerba las caries. Por otra parte, la saliva tiene gran capacidad de amortiguación, pues ayuda a neutralizar los ácidos producidos en la placa dentobacteriana; su alto contenido de calcio y fosfato ayuda a mantener la estructura del diente, así como a la remineralización de lesiones incipientes por caries ⁽¹⁹⁾.

El tiempo: La interacción de los factores mencionados requiere de tiempo para que se produzca la caries ⁽¹⁹⁾.

- **Características de los dientes**

Las zonas de retención en la superficie oclusal dificultan la limpieza y favorecen la acumulación de bacterias. Las fisuras profundas o con defectos morfológicos aumentan la susceptibilidad. La edad es un factor importante, pues el diente es más susceptible a la caries mientras no alcance la maduración poseruptiva ⁽¹⁹⁾.

Entre los preescolares es más frecuente la caries de surcos y fisuras debido a las sinuosidades de las caras oclusales y a la inmadurez del esmalte. Con el paso del tiempo, por la motricidad inmadura del niño, el cepillado puede dificultarse en los dientes posteriores de la arcada y así el diente más afectado es el segundo molar. Con el paso del tiempo, los espacios se cierran y entonces aumenta la frecuencia de caries proximales ⁽¹⁹⁾.

- **Clasificación de caries dental**

Las lesiones dentales que ocasiona la enfermedad caries, constituyen las evidencias clínicas del desequilibrio que a menudo se produce en la cavidad oral, debido al predominio que alcanzan los factores que favorecen la desmineralización de los tejidos dentales, sobre aquellos que promueven su remineralización. Tales lesiones suelen clasificarse o categorizarse para hacer viable la adecuada comprensión y el manejo integral de esta enfermedad ⁽²⁴⁾.

- **Clasificación de Greene Vardiman Black (según la localización)**

- **Clase I:** Aquí se incluyen las caries que se encuentran en fosetas y fisuras de premolares y molares, cúngulos de los dientes anteriores y en cualquier anomalía estructural de los dientes ⁽¹⁹⁾.
- **Clase II:** Las caries de clase II se localizan en las caras proximales (distal y mesial) de todos los dientes posteriores (molares y premolares) ⁽¹⁹⁾.
- **Clase III:** Son las caries en las caras proximales de todos los dientes anteriores sin abarcar el ángulo incisal ⁽¹⁹⁾.
- **Clase IV:** Las caries de clase IV se encuentran en las caras proximales de todos los dientes anteriores y abarcan el ángulo incisal ⁽¹⁹⁾.
- **Clase V:** Estas caries se localizan en el tercio gingival de los dientes anteriores y posteriores, sólo en sus caras linguales y bucales ⁽¹⁹⁾.

Índice de CPO

El índice de caries dental más utilizado es el índice CPO, que fue concebido por KLEIN y PALMER en 1937 cuando la caries dental era una enfermedad altamente prevalente en los países occidentales. Representa una expresión de la historia de caries sufrida por un individuo o por una población, y puede aplicarse a la dentición permanente (CPO) y a la dentición decidua (ceo), gracias a las modificaciones hechas por GRUEBBELL en 1944 al índice original ^(27,28).

La sigla C describe el número de dientes afectados por caries dental. P expresa el número de dientes perdidos (extraídos) como consecuencia de caries dental, y O el número de dientes restaurados u obturados como consecuencia de la caries dental. El índice CPO es el resultado de la suma de estos valores. En caso de que la unidad

observada hubiese sido el diente, el índice se expresara como CPOD o ceod, mientras que, si dicha unidad hubiera sido la superficie, el índice se expresara respectivamente como CPOS o ceos, dependiendo del tipo de dentición examinada ⁽²⁴⁾.

En el caso de un individuo adulto, el índice CPO puede aptar los valores de 0 a 32, mientras que en una población el resultado que se reporta es el índice de CPO promedio del grupo. Es decir, el valor obtenido de la suma de los valores individuales, dividido por el número de sujetos Observados ⁽²⁴⁾.

Índice ceo

Es el índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene igual que el anterior, pero considerando solo los dientes temporales. Se consideran 20 dientes y representa también la suma del total de dientes temporales cariados (c) con extracciones indicadas (e) y obturaciones(o) ^(27,28).

En los niños se utiliza el ceo-d (dientes temporales) en minúscula, las excepciones principales son, los dientes extraídos en niños por tratamiento de ortodoncia o perdidos por accidentes, así como coronas restauradas por fracturas ⁽²⁷⁾.

La principal diferencia entre el índice CPO y el ceo, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca el (e) son extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa ⁽²⁸⁾.

La OMS establece niveles de severidad de prevalencia de caries, según los siguientes valores tanto para el CPOD como para el ceod: según ⁽²⁹⁾.

0 – 1.1: Muy Bajo

1.2 – 2.6: Bajo

2.7 – 4.4: Moderado

4.5 – 6.5: Alto

6.6 más: Muy Alto ⁽²⁹⁾

Procedimiento para el examen

Iniciando el examen por el tercer molar superior derecho hasta el tercer molar superior izquierdo, seguir con el tercer molar inferior izquierdo finalizando con el tercer molar inferior derecho.⁽³⁰⁾

El examen de cada diente debe hacerse con el explorador aplicando una misma presión similar a la que ejerce a un lapicero cuando escribes normalmente ⁽³⁰⁾.

Indicaciones para el examinador

- En lo posible no tocar la boca del paciente con los dedos.⁽³⁰⁾
- Usar siempre el explorador emitiendo su uso solamente en caries clínicamente evidentes ya que causarían dolor innecesario al paciente.⁽³⁰⁾
- Dictar correctamente el código, para evitar errores de anotación ⁽³⁰⁾.

Criterios para exámenes y Reglas para el registro

- Diente se considera erupcionado cuando cualquier porción de la superficie estuviera expuesta a cavidad oral. ⁽³¹⁾
- El diente se considera presente, aunque tuviera la corona totalmente destruida quedando apenas unas raíces.⁽³¹⁾
- Dientes supernumerarios no son clasificados. ⁽³¹⁾
- Entre diente temporal retenido y permanente presente, se clasifica el permanente ⁽³¹⁾.

Códigos y Criterios de hallazgos de Caries dental ⁽³⁰⁾

DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	CÓDIGO
1. Si el diente permanente no está presente debido a que todavía no ha hecho erupción, presentándose el espacio vacío.	Sin erupcionar	1
2. Los dientes permanentes y deciduos presentan las siguientes condiciones: a) Opacidad de esmalte que indica lesión cariosa. b) Caries clínicamente visible. c) Fosas y fisuras detectadas por el explorador. d) Dientes obturados con eugenato, se califica como cariado. e) En obturaciones que presentan los criterios a,b,c.	Cariado	2
3. Si el diente presenta obturación con material definitivo.	Obturado	3
4. El diente no está presente al momento del examen; por una exodoncia.	Extraído por caries.	4
5. La razón que ha motivado la exodoncia no ha sido por caries, sino por tipo protético u ortodóntico, traumático o periodontal.	Extracción por causas diferentes a caries.	5
6. En un diente cariado se considera con extracción indicada: a) Evidencia visible de abscesoperiapical. b) Con extensión de más de una pared de esmalte. c) Raíces retenidas. • En dientes deciduos la extracción está indicada y presente: ✓ Caries extensa debido a una restauración o corona con o sin exposición pulpar. ✓ Presencia de tumefacción o de trayecto fistuloso. ✓ Tumefacción facial asociada a caries de dientes deciduos.	Extracción indicada debido a caries.	6
7. Si el diente deciduo no está presente y de acuerdo con la edad de una persona de 3 a 4 años de edad ya debería haber hecho erupción.	Diente deciduo ausente.	7
8. Al momento del examen el diente presenta en boca. No se puede constatar signos actuales o pasados de caries dental ⁽³⁰⁾	Sano.	8

3.2. Antecedentes Investigativos

3.2.1. Nacionales

a. Título: Relación entre la prevalencia de caries dental y el pH salival con el contenido de la lonchera escolar en los niños de 7 a 8 años de edad de la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” de la Ciudad de Paita – 2016

Autor: María Mercedes Rosy, Cotos Vera

Publicación: Tesis presentada por la Universidad Alas Peruanas, Piura.

Resumen:

El objetivo del presente trabajo de investigación fue evaluar la relación entre la prevalencia de caries dental y el pH salival con el contenido de la lonchera escolar en los niños de 7 a 8 años de edad de la institución educativa "Nuestra Señora de Fátima" de la ciudad de Palta – departamento Piura. Para conseguir los objetivos propuestos se tomó una muestra de 50 niños de 7 a 8 años de edad a quienes se les observó el número de piezas cariadas para obtener el ceo-d y el CPO-D, seguidamente se revisó el contenido de sus loncheras para registrarlos en la ficha como alimento cariogénicos y no cariogénicos, de igual manera se tomaron datos del pH salival antes y después del consumo de sus alimentos, finalmente lo observado se registró inmediatamente en una ficha para posteriormente hacer la evaluación y obtener los resultados correspondientes. En esta investigación se encontró que el 100% de los niños examinados lleva en su lonchera un 63.8% de alimentos cariogénicos, con un índice de ceo-d con media de 3.5 y un índice de CPO-D con media de 0,3. Estadísticamente se apreció que existe una relación significativa entre el promedio de alimentos cariogénicos y la prevalencia de caries; dando como resultado que a mayor número de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries. En cuanto a las conclusiones se

vio que los alimentos cariogénicos encontrados en las loncheras de los alumnos es del orden del 63.8 %, teniendo en cuenta que los de mayor frecuencia han sido plátano, manzana y en segundo lugar los jugos de fruta envasados y por último, el promedio de ceo-d en los 50 niños evaluados ha sido de 3.2 considerado por la OMS como moderado; mientras que el índice de CPO-D ha tenido una media de 0.3 considerado por la OMS como muy bajo ⁽³²⁾.

b. Título: RELACIÓN ENTRE CONSUMO DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS E HIGIENE BUCAL CON CARIES DENTAL EN ESCOLARES ,2012

Autor: Lidia García Vega

Publicación: Artículo de investigación presentada por García Vega L., Maestra en salud pública de la universidad nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.

Resumen:

El objetivo del presente artículo de investigación es el establecer la relación que existe entre el consumo de alimentos cariogénicos y la higiene bucal con la caries dental en escolares. Mediante un muestreo aleatorio estratificado se obtuvo una muestra de 108 escolares de la Institución Educativa Virgen Milagrosa entre 6 y 11 años de edad, ubicado en el distrito de Surquillo, Lima, Perú. Se utilizó un diseño observacional descriptivo, de tipo transversal y correlacional. A cada escolar se le realizó un examen clínico empleando los índices CPO-D y ceo-d para caries dental, el índice de Greene y Vermillion para higiene bucal y encuesta sobre consumo de alimentos cariogénicos. En el análisis de regresión lineal múltiple se identificó que la variable consumo de alimentos cariogénicos es el factor con mayor capacidad explicativa para caries dental ($\beta = 0.787$). La prevalencia de caries fue de 89.8%, el índice CPO-D fue 1.7, el índice ceo-d fue 3.1, el consumo de alimentos cariogénicos fue entre moderado y alto en un 85%, la frecuencia de cepillado fue entre una y dos veces al día y el índice

de higiene bucal fue aceptable en un 47.2%. El consumo de alimentos cariogénicos y la higiene bucal se encuentran relacionados de manera significativa con la caries dental ⁽³³⁾.

c. Título: INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA PRE-ESCOLAR COMO FACTOR PREDISPONENTE DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PNP STA. ROSITA DE LIMA Y DEL JARDIN FUNNY GARDEN AREQUIPA 2009”

Autor: Katherine Ramos Coello

Publicación: Tesis presentada por la Universidad Católica de Santa María, Arequipa.

Resumen:

El objetivo del presente trabajo de investigación fue determinar la Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa PNP STA. Rosita de lima y del Jardín Funny Garden Arequipa 2009, Para conseguir los objetivos propuestos se tomó una muestra de 97 niños de 3 a 5 años a quienes se les observó el número de piezas cariadas para obtener el ceod, seguidamente se revisó el contenido de sus loncheras y todo lo observado se registró inmediatamente en una ficha para posteriormente hacer la evaluación y obtener los resultados correspondientes. En esta investigación se encontró que el 100% de los niños examinados lleva en su lonchera de uno a ocho alimentos cariogénicos, con una prevalencia de caries de 88.7%, encontrándose sanos, por lo tanto, el 11.3%. Estadísticamente se aprecia que existe una relación significativa entre el promedio de alimentos cariogénicos y la prevalencia de caries; dando como resultado que a mayor número de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries ⁽³⁴⁾.

3.2.2. Internacionales

- a. **Título:** APARICIÓN DE CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 9 A 12 AÑOS DE EDAD, PERTENECIENTES A LA ESCUELA FISCAL MIXTA “NUEVA AURORA”. PERIODO JUNIO-OCTUBRE 2014

Autor: Viviana Aracely Jiménez Vargas

Publicación: Tesis presentada por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Carrera de Nutrición Humana.

Resumen:

En la presente investigación se procuró determinar si el estado nutricional puede influir en la aparición de caries dental, para lo cual se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico, transversal, descriptivo, correlacional y explicativo en una muestra aleatoria de 96 niños y niñas de 9 a 12 años de edad, pertenecientes a la Escuela Fiscal Mixta “Nueva Aurora” ubicada al sur de la ciudad de Quito. La obtención de datos se consiguió por medio de una encuesta nutricional de 11 preguntas, toma de medidas antropométricas (peso, talla) y de un odontograma para determinación de caries dental (Índice CEOD/CPOD). Con los resultados obtenidos se evidenció que: el 70% de los niños y niñas presentan un estado nutricional normal y el 30% restante presentan malnutrición por carencia o exceso de nutrientes; el 70% de los participantes ingiere cantidades superiores a las 2000 kcal/día, que corresponde a la DRI. para su edad; en la ingesta de macronutrientes, el 70% presenta un consumo diario adecuado de proteínas, grasa y carbohidratos; mientras que en la ingesta de micronutrientes, el 85% ingiere cantidades de calcio inferiores a 1300mg/día de, sin embargo el consumo de fósforo y magnesio en el 90% de la muestra es superior a las recomendaciones; en lo relacionado al estado dental, los niños presentaron severidad alta de caries dental, siendo mayor la prevalencia en niños que en niñas de los cuales, el 62% cepilla sus dientes 3 veces al día después de

cada comida principal. Dentro de este contexto, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre estado nutricional y riesgo de caries dental, por lo que podemos concluir que el estado nutricional no influye en la aparición de caries dental ⁽³⁵⁾.

b. Título: ALIMENTOS CARIOGÉNICOS, COLACIÓN ESCOLAR Y COMIDA CHATARRA RELACIONADA CON LA INCIDENCIA DE CARIES DENTAL Y SU PREVENCIÓN, EN LOS NIÑOS/AS DE 6 A 10 AÑOS DE EDAD DE LAS ESCUELAS FISCALES MIXTAS: “ING. JOSÉ ALEJANDRINO VELASCO”, “ZOILA MARÍA ASTUDILLO CELI-SECCIÓN VESPERTINA”, “JULIO SERVIO ORDOÑEZ ESPINOSA”. DE LA CIUDAD DE LOJA. DURANTE EL PERÍODO FEBRERO- JULIO 2012,

Autor: Sthefany Silvana Delgado Loyola

Publicación: Tesis presentada por la Universidad Nacional de Loja, Área de la Salud Humana.

Resumen:

En la presente investigación se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional y de intervención, cuyo objetivo principal fue conocer el tipo de alimentos: colación escolar y comida chatarra que consumen los niños/as y su incidencia de caries dental en los niños y niñas de 6 a 10 años de edad de las escuelas fiscales mixtas: “Ing. José Alejandrino Velasco”, “Zoila María Astudillo Celi-Sección Vespertina”, “Prof. Julio Servio Ordoñez Espinosa”. De La Ciudad De Loja. Período Febrero - Julio 2012, a los cuales se les realizó un examen bucal. Los datos fueron registrados en las historias clínicas así como en la encuesta preelaborada y los resultados se presentan en tablas. En este estudio se determinó que el 73% de la población examinada correspondió al sexo masculino fue el más representativo, y el 27% restante corresponde al sexo femenino. Los niños de 8 años el CPOD fue de 5.3 representando un índice ALTO, los niños de 7 años el ceod fue de 4.6 representa un índice ALTO. En las niñas de 9 años el CPOD fue

de 3.68 representando un índice MODERADO, y el ceod fue de 5.15 representando un índice ALTO; estos grupos de niños y niñas consumieron una dieta cariogénica, demostrándose que existe asociación entre la dieta cariogénica y la presencia de caries dental. La galleta y la leche que son parte de la colación escolar, ofrecida por el Programa Aliméntate Ecuador, a pesar de que cumplen con los requerimientos proteicos, estos no son muy apetecidos por los escolares, siendo consumida por los niños en un 25% y las niñas en un 7%⁽³⁶⁾.

c. Título: Qué hay en las mochilas para niños: alimentos traídos de casa.

Friedman School of Nutrition Science and Policy, Boston

Autor: Kristie L. Hubbard,

Publicación: Artículo de investigación publicado por J Acad Nutr Diet. Autor manuscrito, 15 de Julio, 2014.

Resumen:

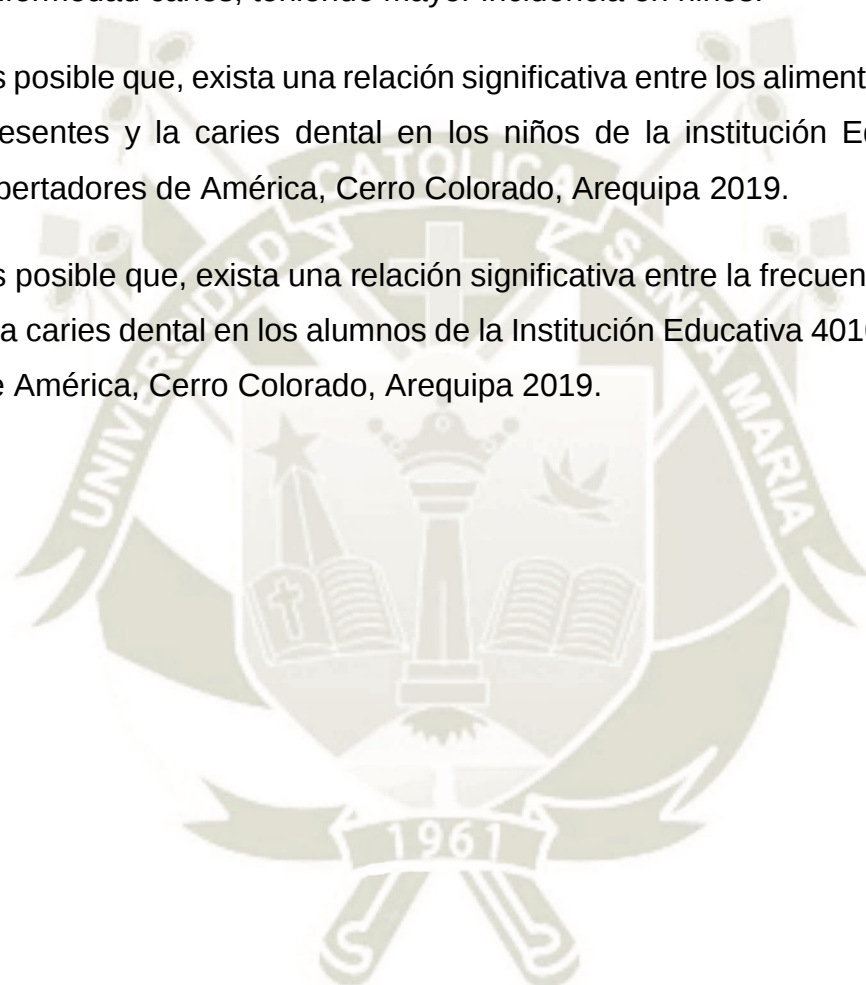
El 41% de los niños de escuela primaria traen el almuerzo a la escuela en un día determinado. El 45% trae bocadillos. Sorprendentemente, poco se sabe acerca de los alimentos y bebidas que traen. El presente análisis transversal de los datos de línea de base del Estudio GREEN Project Lunch Box buscó: (1) caracterizar los alimentos y bebidas traídos de la escuela a la escuela por niños de escuela primaria. (2) Los almuerzos y refrigerios de 626 niños de escuela primaria se evaluaron y utilizaron fotografía digital y una lista de control de alimentos complementarios. Los tipos de alimentos y bebidas que probablemente se proporcionarán más para el almuerzo fueron sándwiches (59%), bocadillos (42%), frutas (34%), postres (28%), agua (28%) y bebidas azucaradas (24%). El 27% de los almuerzos cumplió con al menos tres de los cinco estándares de NSLP. En la merienda, los bocadillos (62%), los postres (35%) y las bebidas azucaradas (35%) fueron más comunes que las frutas (30%), los productos lácteos (10%) y los vegetales (3%). Solo el 4% de los refrigerios cumplió con dos de los cuatro estándares de CACFP.⁽³⁷⁾

4. HIPÓTESIS

Dado que, la Caries dental es producida por la placa bacteriana la cual tiene como componentes restos de alimentos principalmente carbohidratos los cuales son metabolizados por las bacterias, lo que provoca la presencia de la enfermedad caries, teniendo mayor incidencia en niños.

Es posible que, exista una relación significativa entre los alimentos cariogenicos presentes y la caries dental en los niños de la institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa 2019.

Es posible que, exista una relación significativa entre la frecuencia de cepillado y la caries dental en los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa 2019.





CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

La presente investigación se desarrolló en la institución educativa 40103 libertadores de américa con los niños de 6 a 8 años para lo cual se obtuvo la previa autorización de la institución educativa (ver anexo 1), y el consentimiento informado (ver anexo 3), se utilizó la técnica de observación clínica para la determinación del índice de CPO-D y el ceo-d de acuerdo a la clasificación de dichos índices según la OMS, anotando en la respectiva ficha epidemiológica. (Ver anexo 2)

Primero se eligió una hora adecuada para la recepción de los consentimientos informados de cada niño, posteriormente en coordinación con los tutores se programaron los días, hora, secciones y número de alumnos que se revisaran por día en un lugar adecuado otorgado por la institución educativa.

Se implementó un espacio adecuado en cada una de las clases para poder realizar el examen bucal y la revisión de las loncheras de los niños entre las 9 horas de la mañana hasta antes del primer refrigerio.

Al momento de la revisión de las loncheras y todo lo observado se apuntó inmediatamente en una ficha de observación, la ficha utilizada fue de acuerdo al listado de “Alimentos cariogénicos y no cariogénicos” de Cotos Vera, María Mercedes, la cual fue validada en el 2016, presente en el tema de investigación con el título “Relación entre la prevalencia de caries dental y el pH salival con el contenido de la lonchera escolar en los niños de 7 a 8 años de edad de la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” de la Ciudad de Paita – 2016”, en la cual apuntamos al mismo tiempo la frecuencia de cepillado obtenida por la entrevista a cada uno de los niños para posteriormente realizar la evaluación y poder obtener los resultados correspondientes.

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES	TECNICA	INSTRUMENTO
Independiente: Alimentos que portan en las loncheras	• Alimentos cariogénicos	• Azúcares (golosinas) • Grasa (comida chatarra) • Sacarosa (refrescos, pasteles)	Observación Clínica	Ficha de Observación clínica
	• Alimentos no cariogénicos	• Frutas naturales ricas en fibra • Leche sin azúcar • Agua		
Independiente: Cepillado dental	• Frecuencia de cepillado	• Antes del desayuno • Después del almuerzo • Antes de acostarse • Al levantarse	Entrevista	Cuestionario
Dependiente: Enfermedad caries	• Índice de CPO-D (Klein y Palmer 1938)	• 0.0 – 1.1 Muy Bajo • 1.2 – 2.6 Bajo • 2.7 – 4.4 Moderado • 4.5 – 6.5 Alto	Observación Clínica	Ficha de Observación Clínica (Odontograma)
	• Índice de ceo-d A. (Gruebbel 1944)	• 6.6 > Muy alto		

1.2. Instrumentos

a) Instrumentos Documentales

- Consentimiento informado ver (anexo 3)
- Instrumento de Evaluación de las Unidad de Estudio ver (Anexo 2)

b) Instrumento mecánicos

Los Instrumentos mecánicos a utilizar son:

- Espejo bucal
- Pinza
- Explorador
- Bandeja
- Mandil
- Lentes de Protección
- Mesa estéril
- Computadora

1.3. Materiales

- Campos esterilizados
- Gasas esterilizadas
- Algodones Esterilizados
- Guantes descartables
- Barbijos descartables
- Útiles de Escritorio
- Gorros Descartables
- Paletas baja lengua descartables

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

- Ámbito General:** Arequipa
- Ámbito Específico:** La investigación se realizará en la Institución Educativa 40103 Libertadores de América

2.2. Ubicación Temporal

El estudio se realizó en los meses de abril y mayo del 2019, es de tipo actual ya que se está investigando un hecho presente.

2.3. Unidades de Estudio

Se tomó la totalidad de los alumnos de los 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América que cumpla con los criterios de inclusión, de ambos sexos.

2.3.1. Criterios de Inclusión

- Alumnos Matriculados con las edades entre 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América.
- Estudiantes de ambos sexos que traigan el consentimiento informado firmado por los respectivos padres.

- Alumnos que diariamente traigan la lonchera para el refrigerio.

2.3.2. Criterios de Exclusión

- Niños que no colaboren
- Alumnos que no sean del centro educativo o sobrepasen las edades.
- Niños cuyos padres no hayan autorizado la participación de su hijo para el respectivo examen clínico.

2.3.3 Universo Cuantitativo

Esta investigación se realizó con la totalidad de 126 alumnos con los criterios de inclusión y exclusión, de las edades de 6 a 8 años.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Aprobación del proyecto de investigación por la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.
- Identificación de la población de estudio
- Aplicación de los instrumentos.
- Evaluación clínica de la muestra para el diagnóstico.
- Procesamiento de datos y análisis
- Resultados
- Conclusiones
- Recomendaciones

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos Humanos

- **Investigador:** María Jimena Ramírez Valdivia
- **Asesor:** Dr. Edwin Ricardo Delgado Álvarez

3.2.2. Recursos Físicos

- Institución Educativa 40103 Libertadores de América
- Estudiantes de 6 a 8 años matriculados en los 1er, 2do y 3er de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América
- Loncheras de los estudiantes de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América.
- Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María

3.2.3. Recursos Económicos

- Propios del Investigador

3.2.4. Recursos Institucionales

- Institución Educativa 40103 Libertadores de América

3.3. Prueba piloto

La validación de los Instrumentos de realizará, realizando una prueba piloto con el 10% de la población a estudiar, y en la cual se realizarán todos los estudios de análisis, resultados, recomendaciones y conclusiones.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. A nivel de Sistematización

Los datos fueron procesados utilizando Microsoft Excel 2013 y el Programa Estadístico EPI – INFO versión 6.0.

- Tipo de Procesamiento:** El tipo de procesamiento será estrictamente manual y computarizado.
- Codificación:** Es necesario la utilización de una computadora para poder realizar los resultados y las tablas.
- Análisis:** El análisis estadístico una vez obtenidos los datos se realizó según los tipos de variables del estudio. Las variables dependientes e independientes son categóricas, por lo tanto al realizar las descripciones individuales se realizó con porcentajes. Para obtener la relación de las variables se utilizó la prueba Tau de Kendall.

Variables	Indicadores	Tipo	Escala de medición	Estadística Descriptiva	Prueba Estadística
Alimentos que portan en las loncheras	Alimentos cariogénico Alimentos no cariogénicos	Cualitativo	Ordinal	Frecuencia Absoluta (N°) Frecuencia Relativa (%)	Tau de Kendall
Cepillado dental	Frecuencia de cepillado	Cualitativo	Ordinal	Frecuencia Absoluta (N°) Frecuencia Relativa (%)	
Enfermedad Caries	Índice de CPO-D Índice de ceo-d	Cualitativo	Ordinal	Frecuencia Absoluta (N°) Frecuencia Relativa (%)	

d. Presentación: Una vez obtenidos los datos y haber realizado las tabulaciones, nos permitió la realización de las tablas, gráficos básicamente del tipo de barras en las cuales presentaremos los resultados de acuerdo a los objetivos planteados.



CAPITULO III RESULTADOS

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

TABLA N° 1

**Distribución de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103
Libertadores de América, Cerro Colorado, según edad y sexo**

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N°	%	N°	%	N°	%
6 años	34	27.0	21	16.7	55	43.7
7 años	31	24.6	29	23.0	60	47.6
8 años	7	5.6	4	3.2	11	8.7
Total	72	57.1	54	42.9	126	100.0

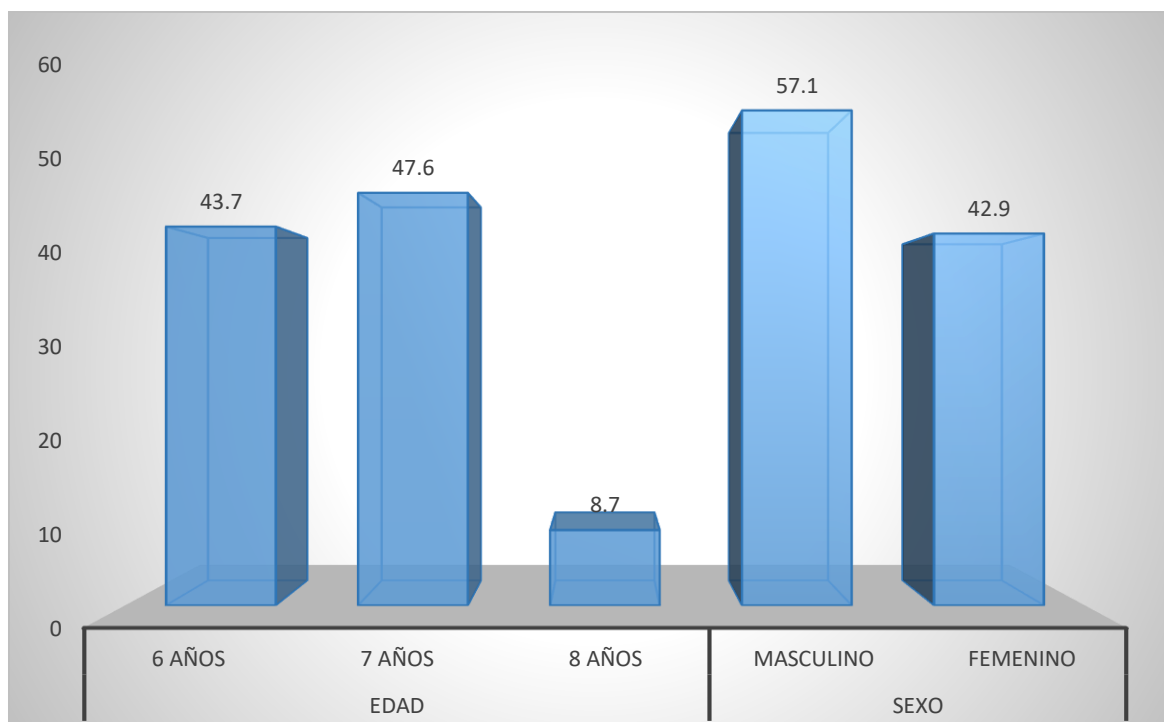
Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACION:

La Tabla N°. 1 muestra que el 47.6% de los alumnos de la I.E.40103 Libertadores de América, Cerro Colorado tienen 7 años, el 43.7% de los alumnos tienen seis años, y el 8.7% tienen ocho años; el 57.1% son de sexo masculino, mientras que el 42.9% de los alumnos son de sexo femenino.

GRÁFICO N° 1

**Distribución de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103
Libertadores de América, Cerro Colorado, según edad y sexo**



Fuente: Matriz de datos

TABLA N° 2

Contenido de los alimentos cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado

ALIMENTOS CARIOGÉNICOS	N°	%
De 0 a 1 Alimentos	26	20.6
De 2 a 3 Alimentos	76	60.3
De 4 a más	24	19.0
Media Aritmética	2.50	
Desviación Estándar	1.19	
Valor Mínimo	0	
Valor Máximo	6	
Total	126	100.0

Fuente: Matriz de datos

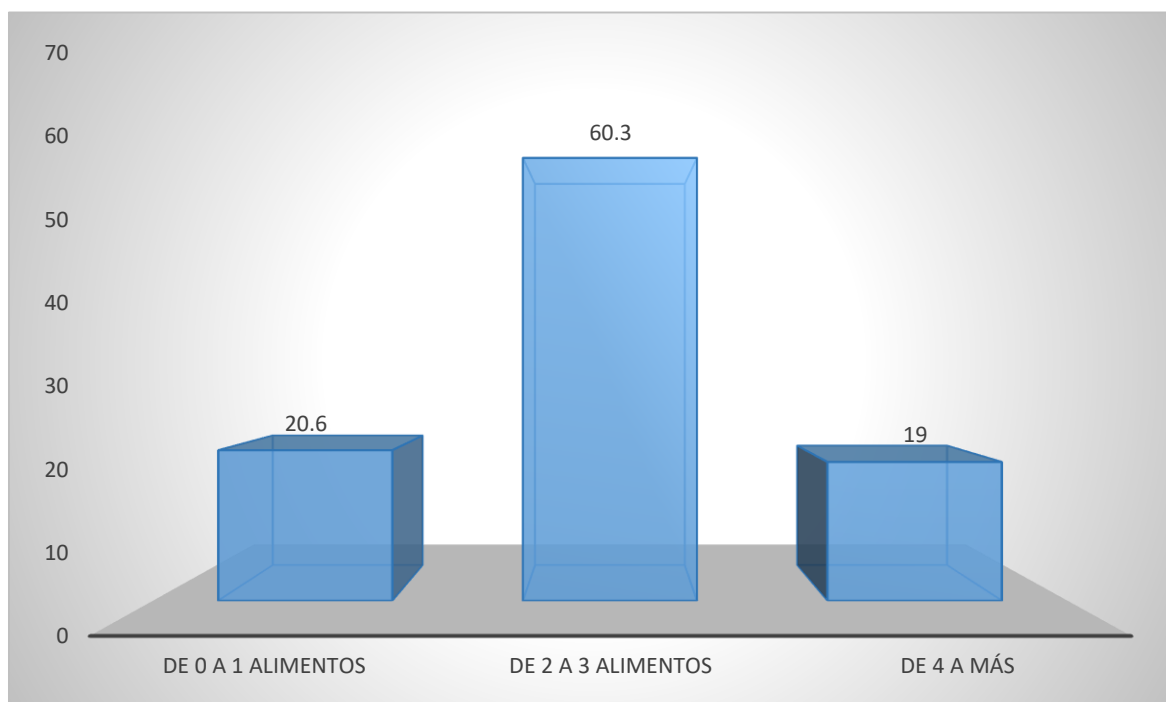
INTERPRETACION:

La Tabla N°. 2 Muestra que la mayoría de los alumnos de la I.E.40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, llevan en sus loncheras de 2 a 3 alimentos cariogénicos con el 60.3% mientras el menor porcentaje con 19.0% llevan de 4 a más alimentos cariogénicos en sus loncheras.

En promedio 2.50 alumnos lleven en sus loncheras alimentos cariogénicos oscilando el contenido entre 0 a 6 alimentos.

GRÁFICO N° 2

Contenido de los alimentos cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado



Fuente: Matriz de datos

TABLA N° 3

Alimentos cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado,

Alimentos Cariogénicos	N°.	%
Frugos	22	28,9
Snack		
Helado	1	1,3
Chocolates	4	5,3
Galletas dulces	6	7,9
Fruta		
Plátano	33	26,1
Sándwiches(retentiva)		
Pan mantequilla	32	42,1
Pan con queso	7	9,2
Pan con pollo, mayonesa	14	18,4
Pan con huevo	4	5,3
Pan con mermelada	16	21,1
Pan con jamón	3	3,9
Hamburguesa	3	3,9
Queque/pastel	11	8,1
Leche chocolatada	5	6,6
Cereales azucarados	3	3,9
Yogurt con cereales	7	9,2

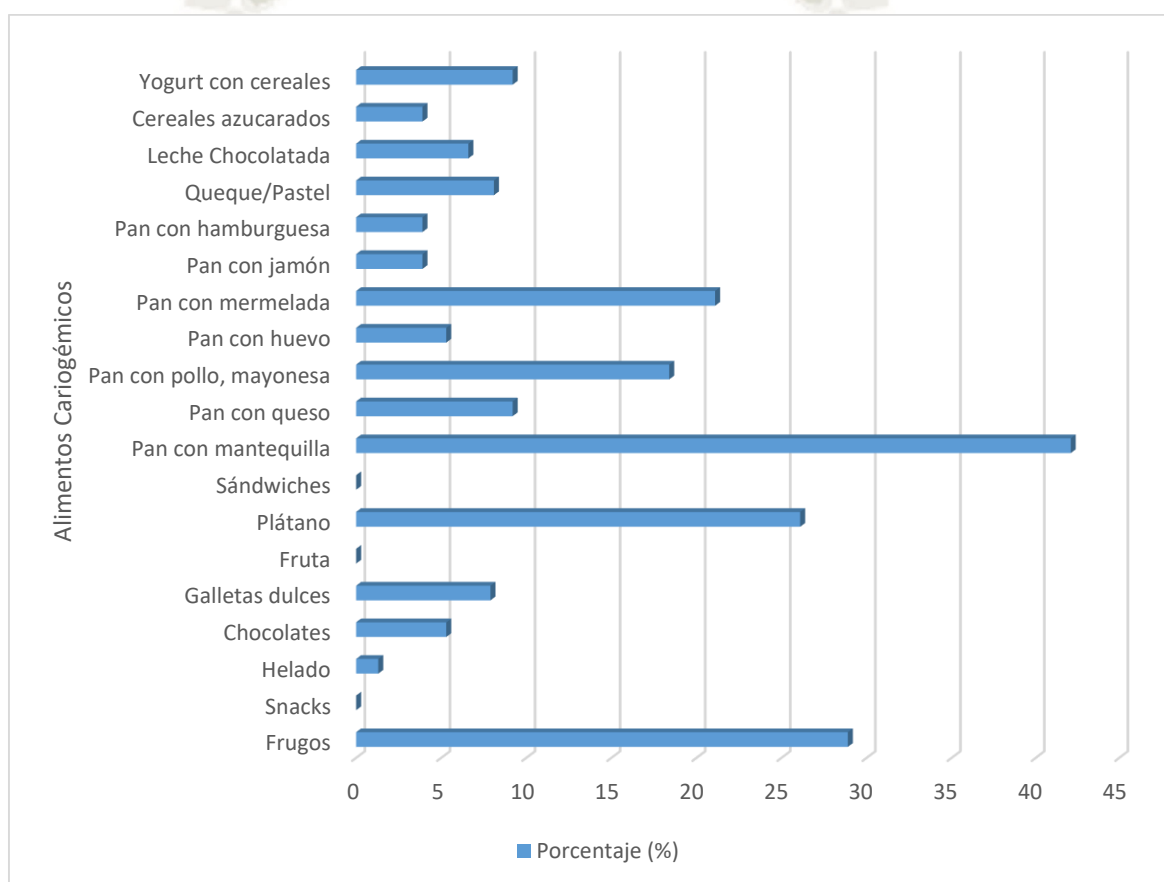
Fuente: Elaboración Propia.

INTERPRETACION:

La Tabla N°.3 muestra que los alumnos de la I.E.40103 Libertadores de América, Cerro Colorado llevan en la lonchera sándwiches (retentiva) con mayor porcentaje, como pan con mantequilla con el 42.1 %, el 21.1% pan con mermelada, pan con pollo y mayonesa con el 18.4% seguidamente con el 28.9% Frugos, frutas como el plátano con un 26.1%, yogurt con cereales 9.2%, 8.1% tienen en sus loncheras queques, pastel y, solo el 1.3% de los alumnos llevan helado.

GRAFICO N°3

Alimentos cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado



Fuente: Matriz de datos.

TABLA N°4

Contenido de los alimentos no cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado

ALIMENTOS NO CARIOGÉNICOS	N°	%
Ninguno	47	37.3
Un alimento	34	27.0
De dos a tres alimentos	45	35.7
Media Aritmética	1.04	
Desviación Estándar	0.95	
Valor Mínimo	0	
Valor Máximo	3	
Total	126	100.0

Fuente: Matriz de datos

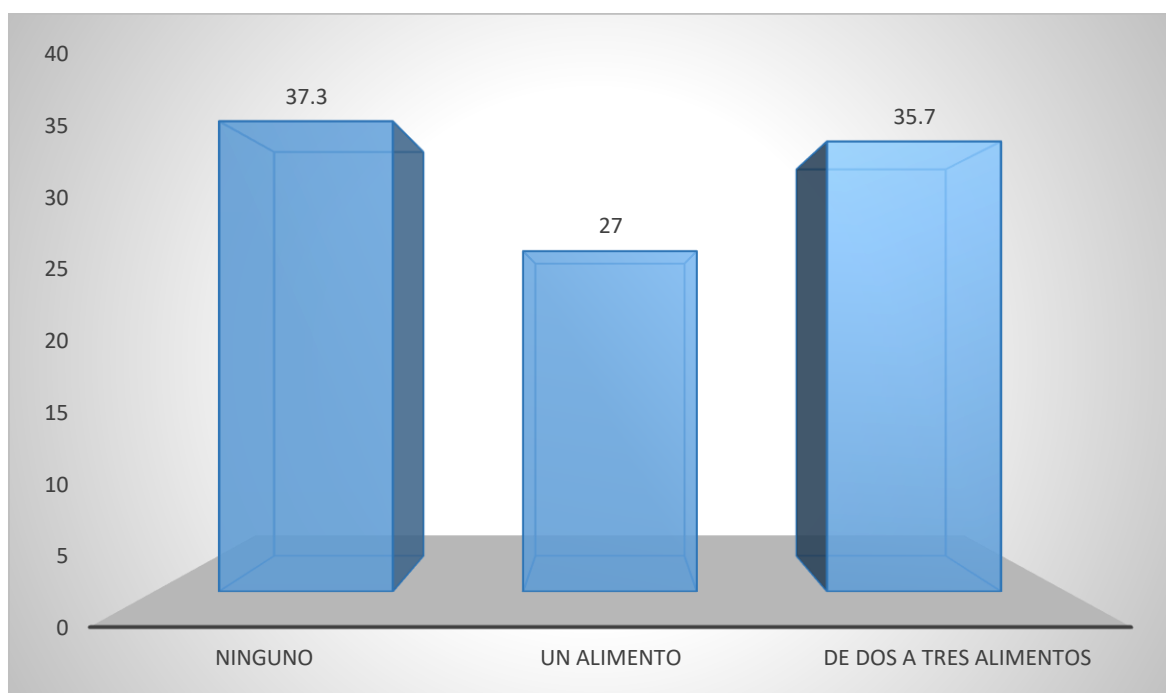
INTERPRETACION:

La Tabla N°. 4 muestra que la mayoría de los alumnos de la I.E.40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, llevan en sus loncheras de ninguno alimento no cariogénico con el 37.3% mientras el menor porcentaje con 27.0% llevan 1 alimentos no cariogénicos en sus loncheras.

En promedio 1.04 alumnos lleven en sus loncheras alimentos no cariogénicos oscilando el contenido entre 0 a 3 alimentos.

GRÁFICO N° 4

Contenido de los alimentos no cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado



Fuente: Matriz de datos.

TABLA N° 5

Alimentos no cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado,

Alimentos no Cariogénicos	N°.	%
Líquidos		
Agua	55	40,7
Te sin azúcar	1	1,3
Cebada sin azúcar	1	1,3
Frutas		
Manzana	22	16,3
Mandarina	37	27,4
Verduras	2	1,5
Huevo	4	3,0

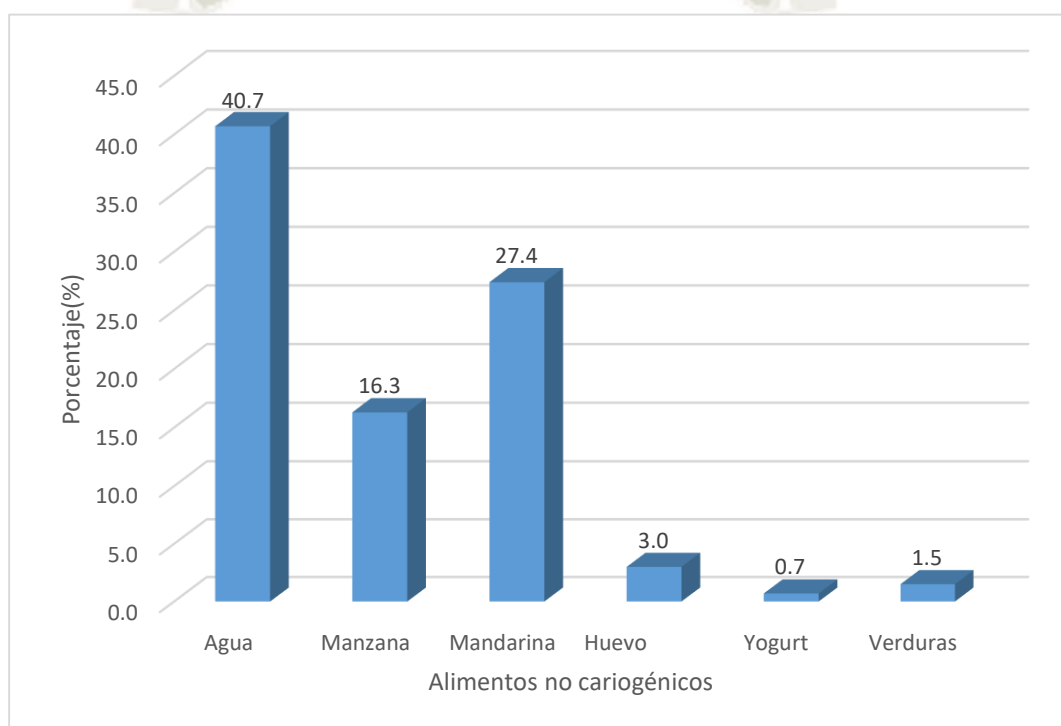
Fuente: Elaboración Propia.

INTERPRETACION:

La Tabla N°. 5 muestra que los alumnos de la I.E.40103 Libertadores de América lleven en su lonchera líquidos con mayor porcentaje como el agua con un 40.7%, seguidamente de frutas como la mandarina con el 27.4 %, el 16.3% llevan manzana, el 3.0% porta huevo y por último el 1.5% llevan verduras.

GRAFICO Nº 5

Alimentos no cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado



Fuente: Matriz de datos

TABLA N°6

**Nivel de caries en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa
40103 Libertadores de América, Cerro Colorado**

NIVEL DE CARIES	N°	%
CPO-D		
Muy bajo	90	71.4
Bajo	23	18.3
Moderado	13	10.3
Alto	0	0.0
Muy alto	0	0.0
ceo-d		
Muy bajo	0	0.0
Bajo	14	11.1
Moderado	18	14.3
Alto	25	19.8
Muy alto	69	54.8
Total	126	100.0

Fuente: Matriz de datos

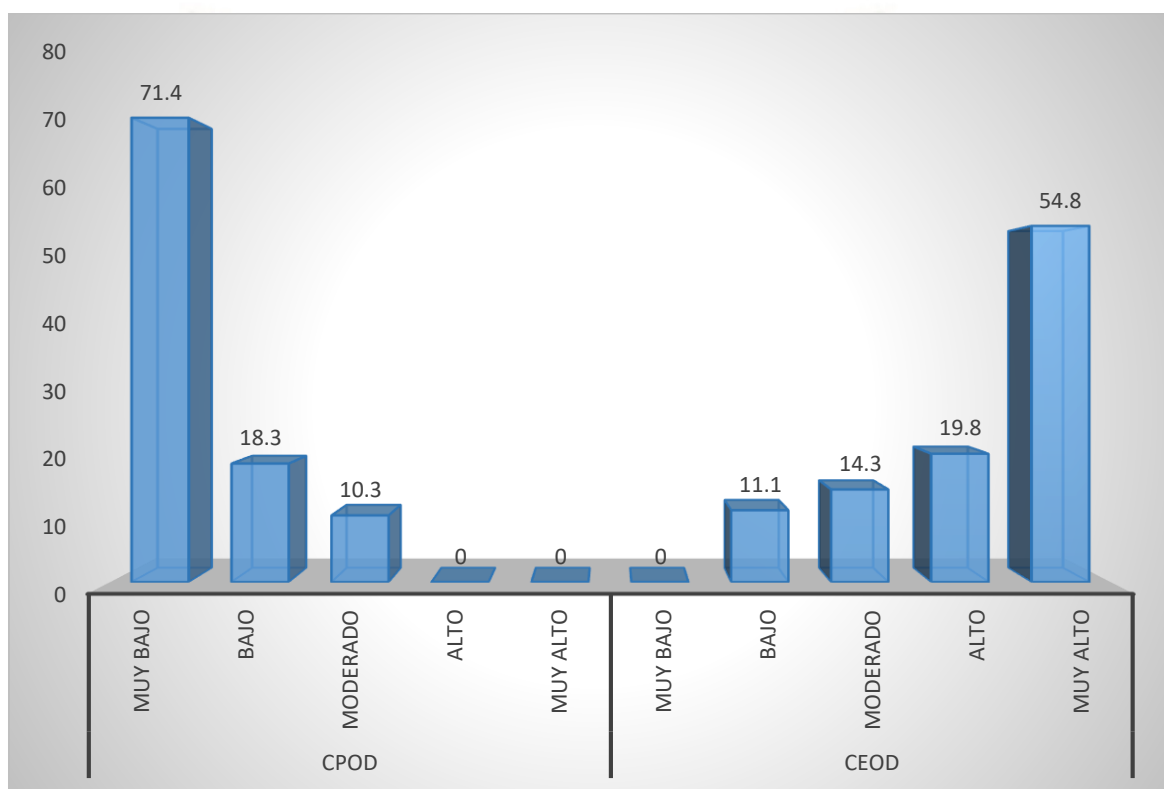
INTERPRETACION:

La Tabla N°. 6 muestra que los alumnos de la I.E.40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, presentaron un CPO-D “Muy Bajo” con un 71.4%, el 18.3%, un CPO-D bajo, y el 10.3% un CPO-D moderado.

Al mismo los alumnos de la I.E. 40103 Libertadores de América, presentaron un ceo-d “Muy Alto” con un 54.8%, el 19.8% un ceo-d Alto, y el 11.1% presentaron un ceo-d bajo.

GRAFICO N°6

**Nivel de caries en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa
40103 Libertadores de América, Cerro Colorado**



Fuente: Matriz de datos.

TABLA N°7
Índice de caries en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa
40103 Libertadores de América, Cerro Colorado

Valores	ÍNDICE DE CARIES	
	CPO-D	Ceo-d
Media Aritmética	0.92	7.55
Desviación Estándar	1.22	4.14
Valor Mínimo	0	0
Valor Máximo	6	18
Total	126	126

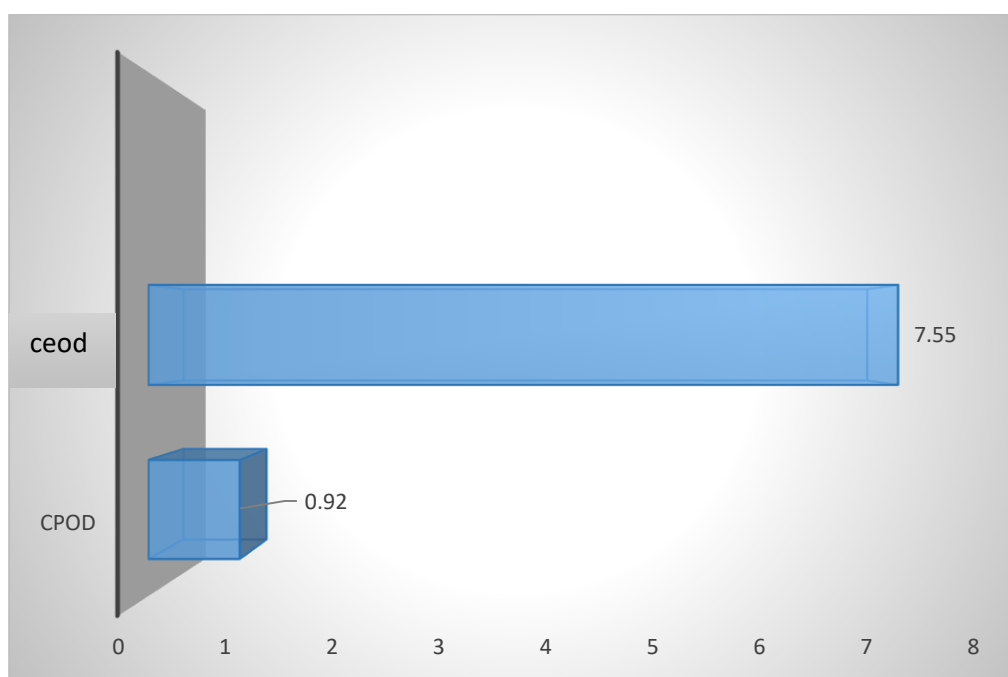
Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACION:

La tabla N°7 muestra que en el caso de CPO-D de los alumnos de la I.E. Libertadores de América, Cerro Colorado, el promedio fue 0.92 el cual equivale a un índice “Muy Bajo”. En el caso del ceo-d fue de 7.55 que equivale a un índice “Muy alto”.

GRAFICO N°7

**Índice de caries en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa
40103 Libertadores de América, Cerro Colorado**



Fuente: Matriz de datos.

TABLA N°8

**Frecuencia de cepillado en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución
Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado**

FRECUENCIA CEPILLADO	N°	%
Ninguna vez	21	16.7
Una vez	57	45.2
Dos veces	38	30.2
Tres veces	10	7.9
Total	126	100.0

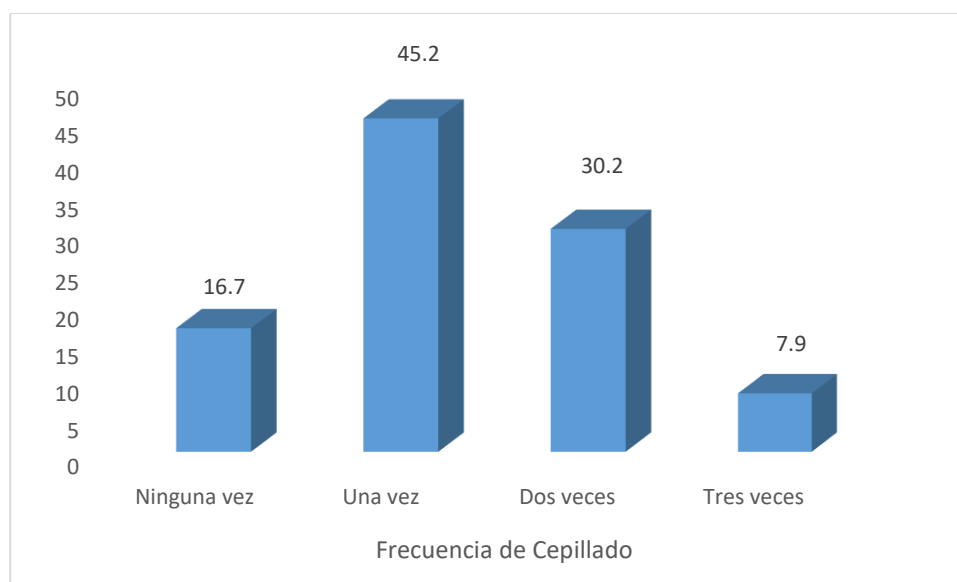
Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACION:

La Tabla N°. 8 Muestra que el mayor porcentaje de los alumnos de la I.E.40103 Libertadores de América, Cerro Colorado se cepillan una vez al día, que representan el 45.2% mientras el menor porcentaje con 7.9 % se cepillan tres veces al día.

GRÁFICO N° 8

**Frecuencia de cepillado en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución
Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado**



Fuente: Matriz de datos.

TABLA N° 9
**Momento del cepillado en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución
Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado**

Momento Cepillado	Frecuencia Cepillado					
	Una vez		Dos veces		Tres veces	
	N°	%	N°	%	N°	%
Al despertar	29	50.9	23	30.3	10	33.3
Antes de comer	1	1.7	8	10.5	2	6.7
Después de comer	11	19.3	13	17.1	8	26.7
Antes de dormir	16	28.1	32	42.1	10	33.3
Total	57	100.0	76	100.0	30	100.0

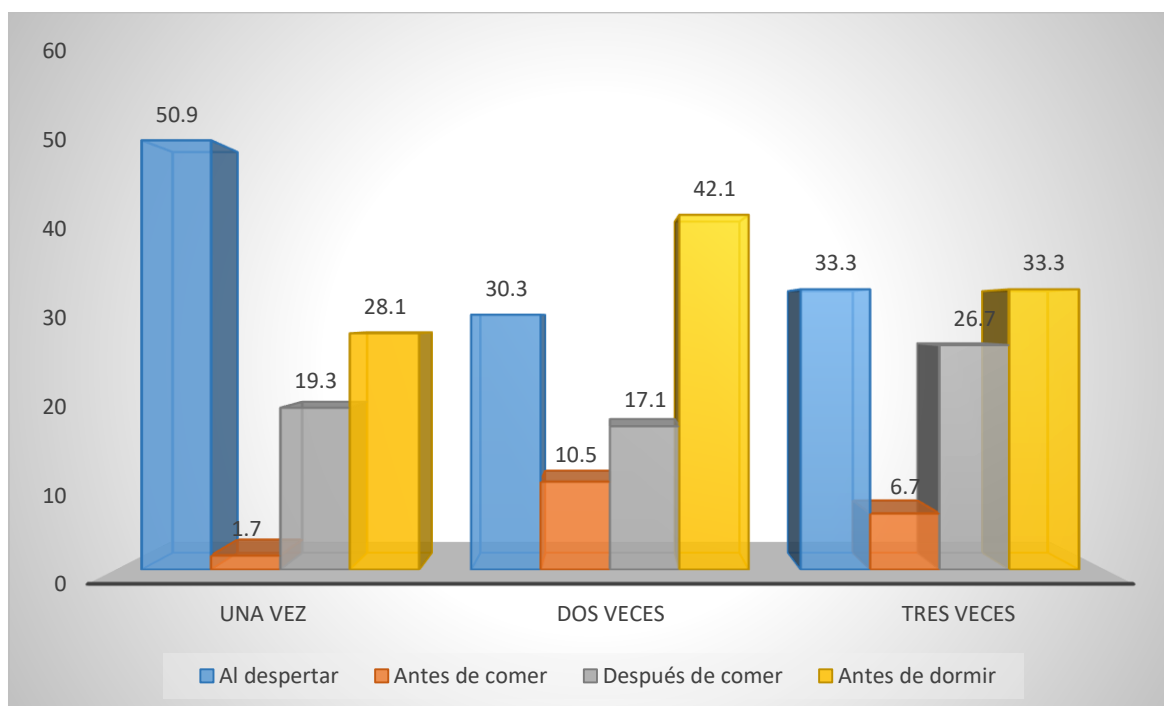
Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACION:

La Tabla N°. 9 muestra que los alumnos de la I.E.40103 Libertadores de América, Cerro Colorado que se cepillan los dientes una vez al día al despertarse con un porcentaje de 50.9% y en menor porcentaje con un 1.7% antes de comer, los que se cepillan dos veces al día lo hacen antes de dormir con un 42.1% y al despertar con un 30.3 % y los que se cepillan tres veces al día lo al despertar y antes de dormir con un 33.3% y después de comer con un 26.7%.

GRÁFICO N° 9

**Momento del cepillado en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución
Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado**



Fuente: Matriz de datos.

TABLA N° 10

Relación entre la cantidad de alimentos cariogénicos contenidos en la lonchera y nivel de caries en los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. 40103 Libertadores de América

Nivel de Caries	Alimentos Cariogénicos					
	De 0 a 1 alimentos		De 2 a 3 alimentos		De 4 a más	
	N°	%	N°	%	N°	%
CPO-D						
Muy bajo	22	84.6	53	69.7	15	62.5
Bajo	4	15.4	13	17.1	6	25.0
Moderado	0	0.0	10	13.2	3	12.5
P	0.168 (P ≥ 0.05) N.S.					
Ceo-d						
Bajo	6	23.1	7	9.2	1	4.2
Moderado	2	7.7	14	18.4	2	8.3
Alto	3	11.5	18	23.7	4	16.7
Muy alto	15	57.7	37	48.7	17	70.8
P	0.044 (P < 0.05) S.S.					
Total	26	100.0	76	100.0	24	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACION:

En la tabla N° 10 según la prueba de Tau de Kendall muestra que el índice de CPO-D y los alimentos cariogénicos presentes en las loncheras no presentan una relación estadística significativa ($P \geq 0.05$).

Observándose que los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. Libertadores de América, Cerro Colorado, que llevan de 0 a 1 alimentos cariogénicos en su mayoría tuvieron un CPO-D “Muy Bajo” con 84.6%, de 2 a 3 alimentos cariogénicos presentan un CPO-D “Muy Bajo” con 69.7 % y los que presentan de 4 a más alimentos cariogénicos presentan un CPO-D “Muy Bajo” con un 62.5%.

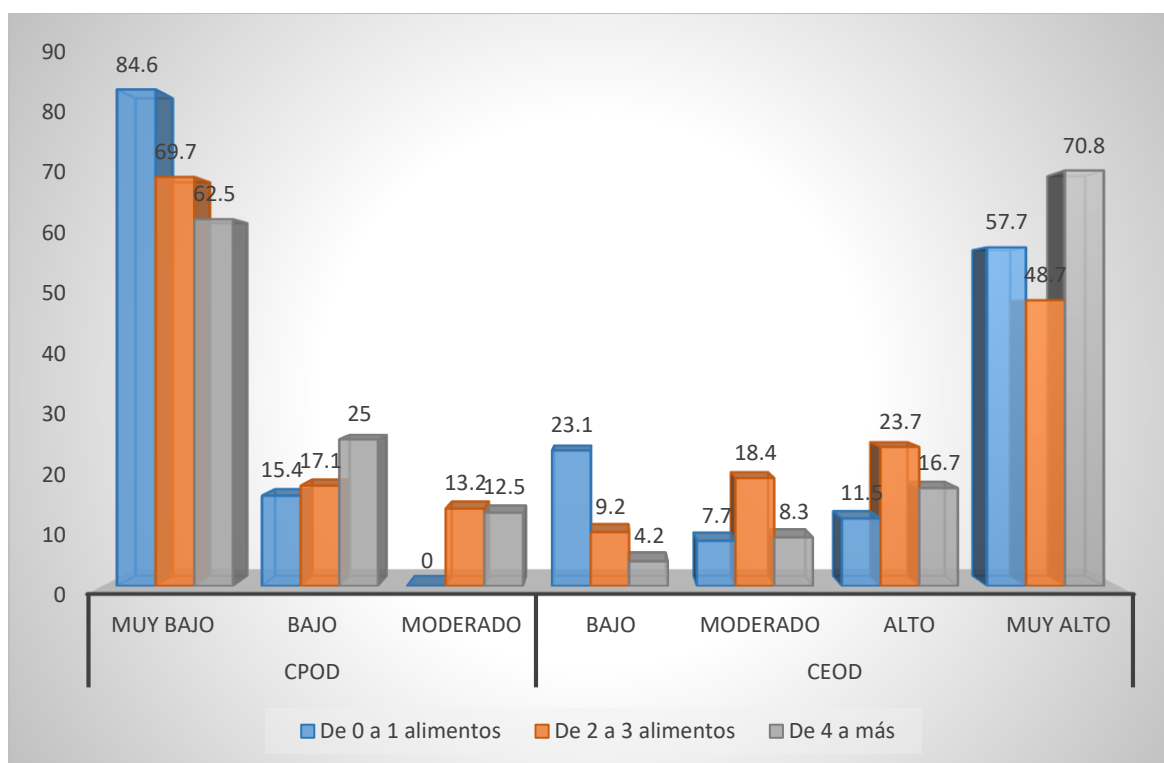
Al Mismo tiempo según la prueba de Tau de Kendall muestra que el índice de ceo-d y los alimentos cariogénicos presentes en las loncheras presentan relación estadística significativa ($P < 0.05$).

Observándose que los alumnos de 6 a 8 años de edad de la I.E. Libertadores de América, Cerro Colorado, que llevan de 0 a 1 alimentos cariogénicos en su mayoría tuvieron un ceo-d “Muy Alto” con 57.7 %, de 2 a 3 alimentos cariogénicos presentan un ceo-d “Muy alto” con 48.7% y los que presentan de 4 a más alimentos cariogénicos presentan también un ceo-d “Muy alto” con un 70.8%.



GRAFICO N° 10

Relación entre la cantidad de alimentos cariogénicos contenidos en la lonchera y nivel de caries en los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa 2019



Fuente: Matriz de datos.

TABLA N° 11

Relación entre la cantidad de alimentos no cariogénicos contenidos en la lonchera y nivel de caries en los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa 2019

Nivel de Caries	Alimentos No Cariogénicos					
	Ninguno		Un alimento		De dos a tres alimentos	
	N°	%	N°	%	N°	%
CPOD						
Muy bajo	29	61.7	24	70.6	37	82.2
Bajo	11	23.4	7	20.6	5	11.1
Moderado	7	14.9	3	8.8	3	6.7
P	0.047 (P < 0.05) S.S.					
ceod						
Bajo	4	8.5	4	11.8	6	13.3
Moderado	6	12.8	4	11.8	8	17.8
Alto	9	19.1	11	32.4	5	11.1
Muy alto	28	59.6	15	44.1	26	57.8
P	0.479 (P ≥ 0.05) N.S.					
Total	47	100.0	34	100.0	45	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACION:

En la tabla N° 11 según la prueba de Tau de Kendall muestra que el índice de CPO-D y los alimentos no cariogénicos presentes en las loncheras presentan una relación estadística significativa (P < 0.05).

Observándose que los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. Libertadores de América, Cerro Colorado, que no llevan ningún alimento no cariogénico en su mayoría tuvieron un CPO-D “Muy Bajo” con 61.7%, los que llevan 1 alimento no cariogénico presentan un CPO-D “Muy Bajo” con 70.6 % y los que presentan de 2 a 3 alimentos no cariogénicos presentan un CPO-D “Muy Bajo” con un 82.2%.

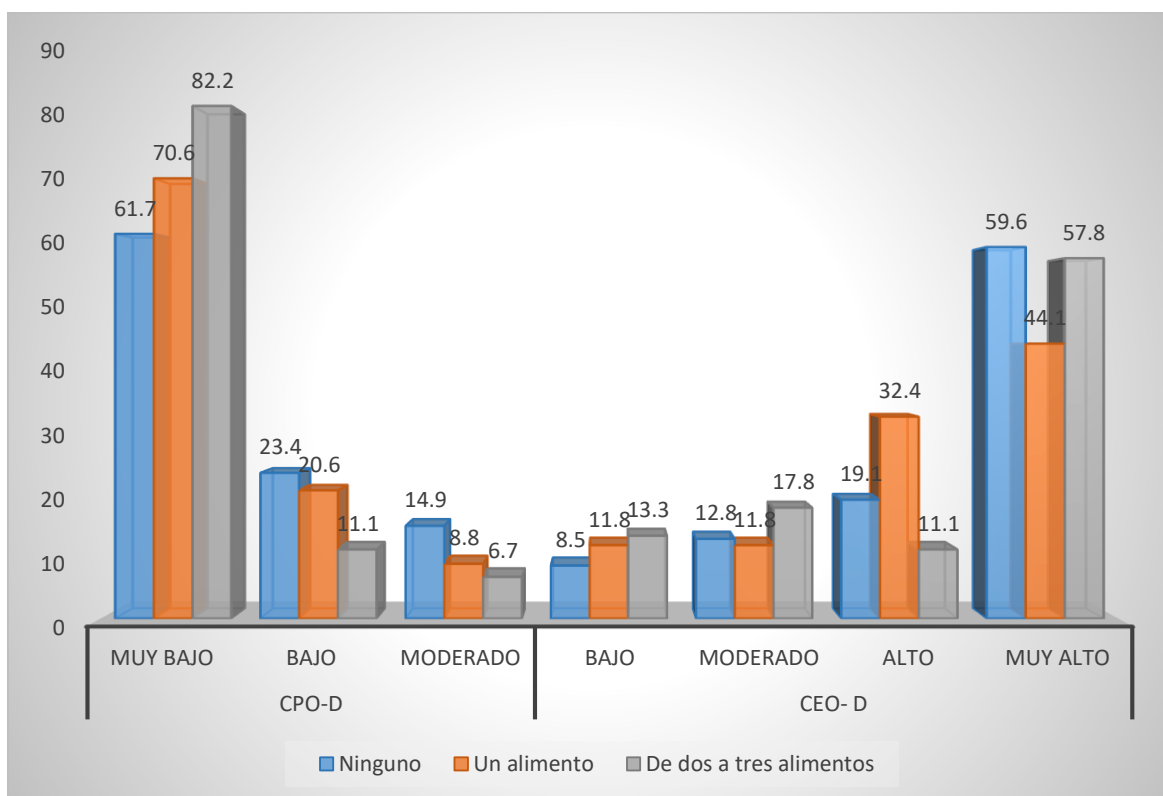
Al Mismo tiempo según la prueba de Tau de Kendall muestra que el índice de ceo-d y los alimentos no cariogénicos presentes en las loncheras no presentan relación estadística significativa ($P \geq 0.05$).

Observándose que los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. Libertadores de América, Cerro Colorado, que no llevan ningún alimento no cariogénico en su mayoría tuvieron un ceo-d "Muy Alto" con 59.6%, los que llevan 1 alimento no cariogénico presentan un ceo-d "Muy Alto" con 44.1 % y los que presentan de 2 a 3 alimentos no cariogénicos presentan un ceo-d "Muy Alto" con un 57.8%.



GRÁFICO N° 11

Relación entre la cantidad de alimentos no cariogénicos contenidos en la lonchera y nivel de caries en los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa 2019



Fuente: Matriz de Datos.

TABLA N° 12

Relación entre la frecuencia de cepillado con el nivel de caries en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado

Nivel de Caries	Frecuencia Cepillado							
	Ninguna vez		Una vez		Dos veces		Tres veces	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
CPO-D								
Muy bajo	13	61.9	46	80.7	26	68.4	5	50.0
Bajo	6	28.6	5	8.8	10	26.3	2	20.0
Moderado	2	9.5	6	10.5	2	5.3	3	30.0
P	0.134 (P ≥ 0.05) N.S.							
ceo-d								
Bajo	0	0.0	9	15.8	5	13.2	0	0.0
Moderado	2	9.5	4	7.0	9	23.7	3	30.0
Alto	4	19.0	11	19.3	7	18.4	3	30.0
Muy alto	15	71.4	33	57.9	17	44.7	4	40.0
P	0.471 (P ≥ 0.05) N.S.							
Total	21	100.0	57	100.0	38	100.0	10	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACION:

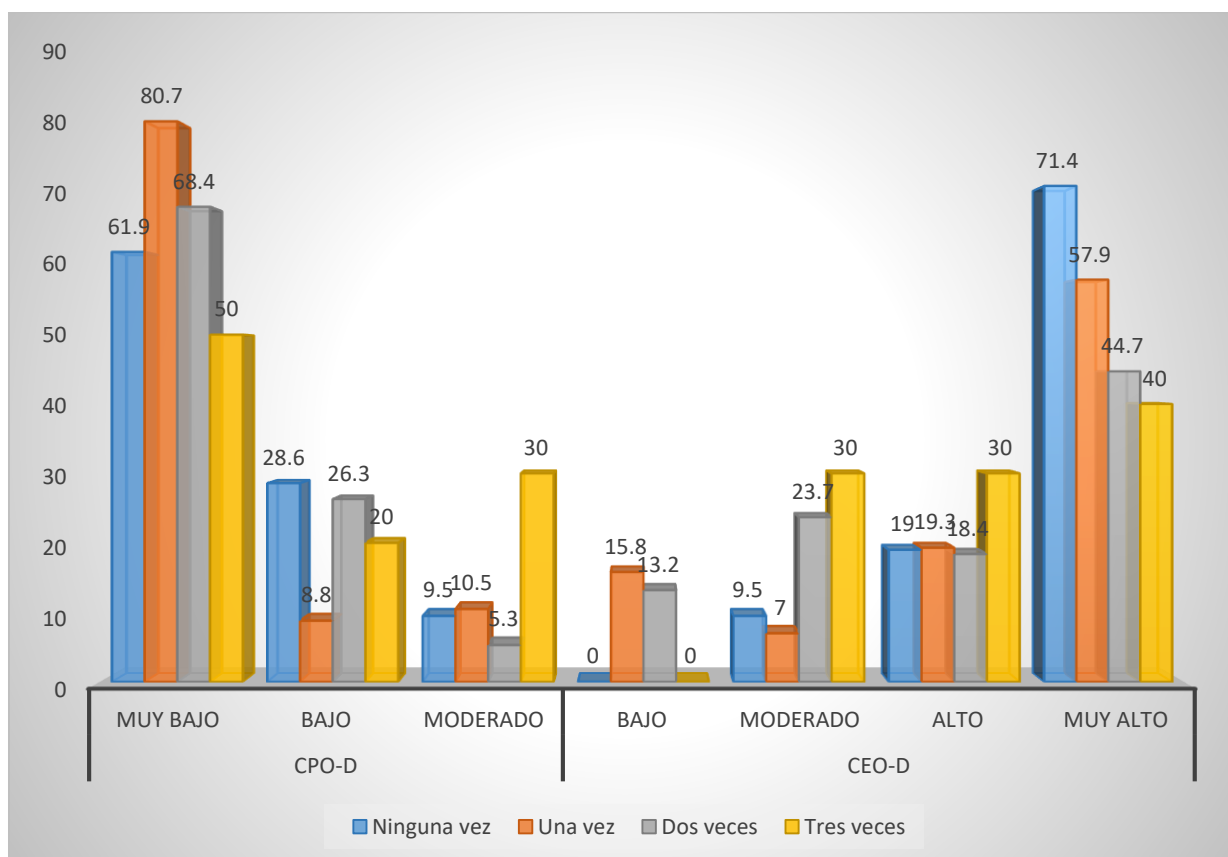
En la tabla N° 12, muestra según la prueba de Tau de Kendall muestra que la frecuencia de cepillado y el nivel de caries no presentan relación estadística significativa ($P \geq 0.05$).

Observándose que los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. 40103 Libertadores de América, que no se cepillan ninguna vez tienen un CPO-D “Muy bajo” con un 61.9%. Los alumnos que se cepillan una vez al día tienen un CPO-D “Muy bajo” con un 80.7 y los que se cepillan dos y tres veces al día continúan con un CPO-D “Muy bajo”, con 68.4% y 50.0% respectivamente.

Al mismo tiempo muestra que los alumnos que no se cepillan ninguna vez al día, tienen un ceo-d “Muy alto” con un 71.4%, los que se cepillan 1 vez al día tienen un ceo-d “Muy alto” con un 57.9%, y los que se cepillan dos y tres veces al día tienen un ceo-d “Muy alto” con 44.7% y 40.0% respectivamente.

GRÁFICO N° 12

Relación entre la frecuencia de cepillado con el nivel de caries en los alumnos de 6 a 8 años de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado



Fuente: Matriz de Datos.

DISCUSIÓN

El presente estudio tiene como objetivo el determinar la relación de los alimentos presentes en las loncheras y la frecuencia de cepillado con la caries dental en los alumnos de 6 a 8 años de la institución educativa 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa, 2019.

Los resultados generales nos dan a conocer en la (tabla N°1) que el 47.6% de los alumnos de la I.E.40103 Libertadores de América, Cerro Colorado tienen 7 años, el 43.7% de los alumnos tienen seis años, y el 8.7% tienen ocho años; el 57.1% son de sexo masculino, mientras que el 42.9% de los alumnos son de sexo femenino.

Se encontró que en relación al índice de CPO-D vistos en la (tabla N°6), los niños de 6 a 8 años tuvieron un CPO-D muy bajo con 71.4%, el 18.3% de los alumnos tienen CPO-D bajo, el 10.3% presentan CPO-D moderado. El 54.1% de los alumnos de la I.E.40103 Libertadores de América, Cerro Colorado presentan un ceo-d muy alto con el 54.8%, el 19.8% de los alumnos tienen ceo-d alto, el 14.3% presentan un ceo-d moderado, y el 11.1% un ceo-d bajo. En relación con la investigación de Delgado Loyola S. 2012 ⁽³⁶⁾, se encontró que el 4.6% representa un índice de ceo-d alto en niños de 7 años y el 5.15 % representa el índice ceo-d alto en niñas, obteniéndose un resultado similar a nuestro estudio.

Por otro lado los resultados de los índices de caries en los alumnos de la Institución Educativa 40103 Libertadores de América vistos en la (Tabla N°7), fueron que presentan un índice de CPO-D con media de 0.92, comparándolo con la investigación de Cotos Vera M. 2016 ⁽³²⁾, donde se encontró que el índice de CPO-D fue con media de 0.3, representando entre los rangos según la OMS, en ambas investigaciones un índice “Muy bajo”. Ocurriendo lo contrario con el índice ceo-d, puesto que en el presente estudio dio como resultado un índice ceo-d con media 7.55, que según los rangos de la OMS representa un índice “Muy Alto, mientras que Cotos M.⁽³²⁾ obtuvo como resultado un índice de ceo-d con media de 3.5, que según OMS representa un índice “Moderado”.

Por otro lado, García L. 2012 ⁽³³⁾ con una muestra de 108 alumnos, dio como resultado que la mayor frecuencia de cepillado se dio entre una y dos veces al día, teniendo similitud con los resultados obtenidos vistos en la (Tabla N°8) con unos

porcentajes de 45.2% se cepillan los dientes una vez al día y el 30.2% se cepillan los dientes dos veces al día

Con respecto a la presencia de alimentos cariogénicos y no cariogénicos presentes en la lonchera de los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. Libertadores de América, en cuanto a los resultados vistos en la (Tabla N°4) los alimentos no cariogénicos oscilaban de 0 a 3, los alumnos que no llevan ningún alimento cariogénico son el 37.3%, los que llevan un alimento son el 27.0% y los que llevan de 2 a 3 alimentos son el 35.7%. Los resultados vistos en la (Tabla N°2) la mayoría de los alumnos llevan en sus loncheras de 2 a 3 alimentos cariogénicos con un 60.3%, seguidamente de 0 a 1 alimentos con un 20.6% y los alumnos que llevan de 4 a más alimentos cariogénicos con un 19.0%, la cantidad de alimentos cariogénicos oscilaba entre 0 a 6, esto difiere un poco con los resultados de Ramos K. 2009 ⁽³⁴⁾, puesto que en su investigación dio como resultado que el 100% de los niños llevan en sus loncheras de uno a 8 alimentos cariogénicos.

Dentro de los alimentos no cariogénicos con mayor presencia fue el agua con un 40.7% que comparándolo con el artículo de investigación de Hubbard L. 2014 ⁽³⁷⁾, que dio como resultado que el agua con un 28%, fue lo más comúnmente llevado.

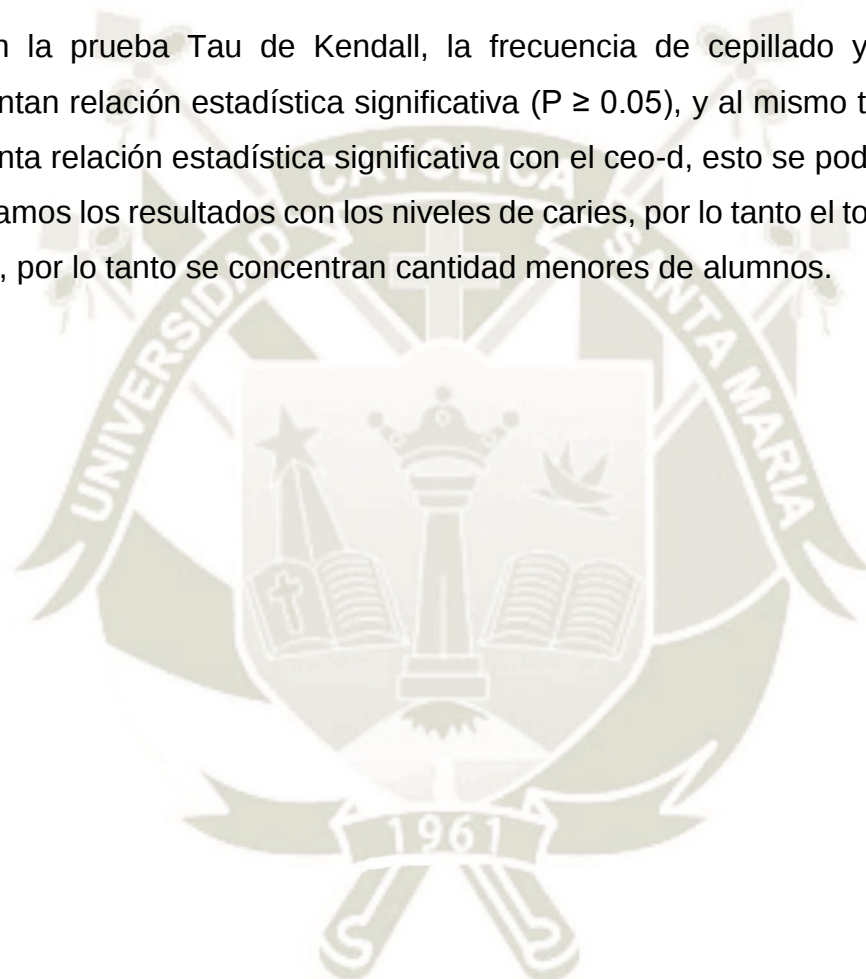
Dentro de los alimentos cariogénicos con mayor presencia en la lonchera fueron los sándwiches (retentiva) con un mayor porcentaje, como pan con mantequilla con el 42.1 %, el 21.1% pan con mermelada, pan con pollo y mayonesa con el 18.4%.

Al relacionar las variables se halla una relación estadística significativa ($P < 0.05$), entre los alimentos cariogénicos y el ceo-d, donde se determinó que a más presencia de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera mayor es el ceo-d, puesto que los alumnos que llevan de 4 a más alimentos cariogénicos tienen un ceo-d "Muy Alto" con un 70.8%. Encontrándose resultados similares en los estudios de Ramos K. 2009 ⁽³⁴⁾, Cotos M. 2016⁽³²⁾ y Loyola S. 2012 ⁽³⁶⁾, donde concluyeron que a mayor número de alimentos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries.

Según la prueba Tau de Kendall, los alimentos cariogénicos y el CPO-D, no presentan relación estadística significativa ($P \geq 0.05$). Esto puede deberse a que la dentición permanente tuvo poco tiempo de exposición a los alimentos cariogénicos.

Según la prueba Tau de Kendall, los alimentos no cariogénicos y el CPO-D presentan una relación estadística significativa ($P < 0.05$). Debido a que se demostró que mientras más alimentos cariogénicos presentes en las loncheras menor será el CPO-D. Los alumnos que llevan de dos a tres alimentos tienen un CPO-D de 82.2% que según los rangos de la OMS representa a un CPO-D “Muy bajo”. Mientras que los alimentos no cariogénicos no presentan relación estadística significativa con el ceo-d.

Según la prueba Tau de Kendall, la frecuencia de cepillado y el CPO-D no presentan relación estadística significativa ($P \geq 0.05$), y al mismo tiempo tampoco presenta relación estadística significativa con el ceo-d, esto se podría deber a que realizamos los resultados con los niveles de caries, por lo tanto el total de personas grupo, por lo tanto se concentran cantidad menores de alumnos.



CONCLUSIONES

PRIMERA:

Los alimentos cariogénicos que portan los alumnos de 6 a 8 años en sus loncheras, con mayor porcentaje se obtuvo el grupo de los sándwiches, debido a que el pan es un alimento cariogenico, combinado con mermelada la cual contiene sacarosa. Seguido de Frugos, frutas como el plátano, yogurt con cereales, queque, pastel y galletas dulces, chocolates, y por ultimo cereales azucarados y helado. Los alimentos no cariogénicos que portan los alumnos con mayor porcentaje se tiene a agua pura con 40.7%, seguidamente el grupo de frutas como mandarina y manzana, huevo y verduras.

SEGUNDA:

El 71.4% de los alumnos de 6 a 8 años de edad de la I.E.40103 Libertadores de América, Cerro Colorado presentan CPO-D “Muy bajo”, el 18.3% de los estudiantes tienen CPO-D “Bajo”, el 10.3% presentan CPO-D “Moderado”. El 54.8% presentan un ceo-d “Muy alto”, el 19.8% de los alumnos tienen ceo-d “Alto”, el 14.3% presentan un ceo-d “Moderado”, el 11.1% un ceo-d “Bajo”.

TERCERA:

En la frecuencia de cepillado de los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. 40103 Libertadores de América se muestra que el 45.2% se cepillan los dientes 1 vez al día, el 30.2% dos veces al día, 16.7% se cepilla ninguna vez al día y por ultimo un 7,9% tres veces al día.

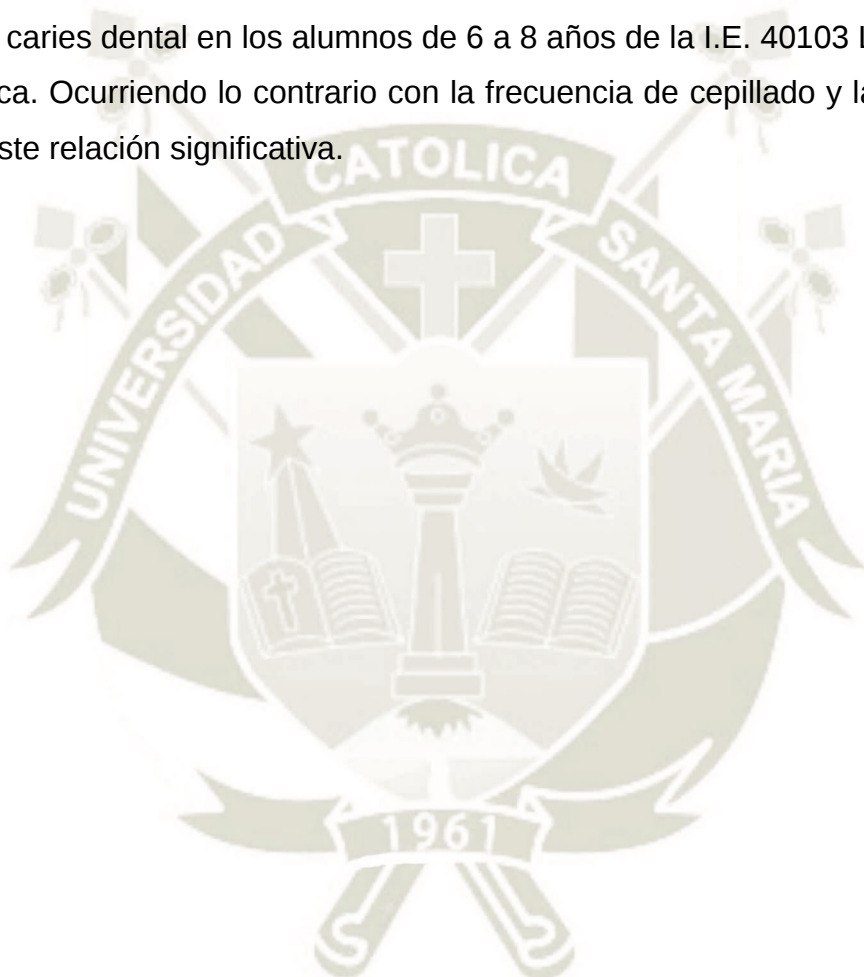
CUARTA:

En cuanto a la relación entre los alimentos presentes en las loncheras de los alumnos de 6 a 8 años en sus loncheras la enfermedad caries, los alimentos cariogénicos y el CPO-D no presentan relación significativa, pero ocurre lo contrario con el ceo-d y los alimentos cariogénicos. En cuanto a los alimentos no cariogénicos existe relación con el CPO-D, pero no existe relación significativa con el ceo-d.

En cuanto a la relación de frecuencia de cepillado con el CPO-D y el ceo-d no presentan una relación estadística significativa.

QUINTA:

De esta manera, la presente investigación determino que mientras exista más presencia de alimentos cariogénicos en la lonchera, elevado será el ceo-d, por lo tanto, si existe relación significativa entre los alimentos presentes en las loncheras, con la caries dental en los alumnos de 6 a 8 años de la I.E. 40103 Libertadores de América. Ocurriendo lo contrario con la frecuencia de cepillado y la caries dental, no existe relación significativa.



RECOMENDACIONES

1. A la Institución Educativa 40103 Libertadores de América, en conjunto con un profesional de la salud, se le recomienda la planificación de proyectos de prevención sobre salud buco dental , al mismo tiempo sobre alimentos saludables y los alimentos no recomendados que puedan llevar en las loncheras, también charlas que puedan aportar conocimiento sobre la necesidad de la higiene bucal, teniendo como punto principal el cepillado, realizando seguimientos periódicos que vigilen la práctica de hábitos saludables en alumnos.
2. A la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María que a través de las actividades de Proyección Social y prácticas académicas promuevan y realicen más actividades de manera preventiva y promocional, realizando cursos sobre salud bucal, alimentos y prácticas demostrativas acerca de la técnica de cepillado, frecuencia y duración del cepillado dental dirigido a la población.
3. Al MINEDU, en conjunto con un Profesional de Odontología, elaborar reuniones, talleres y clases educativas en las cuales participen los padres de familia, apoderados y docentes para que puedan aprendan acerca de la importancia de la prevención e higiene oral, causas y consecuencias, así como la clasificación de los alimentos, que puedan afectar la salud bucal.
4. A los Padres de Familia concientizarse más, tener interés en cuidar la salud bucal de sus hijos, tomar importancia acerca de los alimentos nutritivos y no cariogénicos que puedan portar sus hijos en las loncheras y enseñar la necesidad de tener una buena higiene bucal, para así poder prevenir la caries dental.

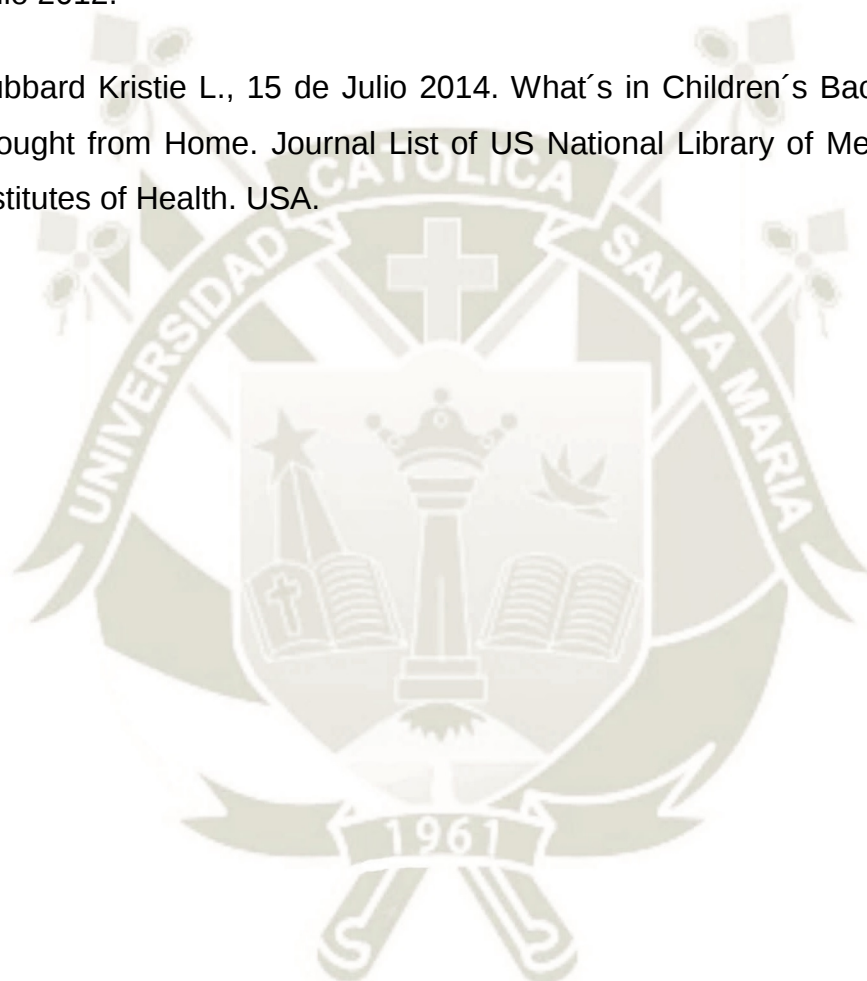
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

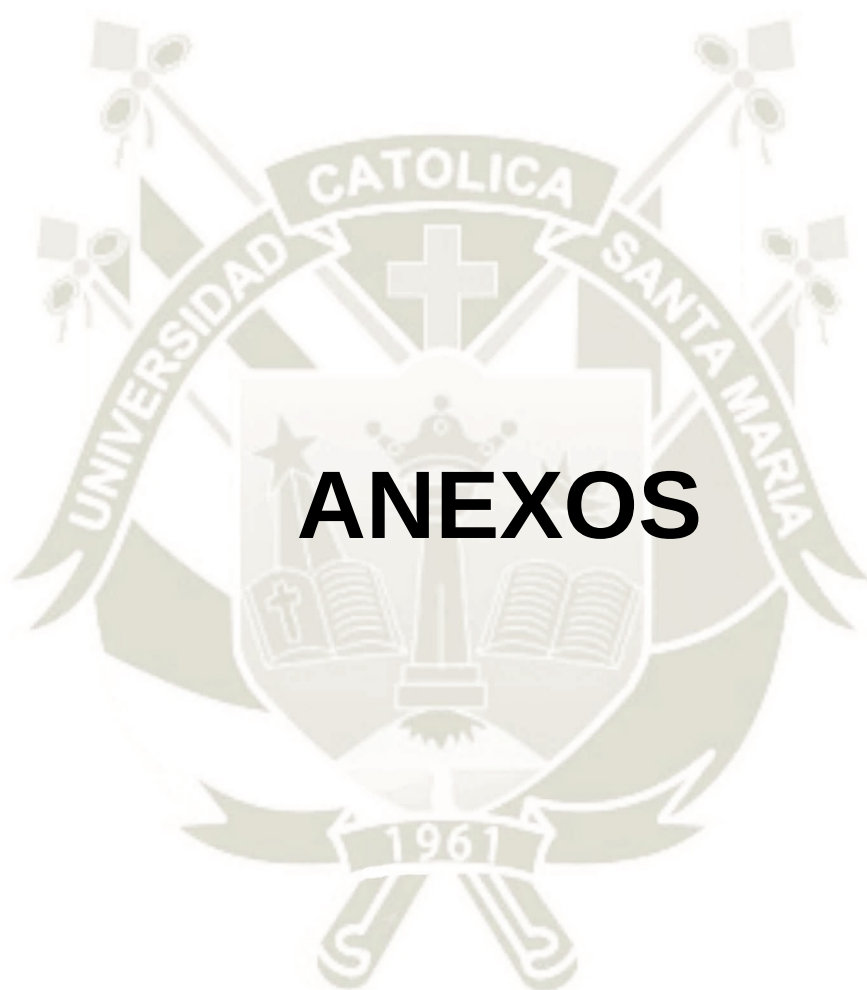
1. Organización mundial de la salud. 2018. Salud bucodental. Pg. 1
2. Ministerio de salud del Perú. 2017. Padres deben encargarse del cuidado de la salud bucal de sus hijos desde los primeros meses. Plataforma digital única del estado Peruano. Pg. 1.
3. Ministerio de Salud del Perú, 2017, 85% de niños menores de 11 años tiene caries dental por inadecuada higiene bucal, Plataforma Digital Única del Estado Peruano.
4. Martínez Zazo Ana Belén y Pedrón Giner Consuelo. 2016. Conceptos básicos en alimentación. Universidad Autónoma, Madrid, España. Pg. 1-42
5. Pérez Llamas Francisca, Martínez Roldan Cristina, Carbajal Ascona Ángeles y Zamora Navarro Salvador. SF. Conociendo los Alimentos. Manual práctico de nutrición y salud. Pg. 1-16
6. R. Passmore, B.M. Nicol, E.M. Demaeyer, G.H. Beaton, M. Narayana Rao, Manual Sobre necesidades Nutricionales del Hombre, Organización Mundial de la Salud, Ginebra. 1975
7. Rodrigo Cobaleda A. y García Bousaño Carlos C.2007, Manual Práctico de Nutrición en Pediatría, Comité Nacional de la AEP Pg. 1 – 540
8. Gómez / Álvarez Salinas purificación. Enero 2003. Nutrición y caries. Acción preventiva. Revista de Farmacia profesional. Elsevier. Vol. 17 Núm. 1. Pg. 5 – 81
9. Torrico Aliaga, Noel, 2010, Métodos de Evaluación de Dieta Cariogenica, Investigación Bibliográfica para el Proceso de Suficiencia Profesional para obtención del título profesional. Lima, Perú
10. Quispe Palacios José Antonio. SF. Azúcar y Caries. Evidencias medico/científicas. Comité nacional de productores de azúcar Nicaragua. Pg.1-28
11. Vaisman B. y Martínez MG. 2004. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. Revista latinoamericana de ortodoncia y Odontopediatría. Pg. 1-4

12. VASQUEZ HUERTA, Elsa Carmela, 2005 Salud Bucal y Nutrición, Arequipa-Perú. pág. 39 – 45 pág., 91 – 94
13. Delta Dental: Líder en la industria de la salud Bucal. Mayo 2018. Artículo: Food – Healthy (Alimentos – Saludables), Alimentos a favor y en contra de sus dientes. Sistema de plan dental de los Estados Unidos.
14. Ministerio de salud del Perú. 2019. Loncheras escolares deben tener 3 componentes para ser saludables. Plataforma digital única del estado Peruano. Pg.1.
15. Instituto Nacional de Salud del Perú. 2019. INS presento las loncheras escolares saludables para prevenir la anemia. Ministerios de Salud. Pág. 1.
16. Robles Ruiz, T.A., Prociencia 2014, Loncheras Saludables .Universidad Interamericana para el desarrollo.
17. Camacho M. Héctor; Vásquez D. Mario, 15 de julio 2016. Artículo Dieta Cariogénica, una dieta sana es sinónimo de una boca sana.
18. Norman O. Harris, García Godoy Franklin, 2005, Odontología preventiva primaria 2da edición. México DF, Editorial el manual moderno, S.A. de C.V. México D.F. – México.
19. Higashida Hirose, Bertha Yoshiko, 2009, Odontología Preventiva, México D.F., Editorial McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V Paginas, 145, 146, 150, 127, 123
20. UNICEF Venezuela. 2005. Los hábitos de higiene. 2da Edición. Venezuela. Pg. 6.
21. American Dental Association, 2019 Mouth Healthy – Caries.
22. Cuadrado Vilchis Diana Berenice y Gómez Clavel José Francisco. SF. Cariología: el manejo contemporáneo de la caries dental. Parte I. Los fundamentos para el diagnóstico de caries. PAPIME P209312 Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de estudios superiores Iztacala.
23. Negroni Marta, 2009, Microbiología Estomatológica; Fundamentos y guía Práctica, 2ª Edición, Buenos Aires – Argentina, Editorial Medica Panamericana S.A.; pag.249, 253.

24. Henostroza Haro, Gilberto, 2007, Diagnostico de caries dental, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Estomatología “Roberto Beltrán Neira”, págs. 13 – 26; 113 – 115
25. Marsh y Nyvad, 2003, Are dental diseases examples of ecological catastrophes microbiology, 149; 297 - 94
26. Portafolio de Eduardo Mendoza UPCH, 4 de diciembre 2017, Facultad de odontología de la UPCH, Artículo Caries dental: Concepto y etiología
27. Baca García Pilar y Cuenca Sala Emili, 2013, Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicación, 4ta edición, Elsevier España, S.L., Barcelona España
28. Mena A. 1991, Epidemiología bucal. Editorial Mc Graw Hill. Venezuela. Pág. 56
29. Ministerio de Salud de la Nación. 2013. Indicadores Epidemiológicos para la caries dental. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Pg. 1-6.
30. Pacheco Elmer, “Guía de Odontología preventiva y Comunitaria”, 1ra Edición, Arequipa, 2009.
31. Acosta Virginia María. 2012. Perfil epidemiológico Bucodental. República Bolivariana de Venezuela Universidad Rómulo Gallegos. Pág. 1-16.
32. Cotos Vera María Mercedes Rosy. 2016. Relación entre la prevalencia de caries dental y el pH salival con el contenido de la lonchera escolar en los niño de 7 a 8 años de edad de la institución educativa “Nuestra señora de Fátima” de la ciudad de Paita / 2016. Piura Perú.
33. García Vega Lidia. Relación entre consumo de alimentos cariogénicos e higiene bucal con caries dental en escolares. Arequipa. 2012
34. Ramos Coello Katherine. Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa PNP Santa Rosita de Lima y del Jardín Funny Garden Arequipa 2009.
35. Jiménez Vargas Viviana Aracely. Aparición de caries dental y su relación con el estado nutricional en niños de 9 a 12 años de edad, pertenecientes a la Escuela Fiscal Mixta “Nueva Aurora”. Periodo Junio-Octubre. 2014

36. Delgado Loyola Sthefany Silvana, Alimentos cariogénicos, colación escolar y comida chatarra relacionada con la incidencia de caries dental y su prevención, en los niños/as de 6 a 10 años de edad de las escuelas fiscales mixtas: “Ing. José Alejandrino Velasco”, “Zoila María Astudillo Celi-Sección vespertina”, “Julio Servio Ordoñez Espinosa”. de la Ciudad de Loja. durante el período Febrero-Julio 2012.
37. Hubbard Kristie L., 15 de Julio 2014. What’s in Children’s Backpacks: Foods Brought from Home. Journal List of US National Library of Medicine National Institutes of Health. USA.





ANEXOS

ANEXO 1



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40103
“LIBERTADORES DE AMÉRICA”
C.M PRIMARIA 0219105 C.M. SECUNDARIA 0655746



“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD”

Rio Seco, 31 de mayo del 2019

OFICIO N° 055-19-D-LE.LdeA-RS

SEÑOR

Dr. HERBERT GALLEGOS VARGAS

Decano de la Facultad de Odontología

Presente.-

**ASUNTO : ACEPTACIÓN DE LA REALIZACION DE TRABAJO DE INVESTIGACION
“RELACION DE LOS ALIMENTOS PRESENTES EN LAS LONCHERAS Y
LA FRECUENCIA DE CEPILLADO CON LA CARIES DENTAL EN LOS
ALUMNOS DE 6 A 8 AÑOS DE LA I.E 40103 LIBERTADORES DE
AMERICA”**

Tengo el grado de dirigirme a Ud. para expresarle mi cordial saludo , a nombre de la Dirección de la I.E N° 40103 “Libertadores de América” del Distrito de Cerro Colorado , ámbito de la UGEL –AN para comunicar la aceptación del trabajo de investigación a realizar por la Srta. Bachiller en Odontología **MARIA JIMENA REMIREZ VALDIVIA** para poder sustentar su grado profesional con el trabajo de investigación **“RELACION DE LOS ALIMENTOS PRESENTES EN LAS LONCHERAS Y LA FRECUENCIA DE CEPILLADO CON LA CARIES DENTAL EN LOS ALUMNOS DE 6 A 8 AÑOS DE LA I.E 40103 LIBERTADORES DE AMERICA”**

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal.

Atentamente.



[Firma manuscrita]
Lic. Darío A. Flores Chiguano
DIRECCIÓN

CALLE IQUITOS S/N - RIO SECO - CERRO COLORADO - TELEF. 488449

ANEXO 2

MODELO DE LA FICHA EPIDEMIOLÓGICA

Nombre: _____ Edad: _____ Genero: _____

Procedencia: _____ Grado de instrucción: _____

Frecuencia de cepillado: _____ Al despertar _____

Antes de comer _____

Antes de dormir _____

Después de comer _____

Fecha: _____ Colegio: **40103 – Libertadores de América**

Examinador: **María Jimena Ramírez Valdivia**

Hora de inicio: _____ Hora de termino: _____

									Condición									
18	17	16	15	14	13	12	11			21	22	23	24	25	26	27	28	

					Condición					
5.5	5.4	5.3	5.2	5.1		6.1	6.2	6.3	6.4	6.5

									Condición									
4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1			3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	

									Condición					
8.5	8.4	8.3	8.2	8.1						7.1	7.2	7.3	7.4	7.5

Índice:	Condición.	Cod.
	• Sin Erupcionar	1
	• Cariado	2
	• Obturado	3
	• Extraído por caries	4
	• Extraído por otras causas	5
	• Extracción indicada por caries	6
	• Diente deciduo ausente	7
	• Sano	8

ANEXO 2

Listado de alimentos cariogénicos y no cariogénicos (Cotos Vera M.)

Alimentos cariogénicos	Alimentos No cariogénicos
Pan con mantequilla	Mandarina
Pan con mermelada	Huevo duro
Pan con pate	Huevo frito
Pan con manjar	Carne
Pan con leche condensada	Pescado
Pan con nutella	Zanahoria
Pan con mantequilla de maní	Agua
Pan con jamón	Pepinillo
Pan con pollo, apio y mayonesa	Tomate
Pan con queso, jamón, mayonesa, ketchup	Apio
Pan con salchicha	Leche sin Azúcar
Pan con aceituna	Yogur natural
Leche con azúcar	Haba
Leche Chocolateada	Queso
Cereales azucarados	Brócoli
Yogurt con cereales	Lechuga
Gaseosas	Otros:
Frugos	
Snacks (chupetines, Chicles, etc.)	
Pasteles	
Quequitos	
Chocolates	
Galletas Dulces o Saladas	
Salchipapa	
Hamburguesa	
Chorizo	
Helados	
Plátano	
Durazno	
Mango	
Otros:	

Listado de “Alimentos cariogénicos y no cariogénicos” de Cotos Vera, María Mercedes, la cual fue validada en el 2016, presente en el tema de investigación con el título “Relación entre la prevalencia de caries dental y el pH salival con el contenido de la lonchera escolar en los niños de 7 a 8 años de edad de la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” de la Ciudad de Paita – 2016”

ANEXO 3

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Consentimiento Informado para la realización del trabajo de investigación

El propósito de este consentimiento informado, es manifestar una prevé explicación acerca de lo que tratara el tema de investigación.

La presente investigación, será conducida por María Jimena Ramírez Valdivia, Bachiller de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. El propósito de este estudio de investigación es determinar los alimentos cariogénicos y no cariogénicos presentes en las loncheras de los alumnos y su relación con la enfermedad caries dental.

Teniendo en cuenta que la información obtenida será de tipo confidencial y solo para fines de estudio, no existiendo ningún daño ni físico ni psicológico.

Por lo tanto, YO.....,
con DNI,....., Padre/madre/ apoderado del menor
....., del centro educativo
....., autorizo la participación de mi menor hijo (a) para que
pueda ser evaluado en un examen clínico oral para el estudio titulado “ **Relación de los alimentos presentes en las loncheras y la frecuencia de cepillado con la caries dental, en los alumnos de 6 a 8 años en la IE 40103 Libertadores de América, Cerro Colorado, Arequipa-2019**” .

Bajo estos criterios acepto que se realice la investigación por parte del responsable del trabajo.

Arequipa,..... del mes..... del año 2019

Firma
DNI:

ANEXO 4

No	NOMBRE	EDAD	GENERO	CPOD	ced	FRECUENCIA	CUANDO	ALIMENTOS CARIOGENICOS	CUALES	ALIMENTO NO CARIOGENICOS	CUALES
1	Daniel Alesandr Cuyo Villafuente	6	M	0	1	2	Al despertar	0		2	Agua
							Antes de dormir				Manzana
2	Fabricio Uracahua Yocya	6	M	0	9	1	Antes de dormir	1	Gaseosa	2	Yogurt sin azúcar
											Mandarina
3	Cristel Luque Aileen	6	F	1	12	1	Después de comer	1	Helado	2	Agua
											Manzana
4	Anyeli Cayahuana Hanto	6	F	1	7	1	Antes de dormir	1	Pan con mantequilla	1	Mandarina
5	Jessica Camayo Mendoza	7	F	0	15	1	Antes de dormir	2	Jugo de piña	2	Torreja de verdura
									Chirimoya		Mandarina
6	Rasek Choquehuana Chacon	7	F	0	12	1	Al despertar	4	Pan, pollo/apio/ mayonesa	1	Manzana
									Galletas dulces		
									Gelatina		
									Naranja		
7	Karia Yandie Gomez Quispe	7	F	3	5	2	Al despertar	3	Pan, pollo/apio/ mayonesa	1	Mandarina
							Antes de dormir		Uva		
									Mate		
8	Angel Garcia Leyme	7	M	1	13	0		5	Pan con queso	0	
									Jugo de piña		
9	Evelyn Sacsi Gonzales	7	F	1	4	1	Al despertar	4	Pan con mantequilla	2	Agua
									Pan con mermelada		Mandarina
									Cereales azucarados		
									Uva		
10	Italo Quilla Cansaya	6	M	1	12	1	Al despertar	2	Platano	2	Manzana
									Pan con palta		Mandarina
11	Adiel Tipula Condori	6	M	0	3	2	Al despertar	3	Snack	3	Agua
							Después de comer		Galletas dulces		Manzana
									Popcorn		Mandarina
12	German Alvaro Diaz Quispe	7	M	4	4	3	Al despertar	3	Frugos	0	
							Después de comer		Snack		
							Antes de dormir		Salchipapa		
13	Mishel Salua	6	M	0	8	1	Antes de dormir	2	Pan con aceituna	1	Agua
									Snack		
14	Kiara Malpartida Delgado	6	F	0	6	2	Después de comer	3	Frugos	1	Agua
							Antes de dormir		Snack		
									Platano		
15	Paula Andrea Mariela Mamani Quispe	6	F	0	7	1	Después de comer	4	Gaseosa	3	Agua
									Frugos		Manzana
									Galletas dulces		Mandarina
									Helado		
16	Edison Huamani Quispe	6	M	1	7	1	Antes de dormir	4	Pan con jamon	2	Agua
									Frugos		Manzana
									Snack		
									Durazno		
17	Natalia Marisol Hualpa Ruiz	6	F	0	12	2	Después de comer	1	Platano	2	Agua
							Antes de dormir				Mandarina
18	Yeferson Paolo Panicagua Yasa	6	M	0	12	1	Al despertar	1	Platano	2	Manzana
											Mandarina
19		6	M	0	5	1		3	Pan con mantequilla	1	Agua

No	NOMBRE	EDAD	GENERO	CPOD	ced	FRECUENCIA	CUANDO	ALIMENTOS CARIOTENICOS	CUALES	ALIMENTO NO CARIOTENICOS	CUALES
	Gianpiero Ramírez Ríos						Al despertar		Pan con mermelada		
20	Yhoe Vilca Calizaya	6	M	0	9	1	Al despertar	3	Gelatina	2	Agua
									Galletas dulces		Manzana
									Mango		
									Platano		
21	Thiago Choquehuana Pillco	6	M	2	12	1	Al despertar	4	Galletas dulces	1	Manzana
									Mate		
									Granadilla		
									Pan con queso		
22	Yenifer Madeley Pallani Quispe	7	F	2	6	1	Al despertar	6	Cereales Azucarados	0	
									Yogur con cereales		
									Quequitos		
									Chocolate		
									Galletas dulces		
									Mate		
23	Esau Angelo Hipanqui Huamani	6	M	1	16	1	Al despertar	3	Quequitos	2	Huevo frito
									Mate		Manzana
									Pan con salchicha		
24	Ariana Valeria Monrroy Galán	6	F	0	4	0		2	Mate	0	Manzana
									Pan con queso		
25	Renato Banegas Cahuaya	6	M	0	16	1	Antes de dormir	3	Pan con mermelada	0	
									Frugos		
									Galletas		
26	Yeferson Jared Anco Quecara	6	M	1	7	2	Antes de dormir	2	Pan con queso	3	Agua
							Después de comer		Mate		Manzana
											Mandarina
27	Renzo Pilar Suri	6	M	0	8	1	Al despertar	1	Pan con queso/jamón /mayonesa/ ketchup	2	Agua
											Mandarina
28	Yosimar Quispe Condori	6	M	0	14	0		3	Pan con jamón	1	Mandarina
									Frugos		
									Gelatina		
29	Chavi Alexis Tinquipa Yamoca	6	M	1	14	0		0		2	Agua
											Manzana
30	Diana Maique Huaman Calli	6	F	0	14	1	Al despertar	3	Uva	1	Manzana
									Mazamorra		
									Plátano		
31	Yenifer Sully Varzagan Taka	6	F	0	9	2	Al despertar	1	Pan con queso	2	-Quinua
							Después de comer				Mandarina
32	Luis Gongora Salas	6	M	0	1	2	Al despertar	3	Chocolate	1	Mandarina
							Antes de dormir		Pan con palta		
33	Georgina Karla Cornejo Pilliro	6	F	0	5	1	Después de comer	1	Chicha morada	0	Te sin azúcar
34	Gabriela Nicol Llanos Jacobo	6	F	2	5	0		3	Pan con pollo/apio/mayonesa	1	Manzana
									Hamburguesa		
									Mate		
35	Fray Henry Palomino Colque	6	M	2	8	0		3	Pan con mantequilla	0	
									Pan con mermelada		
									Chicha morada		
36	Andy Yoiner Benavente	6	M	0	0	1	Después de comer	1	Torta	2	Agua
											Mandarina
37	Madal Sandnia Malcoackha Pacco	6	M	1	7	1	Al despertar	2	Uva	2	Queso
									Platano		Mandarina
38	Abel Jhon Chazmana Chama	6	M	0	15	1	Después de comer	2	Yogur con cereales	0	Manzana
									Uva		Mandarina
											Pera
39	Beatriz Alejandra Cruz Payada	7	F	2	9	2	Antes de comer	2	Pan con aceituna	2	Agua
							Antes de dormir		Frugos		Mandarina

No	NOMBRE	EDAD	GENERO	CPOD	ced	FRECUENCIA	CUANDO	ALIMENTOS CARIOTENICOS	CUALES	ALIMENTO NO CARIOTENICOS	CUALES
40	Alicia Flor Vargas Choque	6	F	1	5	2	Antes de comer	2	Pan con mermelada	2	Mandarina
							Antes de dormir		Gaseosa		Agua
41	Neymar Tumquipa Hualpa	6	M	0	6	1	Antes de dormir	3	Pan con mantequilla	2	Huevo frito
									Yogur con cereales		Mandarina
									Gaseosa		
42	David Oscar Choquelico Yamya	6	M	1	0	1	Antes de dormir	2	Pan con pollo/apio/ mayonesa	2	Agua
									Platano		Mandarina
43	Leonel Carlos Arturo Flores Quispe	6	M	2	4	2	Al despertar	2	Uva	2	Agua
							Antes de dormir		Pasteles		Mandarina
44	Diego Bobadilla Pastor	6	M	0	14	2	Antes de comer	0		3	Agua
							Ante de dormir				Yogurt natural
											Mandarina
45	Adriano Sarmiento Caita	6	M	0	11	1	Al despertar	1	Plátano	2	Agua
											Mandarina
46	Bruno Melma Pachani	7	M	0	8	2	Al despertar	2	Pan con mantequilla	3	Zanahoria
							Antes de dormir		Helado		Agua
											Apio
47	Alejandra Soto Huamán Quispe	6	F	0	9	0		1	Galletas dulces	1	Agua
48	Yenco Leonel	6	M	0	5	1	Después de comer	2	Pan con pollo/apio/ Mayonesa	1	Agua
	Palomino Huaman								Yogurt con cereales		
49	Jamile Franchesca Vilca Choquehuana	6	F	0	10	2	Antes de dormir	1	Pan con pollo/apio/ mayonesa	1	Agua
							Después de comer				
50	Esaul Maziel Huampa Cornejo	6	M	0	6	2	Al despertar	1	Pan con jamón	1	Agua
							Antes de dormir				
51	Amir Tito Mamani	7	M	2	11	2	Al despertar	1	Galletas dulces/saladas	2	Agua
							Antes de dormir				Mandarina
52	Camila Mamani Quispe	6	F	0	4	2	Al despertar	3	Hamburguesa	1	Agua
							Antes de dormir		Granadilla		
									Papaya		
53	Ruth Emely Chambi Polari	6	F	0	10	2	Después de comer	3	Snacks	0	
							Antes de dormir		Uva		
									Granadilla		
54	Jose Giampol Almiron Laura	6	M	0	4	2	Antes de comer	2	Durazno	2	Agua
							Antes de dormir		Pan con queso		Brócoli
55	nando Landes Quispe	7	M	0	0	1	Antes de dormir	1	Pastel	1	Agua
56	Yahaira Susana Mamani Pucho	6	F	2	5	0		4	Pan con mantequilla	1	Mandarina
									Platano		
									Mate		
									Pera		
57	Randy Yamel Guzmán Machaca	6	M	0	15	1	Al despertar	3	Platano	2	Agua
									Durazno		Huevo frito
									Pan con Salchicha		
58	Angie Meraly Huaracha Carranza	6	F	0	6	2	Al despertar	3	Pan con queso	2	Agua
							Antes de dormir		Pan con huevo		Mandarina

No	NOMBRE	EDAD	GENERO	CPOD	ced	FRECUENCIA	CUANDO	ALIMENTOS CARIOGÉNICOS	CUALES	ALIMENTO NO CARIOGÉNICOS	CUALES
									Galletas dulces/saladas		
59	Jhon Hidalgo Cutipa Chambi	6	M	3	4	1	Al despertar	2	Pan con huevo	2	Agua
									Quequitos		Mandarina
60	Yoselin Taquima Haipa	6	F	0	10	0		2	Pan con mermelada	2	Manzana
									Frugos		Mandarina
61	Jesus Adriano Gosco Huanque	6	M	0	12	1	Al despertar	3	Mate	1	Mandarina
									Arroz chaufa		
									Pan con queso		
62	Gianpiero Julian	6	M	0	14	1	Al despertar	3	Pan con queso	3	Agua
	Palhuayo Moroco										Mandarina
											Manzana
63	Yandi Huaman Circo	6	F	0	12	0		6	Pan con queso	0	
									Pan con huevo		
									Mate		
									Uva		
									Durazno		
									Chocolate		
64	Mayher Ccasa Calichu	6	F	0	6	0		3	Pan con queso	1	Mandarina
									Mate		
									Gelatina		
65	Christian Huilca Tejada	6	M	3	10	1	Después de comer	2	Uva	1	Agua
									Pan con huevo		
66	Yennifer Shantal Chura Chambi	6	F	0	4	2	Al despertar	2	Pan con queso	2	Mandarina
							Ante de dormir		Jugo de manzana		Manzana
67	Rafael Arturo Huamani Ccayusi	7	M	0	12	0		4	Pan con salchicha	1	Agua
									Cereales azucarados		
									Chocolate		
									Platano		
68	Kevin Lopez Vilches	7	M	1	9	0		4	Yogur con cereales	0	
									Frugos		
									Galletas dulces		
									Pan con huevo		
69	Miller Carlos Sayarasi	7	M	2	11	0		4	Chocolate	0	
									Galletas saladas		
									Pan con hot dog		
									Gelatina		
70	Luis Fabiano Coaquira Condori	7	M	0	6	1	Antes de dormir	4	Pan con mermelada	1	Agua
									Pastel		
									Platano		
									Pan con queso		
71	Yenifer Nataniel Quispe Sumire	7	F	6	10	1	Al despertar	5	Pan con queso/jamón/ mayonesa/ ketchup	0	
									Frugos		
									Chocolate		
									Galletas dulces		
									Platano		
72	Belinda Veronica Murillo Huaracaya	7	F	2	8	1	Antes de dormir	3	Pan con mermelada	0	
									Gelatina		
									Jugo de piña		
73	Adriano Gustavo Trelles Chara	7	M	3	12	0		4	Pastel	0	
									Salchipapa		
									Platano		
									Te		
74	Marc Anthony Papel Cahuana	7	M	3	6	0		4	Pan con pollo/apio/ mayonesa	3	Agua
									Pastel		Mandarina
									Galletas dulces		Manzana
									Platano		
75	Meniyein Melany	7	F	0	1	1	Antes de dormir	2	Uva	0	
									Platano		

No	NOMBRE	EDAD	GENERO	CPOD	ced	FRECUENCIA	CUANDO	ALIMENTOS CARIOTENICOS	CUALES	ALIMENTO NO CARIOTENICOS	CUALES
76	Quispe Lopez Evelyn Lucia Ortiz Mamani	7	F	2	7	2	Antes de comer	2	Pan con jamon	2	Agua
							Antes de dormir		Platano		Queso
77	Rosalía Asumi Casa	7	F	1	6	1	Antes de comer	3	Frugos Snack Pop corn	0	
78	Mariangeles Chaujano Mamani Mamani	7	F	4	9	1	Al despertar	3	Pan con mermelada Gaseosa Galletas dulces	0	
79	Jose Armando Italoque Quipe	8	M	0	12	1	Al despertar	3	Leche chocolatada Chocolate Platano	0	
80	James Dominic Rafael Sacasaca	7	M	0	12	1	Antes de dormir	4	Pan con mermelada Frugos Chocolate Helado	0	
81	Ismael Dayiro Salco Umiyauri	7	M	2	4	2	Al despertar Después de comer	3	Pan con mermelada Galletas Durazno	1	Agua
82	Fernanda Yuliana Vilca Sand	7	F	0	7	1	Antes de dormir	4	Pan con mermelada Cereales azucarados Frugos Platano	0	
83	Marco Antonio Ibañez Minaya	7	M	2	3	2	Al despertar Antes de dormir	1	Yogur con cereales	1	Agua
84	Edison Cristian de la Cruz Espinoza	8	M	0	4	2	Al despertar Después de comer	2	Hamburguesa Platano	1	Agua
85	Leonel Max Linaja Mamani	7	M	1	14	0		2	Platano Pan con queso	1	Cebada
86	Dereck Axel Pellayo Mamani	7	M	0	9	2	Al despertar Antes de dormir	3	Cereales azucarados Frugos Chocolate	0	
87	Gianpier Quispe Olayunca	7	M	4	10	1	Al despertar	3	Pan con mantequilla Pan con mermelada Platano	1	Agua
88	Eduard Chacon Catura	8	M	0	13	1	Al despertar	4	Leche chocolatada Pastel Platano Pan con huevo	0	
89	Jalefp Jordan Quispe Apaza	7	M	1	10	2	Antes de comer Antes de dormir	3	Leche chocolatada Galletas Pan con palta	0	
90	Ángel Clemente Roque Chuyo	7	M	2	9	0		1	Gaseosa	1	Naranja
91	Maciel Anai Colque Saico	7	F	0	5	1	Al despertar	3	Pan con pollo/apio/ mayonesa Leche chocolatada Platano	0	
92	Maciel Yudiley Colque Saico	7	F	1	11	0		2	Leche chocolatada Platano	0	
93	Abigail cahuaya Celeste	8	F	2	11	2	Al despertar	4	Pan con pollo/apio/ mayonesa	0	

No	NOMBRE	EDAD	GENERO	CPD	ced	FRECUENCIA	CUANDO	ALIMENTOS CARIOTÍPICOS	CUALES	ALIMENTO NO CARIOTÍPICOS	CUALES
							Antes de dormir		Pastel		
									Platano		
									Jugo de platano		
94	Marisol Apaza Totoral	7	F	4	7	1	Después de comer	2	Platano Mate	0	
95	Camila Alerma Enriquez	7	F	0	9	0		2	Chocolate Hamburguesa	2	Agua Granadilla
96	Rosmary Quispe Charco	8	F	2	7	2	Al despertar	2	Pan con mermelada	0	
							Antes de dormir		Platano		
97	Paul Walter Chira Vilca	7	M	0	4	1	Antes de dormir	2	Pan con mermelada Gaseosa	0	
98	Samir Gerald Huaman Huamani	7	M	0	5	3	Al despertar	3	Yogur con cereales	1	Huevo frito
							Antes de comer		Frugos		
							Antes de dormir		Gelatina		
99	Leonardo Condori Atahualpa	8	M	2	10	3	Al despertar	3	Pan con mantequilla	1	Huevo duro
							Después de comer		Frugos		
							Antes de dormir		Platano		
100	Rosaluz Soto Linhuani	7	F	0	6	3	Al despertar	2	Leche chocolatada	0	
							Después de comer		Pastel		
							Antes de dormir				
101	Kimberly Maritza Gonzales Flores	7	F	1	2	1	Después de comer	4	Sandia Galletas Limonada Caramelos	0	
102	Eimii Alejandra Cruz Caballero	7	F	0	7	1	Antes de dormir	2	Frugos Pan con mermelada	0	
103	Katherine Carnisales Camo	7	F	1	5	1	Después de comer	3	Pan con mermelada Yogur con cereales Platano	1	Agua
104	Joaquin Ballon Choque	7	M	0	0	1	Antes de dormir	2	Frugos Pan con salchicha/huevo	0	
105	Yadira Yamile Llacma Puma	7	F	1	0	2	Al despertar	2	Hamburguesa	2	Agua
							Antes de dormir		Durazno		Mandarina
106	Mawy James Mamani Perez	7	F	0	3	3	Al despertar	4	Frugos	2	Agua
							Después de comer		Snack		Queso
							Antes de dormir		Galletas		
									Durazno		
107	Renato Rodrigo Leandres Salcedo	7	M	4	9	3	Al despertar	2	Pan con mermelada	2	Agua
							Antes de comer		Yogur con cereales		Queso
							Antes de dormir				
108	Harid Yahuina Atamani	7	F	0	0	2	Después de comer	0		2	Agua
							Antes de dormir				Queso
109	Aldair Santi Quispe Sivana	7	M	0	2	1	Al despertar	1	Pan con pollo/apio/ mayonesa	1	Agua
110	Maryori Flores Quispe	7	F	1	10	3	Al despertar	4	Galletas	0	
							Después de comer		Pan con palta		

No	NOMBRE	EDAD	GENERO	CPOD	ced	FRECUENCIA	CUANDO	ALIMENTOS CARIOTENICOS	CUALES	ALIMENTO NO CARIOTENICOS	CUALES
							Antes de dormir		Platano		
									Jugo de mango		
111	David Cotrina Mamani	7	M	0	10	2	Después de comer	1	Platano	0	
							Antes de dormir				
112	Nayeli Mamani Ccayo Huanca	8	F	0	6	3	Al despertar	3	Chocolate	0	
							Después de comer		Galletas		
							Antes de dormir		Jugo de fresa		
113	Kristel Sheyla Leon Kcana	8	F	3	4	3	Al despertar	2	Pan con pollo/apio/ mayonesa	0	
							Después de comer		Platano		
							Antes de dormir				
114	Gordan Miranda Ccapida	7	M	0	6	1	Al despertar	3	Pan con queso	0	
									Platano		
									Mate		
115	Walter Chauca Limachi	7	M	0	4	2	Al despertar	2	Pan con mermelada	0	
							Después de comer		Frugos		
116	Yonnhier Manu Yama Mozombite	7	M	2	18	3	Al despertar	3	Galletas	0	
							Después de comer		Gelatina		
							Antes de dormir		Papa arrebozada		
117	Frank Ulises Apaza Apaza	8	M	2	4	0		2	Platano	0	
									Papa arrebozada		
118	Rafaela Nicole Vegaria Tito	7	F	0	0	1	Al despertar	3	Yogur con cereales	1	Agua
									Quequitos		
									Snack		
119	Lucio Israel Balladares Hilaquita	8	M	2	5	2	Al despertar	2	Frugos	0	
							Después de comer		Hamburguesa		
120	Olger Leonel Quispe Olguido	8	M	3	12	2	Antes de comer	3	Pan con mantequilla	0	
							Antes de dormir		Frugos		
									Snack		
121	Shamira Katherine Quispe Torocelino	7	F	2	6	1	Al despertar	3	Cereales azucarados	0	
									Snack		
									Chocolate		
122	Daniela Estrella Zegarria Pacta	7	F	1	1	2	Al despertar	0		2	Agua
							Antes de dormir				Manzana
123	Miguel Ángel Rodrigo Chambilla Aguilar	7	M	1	2	1	Después de comer	3	Pan con jamón	0	
									Frugos		
									Chocolate		
124	Edgardo Reymer Huamani	7	M	2	4	1	Antes de dormir	1	Pan con mermelada	2	Agua
											Manzana
125	Angie Jimena Pucio Rodriguez	7	F	0	6	2	Al despertar	1	Pan con mermelada	2	Agua
							Antes de dormir				Manzana
126	Sandro Tacuri Mamani	7	M	2	8	2	Antes de comer	4	Pan con mermelada	0	
							Antes de dormir		Frugos		
									Mango		
									Platano		

ANEXO 5

Fotografía N°1: Instrumental para la realización del examen intraoral y fichas de recopilación de datos



Fotografía N°2: Observación del contenido de las loncheras



Fotografía N°3: Observación del contenido de las loncheras



Fotografía N°4: Examen Clínico



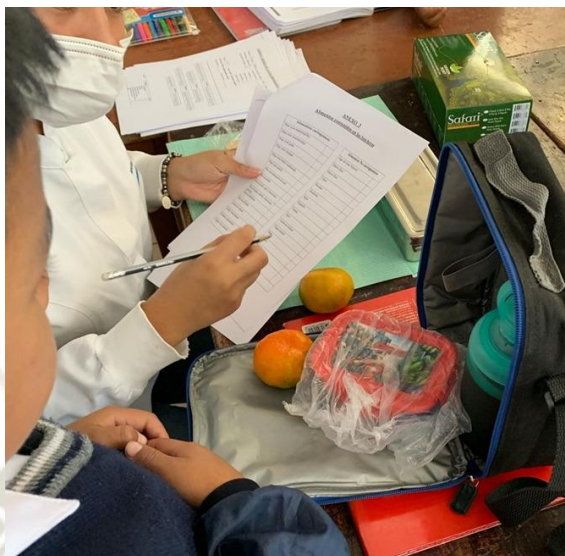
Fotografía N°5: Observación del contenido de las loncheras



Fotografía N°6: Investigador anotando el contenido de las loncheras



Fotografía N° 7: Investigador anotando el contenido de las loncheras



Fotografía N°8: Investigador anotando el contenido de las loncheras



Fotografía N°9: Niños de la I.E. 40103 Libertadores de América que conforman el proyecto de investigación

