



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA



**CONTENIDO DE LAS LONCHERAS EN RELACION AL
RIESGO DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS
DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE
SANTIAGO- CUSCO, 2018**

Presentado por:

Bachiller: Benique Farfán, Yosvana A.

Para optar al título profesional de:

Cirujano Dentista

Asesor:

Mtro. C.D. Julio Lazo Álvarez

Cusco – Perú
2019



AGRADECIMIENTOS

Ante todo doy gracia a Dios por darme la vida y permitirme cumplir todas las metas propuestas. Por darme salud, paciencia y dedicación para poder culminar con este trabajo de investigación.

A mi madre porque gracias ella, todo fue posible. Por su dedicación, comprensión, paciencia hacia mí. Por ser mí ejemplo y ser incondicional. Por nunca rendirse y enseñarme que el esfuerzo y la dedicación es la clave del éxito.

A mi hermana por su amor y cariño en todo momento hacia mí. Por su paciencia y comprensión para poder realizar este trabajo.

A mi universidad y a todos mis docentes que me enseñaron y me formaron para poder llegar hasta este momento.

Un agradecimiento a mi asesor: Dr. Julio Lazo Álvarez por su apoyo y orientación para poder culminar con este trabajo de investigación.

A mi familia por siempre estar conmigo y darme su apoyo en cada paso que doy.

A la promotora y a la directora del jardín Emanuel del distrito de Santiago por brindarme todo su apoyo en la realización de mi trabajo y por darme todas las facilidades.



DEDICATORIA

A mi mama Yudy, por estar siempre ahí para mí.

Eres mi más grande ejemplo y mi mayor amor.
Gracias por creer en mí y sentirte orgullosa de
todos mis logros.

Porque mi alegría es la tuya, te dedico este logro
con todo mi amor a ti, te amo con todo el corazón

A mi hermano Gianella, por ser esa persona que
nunca me deja sola y siempre está ahí para mí.
Gracias a su apoyo incondicional, a su amor. Por
acompañarme en los momentos más importantes
en mi vida.

Porque eres la personita que motiva mi vida, te
amo demasiado.

A mi mamita Lidia, tío Roger, tío Daniel y tío Luis
Alberto por darme todo su cariño en todo este
tiempo. Porque siempre están orgullosos de todo
lo que hago. De su nieta y sobrina odontóloga.



RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue establecer la relación entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries dental en niños de 2 a 5 años de edad de la cuna jardín Emanuel del distrito de Santiago- Cusco, 2018.

Esta investigación tiene un nivel de investigación descriptivo-correlacional, es de naturaleza cuantitativa, observacional y transversal. Conformado por una población de 181 niños y niñas de la cuna jardín Emanuel del distrito de Santiago. La muestra fue no probabilística, censal con un total de 181 niños. La técnica para determinar el contenido de las loncheras fue la encuesta, con lo cual se determinó el potencial cariogenico y la técnica para determinar el riesgo de caries dental fue el índice ceo-d. Se solicitó el consentimiento informado para la recaudación de datos respetando todas las normas de ética. Para el análisis de datos se manejó una matriz de sistematización, se realizó el análisis descriptivo y para la relación entre las variables: el análisis fue bivariado, se trabajó con un nivel de significancia del 0.05.

Los resultados encontrados fueron que los riesgos bajo, moderado y alto de caries no están vinculados al riesgo cariogenico del contenido de las loncheras. Según la prueba estadística Tau c de Kendall esta asociación no fue significativa $p=0.246$ ($p>0.05$), por ende el contenido de loncheras no se asocia al riesgo de caries dental.

La conclusión fue que no se encontró relación entre el riesgo de caries dental y el contenido de las loncheras ya que la caries dental es una patología que tiene



distintos factores que pueden contribuir con su desarrollo. El riesgo de caries encontrado en la población estudiada fue de alto riesgo cariogenico.

Palabras claves: Riesgo de caries dental, contenido de las loncheras, potencial cariogenico.



ABSTRACT

The objective of this research was to regulate the relationship between the contain of lunch boxes index and the risk of dental caries in children from 2 to 5 years of age of the cradle garden Emanuel in Santiago district, Cusco 2018.

This research has a level of descriptive-correlational research, is quantitative nature, observational and has a cross-sectional, non-experimental and correlational design. Made up of a population of 181 children from the Emanuel garden crib in the district of Santiago. The sample was non-probabilistic, census with 181 children. The technique to determine the content of the lunch boxes was the survey, which determined the cariogenic potential and the technique to determine the risk of dental caries was the ceo-d index. Informed consent was requested for the collection of data respecting all ethical standards. For the data analysis, a systematization matrix was used; the descriptive analysis was carried out and for the relationship between the variables: the analysis was bivariate; worked with a level of significance of 0.05

The results founded were that the risks of low, moderate, moderate and high caries in relation to the present study are no related to cariogenic potential of the contain of lunch boxes. According to Kendall's Tau c statistical test, this association was not significant $p = 0.246$ ($p > 0.05$), its means that the contains of lunch boxes is not associated to the risk of dental caries.

The conclusion was that no relationship was found between the risk of dental caries and the content of the lunch boxes since dental caries is a pathology that



appears due to several factors. The caries risk found in the study population was high cariogenic risk.

Key words: Risk of dental caries, contains of lunch boxes, cariogenic potential.



INDICE

AGRADECIMIENTOS	ii
DEDICATORIA.....	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	vi
INDICE DE TABLAS	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	5
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	6
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	6
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION.....	6
1.4.1. RELEVANCIA CIENTÍFICA	6
1.4.2. RELEVANCIA SOCIAL.....	7
1.4.3. IMPLICACIONES PRÁCTICAS	7
1.4.4. ORIGINALIDAD.....	7
1.4.5. VALOR TEORICO	8



1.5. LIMITACIONES DE ESTUDIO	9
1.5.1. LIMITACIONES BIBLIOGRAFICAS	9
1.5.2. LIMITACIONES DE COLABORACION	9
1.6. DELIMITACIÓN ESPACIAL	9
1.7. DELIMITACIÓN TEMPORAL	9
1.8. ASPECTOS ÉTICOS	9
CAPITULO II	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
2.1.1. ANTECEDENTES NACIONALES	11
2.1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	13
2.2. BASES TEORICAS.....	15
2.2.1. SISTEMA DENTARIO	15
2.2.2. CARIES DENTAL.....	20
2.2.3. RIESGO DE CARIES	24
2.2.4. NUTRICION	26
2.3. MARCO CONCEPTUAL	38
2.4. HIPOTESIS.....	41
2.4.1. HIPOTESIS DE ESTUDIO	41
2.4.2. HIPOTESIS NULA.....	41
2.5. VARIABLES	41



2.5.1. IDENTIFICACION DE VARIABLES..... 41

2.6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES..... 42

CAPITULO III 45

DISEÑO METODOLÓGICO..... 45

3.1. NIVEL DE INVESTIGACIÓN..... 45

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN..... 45

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN 45

3.4. POBLACIÓN 46

3.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN 46

3.5. MUESTRA 46

3.5.1. TIPO DE MUESTREO..... 46

3.5.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN 46

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS47

3.6.1. TÉCNICAS 47

3.6.2. INSTRUMENTO 48

3.7. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS 48

3.7.1. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS 48

3.7.2. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS 49

3.8. RECURSOS..... 52

3.8.1. RECURSOS HUMANOS..... 52



3.8.2. RECURSOS FÍSICOS.....	52
3.8.3. RECURSOS FINANCIEROS.....	52
3.8.4. EQUIPOS, INSTRUMENTAL Y MATERIALES	52
3.9. CAMPO DE INVESTIGACION.....	54
3.10. ANALISIS DE DATOS.....	54
CAPITULO IV.....	55
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	55
CAPITULO V.....	65
DISCUSIÓN.....	65
CONCLUSIONES	68
SUGERENCIAS.....	69
BIBLIOGRAFIA	70
ANEXOS	75



ANEXOS

ANEXO N° 1 76

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... 76

ANEXO N° 2 78

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO 78

ANEXO N° 3 81

SOLICITUD PARA REALIZACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN 81

ANEXO N° 4 82

ACEPTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN 82

ANEXO N° 5 83

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PADRES 83

ANEXO N° 6 85

RECURSOS FÍSICOS DE LA INVESTIGACIÓN 85

ANEXO N° 7 87

MATRIZ DE DATOS 87

ANEXO N° 08..... 95

SECUENCIA FOTOGRÁFICA 95



INDICE DE TABLAS

TABLA N° 01..... 55

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO, SEGÚN SEXO. 55

TABLA N° 02..... 56

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO, SEGÚN EDAD. 56

TABLA N° 03..... 57

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL CONTENIDO DE LONCHERA DE NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO..... 57

TABLA N° 04..... 58

CONTENIDO DE LONCHERA DE NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO EN RELACION AL SEXO..... 58

TABLA N° 05..... 59

CONTENIDO DE LONCHERA DE NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO EN RELACION A LA EDAD..... 59



TABLA N° 06..... 60

PREVALENCIA DE CARIES EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO- CUSCO..... 60

TABLA N° 07..... 61

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL RIESGO DE CARIES EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO..... 61

TABLA N° 08..... 62

RIESGO DE CARIES EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO EN RELACION AL SEXO. 62

TABLA N° 09..... 63

RIESGO DE CARIES EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO EN RELACION A LA EDAD..... 63

TABLA N° 10..... 64

RELACIÓN ENTRE EL CONTENIDO DE LONCHERA Y EL RIESGO DE CARIES EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO..... 64





INTRODUCCIÓN

La caries dental es una patología que aparece por varios factores, contagiosa que deteriora los tejidos dentarios calcificados. Esta enfermedad tiene una alta prevalencia en la población peruana ya que abarca el 97%. Esta enfermedad se inicia en la infancia, es por esto que es muy significativo y de un gran interés para la salud pública odontológica.

La caries dental es producida por distintos factores: herencia, enfermedades sistémicas, morfología dentaria, composición química, higiene oral, sistema inmunológico, civilización y raza, flujo salival, glándulas de secreción interna, dieta y estados carenciales.

El riesgo de caries es la probabilidad de que una patología pueda desarrollarse en una población y en un determinado tiempo, el riesgo de caries nos lleva a conocer el momento que aparecerá la enfermedad, la cantidad de población y el tiempo.

El índice ceo-d es un coeficiente que sub divide el riesgo de caries al contar el número de dientes cariados, con extracción indicada y obturados.

Las loncheras escolares son una comida intermedia entre los alimentos principales del día. Este momento es una parte importante de la etapa escolar ya que mediante esta obtendrán todas las energías utilizadas en el horario escolar.



Una lonchera con alto contenido de nutrientes debe contener suministros con un gran importe de energía, junto con una combinación de alimentos de origen animal, alimentos lácteos y alimentos que proporcionen vitaminas y minerales.

La nutrición es la que se encarga de mantener la energía del cuerpo brindándole todos los grupos alimenticios de una forma correcta tal como requiere el cuerpo humano.

Los alimentos cariogénicos son los que se componen de hidratos de carbono fermentables, estos pueden incitar la mengua del pH a un valor menor a 5,5 e incitar el transcurso de caries al estar en contacto con la micro flora bucal.

Para registrar la historia del contenido de las loncheras se plantearon distintas estrategias donde se encuentra la encuesta estructurada de dieta de Lipari Guerrero. Esta encuesta sirve para conocer el consumo específico de alimentos cariogénicos según su frecuencia y su ocasión de consumo a la semana. En esta encuesta se puede conocer el potencial cariogenico y determinar en qué nivel de riesgo se encuentra cada niño. Esta encuesta nos demostrara si existe un bajo riesgo, un moderado riesgo o un alto riesgo cariogenico.

En el presente trabajo de investigación se indagó si existe una viable relación entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries dental, donde los resultados fueron: Los riesgos: bajo, moderado y alto riesgo. En lo que refiere al estudio no están vinculados al riesgo cariogenico del contenido de las loncheras por lo que se concluye no haber relación entre el riesgo de caries y el contenido de las loncheras, confirmado con la prueba estadística Tau c de Kendall.



El presente trabajo de investigación tiene las siguientes unidades, en el capítulo I se considera el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos, la justificación, las limitaciones del estudio, la delimitación del estudio y los aspectos éticos. En el capítulo II se considera los antecedentes de investigación, las bases teóricas, el marco conceptual, las hipótesis y las variables. En el capítulo III se considera el diseño metodológico. En el capítulo IV se considera los resultados de la investigación. En el capítulo V se considera la discusión, la conclusión y las sugerencias. También se considera la bibliografía y los anexos.



CAPITULO I EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se menciona un gran conjunto de causas de riesgo relacionados a la formación de caries dental en infantes, entre los cuales están los factores dietéticos, factores ambientales, factores dependientes del huésped y las causas socioeconómicas

La caries dental es de las patologías bucales con una alta prevalencia en la población peruana, (97% según el MINSA)¹. Es una patología que empieza en la infancia, en la dentición decidua y luego en la dentición permanente. Es conocida como una enfermedad contagiosa que causa una pérdida de minerales de manera localizada en las piezas dentarias afectadas, es provocado por ácidos orgánicos que provienen de la fermentación que producen los microbios de los carbohidratos.²

Los principales problemas que tienen relación con la cariogenicidad de los alimentos son la composición química, la consistencia física y la frecuencia con la que estos son ingeridos; por lo que se tiene que evitar la abundancia de azúcares en la dieta, no consumir alimentos muy pegajosos o que sean muy retentivos y regular el consumo entre comidas.³

La alimentación es fundamental para la buena salud de los individuos en todos los ciclos de la vida. Una de estas etapas es el período preescolar, que consiste desde los 3 a 5 años de edad, en los cuales se manifiesta un importante cambio emocional, social y cognitivo



Dado que en esta edad los infantes pasan largos periodos de tiempo en la escuela, es indispensable enviar los alimentos en la lonchera, para poder cubrir sus necesidades nutricionales, contribuir con su rendimiento escolar y así puedan obtener costumbres saludables de alimentación. Sin embargo, la elaboración incorrecta de las loncheras que incluyan alimentos pobres de nutrientes y con altos contenidos de carbohidratos como gaseosas frituras golosinas o jugos envasados están contribuyendo con la formación de caries, alergias, entre otros.⁴

Es bien conocido lo que la dieta puede aportar al desarrollo de caries dental, ya que los nutrientes necesarios para el metabolismo de los microorganismos vienen de los alimentos. Entre estos se toma en cuenta a los carbohidratos fermentables, como principales responsables de la formación y desarrollo de caries dental, más concretamente la sacarosa que es considerado el carbohidrato fermentable con más potencial cariogenico, que actúa como el sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares y polisacáridos insolubles de la matriz. Además, la sacarosa favorece la colonización de los microorganismos orales y la adhesividad de la placa lo que permite fijarse mejor sobre el diente.⁴

En la actualidad, viendo la realidad de los niños, se puede deducir que su alimentación no es balanceada ya que se ha incrementado el consumo de azucares de manera exagerada, por lo que se considera necesario presentar una investigación que busque determinar la relación entre el contenido de loncheras y el riesgo de caries.



En el jardín Emanuel, ubicado en el distrito de Santiago del Cusco, durante las actividades de odontología preventiva y comunitaria se pudo observar que el contenido de las loncheras de los niños tienen un alto contenido de alimentos cariogénicos que pueden afectar sus dientes de manera progresiva causando caries dental, por lo que se considera necesario llevar a cabo un trabajo de investigación destinado a establecer tal relación.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál será la relación entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries en niños de 2 a 5 años de la cuna jardín “Emanuel” del distrito de Santiago-Cusco, 2018?



1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries en niños de 2 a 5 años de la cuna jardín “Emanuel” del distrito de Santiago- Cusco, 2018.

1.3.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Analizar el riesgo cariogénico del contenido de las loncheras en niños de 2 a 5 años de la cuna jardín “Emanuel” del distrito de Santiago- Cusco, 2018 según sexo y edad.
2. Determinar la prevalencia de caries en niños de 2 a 5 años de la cuna jardín “Emanuel” del distrito de Santiago- Cusco, 2018.
3. Establecer el riesgo de caries en niños de 2 a 5 años de la cuna jardín “Emanuel” del distrito de Santiago- Cusco, 2018 según sexo y edad.
4. Establecer la relación entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries en niños de 2 a 5 años de la cuna jardín “Emanuel” del distrito de Santiago- Cusco, 2018; según el sexo y edad.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION

1.4.1. RELEVANCIA CIENTÍFICA

El grupo que principalmente es afectado por la caries dental es la población infantil, principalmente, por los malos hábitos de alimentación acompañado de un mal control y supervisión por parte de los padres o tutores, provocando



así problemas en la salud del menor, incluyendo la salud bucal. En el presente trabajo de investigación se establecerá la relación entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries dental, para de esta manera poder dar más énfasis en la promoción de la salud y prevención de las enfermedades bucodentales en la población infantil y así amplificar nuestros conocimientos sobre la relación que existe entre la caries dental y el contenido de las loncheras. Los resultados serán propios de la investigación y contribuirán como conocimientos nuevos.

1.4.2. RELEVANCIA SOCIAL

El presente estudio servirá en beneficio de los padres de familia de los niños de la cuna jardín “Emanuel” del distrito de Santiago, para disminuir los problemas de caries mediante el adecuado envío de las loncheras. Así como también de los profesores y la institución para que conozcan el adecuado contenido de las loncheras.

1.4.3. IMPLICACIONES PRÁCTICAS

Los resultados de esta investigación servirán para poder apoyar en la atención de la prevención del riesgo de caries con una correcta educación para la salud hacia los padres, niños y personal de la Institución.

1.4.4. ORIGINALIDAD

La investigación no ha sido investigada en el departamento de Cusco ni en el distrito de Santiago, pero si se encontraron antecedentes nacionales e internacionales, es por eso que es una investigación de originalidad parcial.



1.4.5. VALOR TEORICO

El valor teórico que tendrá el presente trabajo de investigación será la información que aportara, según los resultados que se obtengan después de analizar los datos, los cuales reflejan la realidad del contexto local.



1.5. LIMITACIONES DE ESTUDIO

1.5.1. LIMITACIONES BIBLIOGRAFICAS

No se encontraron antecedentes locales y muy poca información bibliográfica en antecedentes nacionales

1.5.2. LIMITACIONES DE COLABORACION

- Aceptación de los padres de familia para la aplicación del proyecto de investigación.
- Facilidad para poder reunir a los padres de familia
- Colaboración de todos los niños.
- Facilidad de horarios para la aplicación del proyecto.

1.6. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Esta investigación se realizó en niños de 2 a 5 años de edad de la Cuna jardín “Emanuel” del distrito de Santiago del Cusco.

1.7. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Esta investigación tuvo una duración de mayo del 2018 a mayo del 2019.

1.8. ASPECTOS ÉTICOS

El presente trabajo de investigación se desarrolló tomando en cuenta el principio ético de respeto a las personas. Respetando los diversos principios jurídicos y éticos, como los derechos de autor y la confidencialidad de la



información. Para la ejecución de la presente investigación, se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki.⁵



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES NACIONALES

Gordillo Bejarano José Antonio (2013), en su investigación titulada: “Relación entre la prevalencia de caries dental, el tipo de azúcar consumido del programa Qali warma y en el refrigerio escolar en niños de 3 a 8 años de Quirihuac, Laredo- 2013”. Tuvo como objetivo determinar si existe relación entre la prevalencia de caries dental con los azúcares del programa Qali Warma y el refrigerio de niños de 3 a 8 años del centro poblado de Quirihuac. Este trabajo fue de tipo prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Tuvo una muestra de 130 pre escolares, método observacional. Los resultados que obtuvo fueron, que la prevalencia de caries no es significativa según el género y que los niños consumen mayor cantidad de azúcar intrínseca. Sus conclusiones fueron que se encontró la relación entre la caries dental y el consumo de azúcar de Qali Warma y de los refrigerios. El 31.7% de niños tiene una prevalencia de caries alta, el 53.3% tiene una prevalencia media y el 15% tiene una prevalencia baja de caries. El azúcar más consumido fue el extrínseco sólido, el sexo no fue significativo ya que no se encontró diferencias en el consumo.⁵

Cruz Cabrera Catya Mariela (2016), en su investigación titulada: “Relación entre el contenido de la lonchera preescolar y caries dental en niños del Pronoei de la fundación Clementina Peralta de Acuña, José L. Ortiz – 2015.



Su objetivo fue determinar la relación entre el contenido de la lonchera preescolar y caries dental en niños del Pronoei de la Fundación Clementina Peralta de Acuña, José L. Ortiz – 2015.

Este trabajo fue de tipo cuantitativa, correlacional, prospectiva y transversal. Tiene una muestra de 98 niños, método observacional.

Los resultados que obtuvo fueron, se encontró que el contenido de las loncheras de todos los niños contiene un 76 % de alimentos cariogénicos. Dentro de los cuales 62 niños presentaron caries y 23 no lo presentaron.

Sus conclusiones fueron que estadísticamente, no se encontró la relación entre el contenido de las loncheras y la caries dental, las loncheras encontradas fueron totalmente cariogénicas. Se encontró una alta prevalencia de caries, pero según el índice es una prevalencia baja.⁶

Ramos Coello Katherine (2010), en su investigación titulada: “Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa PNP Sta. Rosita de Lima y del Jardín Funny Garden Arequipa 2009.

Este trabajo no tuvo objetivo principal. Este trabajo fue de tipo relacional. Tuvo una muestra de 97 niños de edad pre escolar, método observacional. Los resultados que obtuvo fueron, que la mayoría de niños fue de la edad de 5 años, donde se encontró una variedad de alimentos cariogénicos en su lonchera, estos se clasificaron según la cantidad de cada lonchera, la mayoría tenía 4 alimentos cariogénicos en su lonchera. También se encontró que la mayoría tenía una porción de alimentos no cariogénicos en su



lonchera. La prevalencia de caries encontrada fue de 88.7 %, estos con un grado moderado de caries. En este trabajo se pudo ver que existe una relación en la cantidad de caries con la cantidad de alimentos cariogénicos que se encontraron en su lonchera.

Llego a la conclusión de que: se encontró más de tres alimentos cariogénicos en las lonchera de cada niño, la prevalencia de caries es alta y el grado de caries fue moderado. Se halló estadísticamente la relación entre loncheras y caries dental donde se concluyó que a mayor número de alimentos cariogénicos, mayor prevalencia de caries. Este trabajo concuerda con su hipótesis.⁷

2.1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Br. Castro González, María Maura Carolina, Br. Barahona Romero, Jeanette Anabell, Br. Bonilla Durán, rosita emperatriz, Br. Cortez Alfaro, Jenny Beatriz. (2015), en su investigación titulada: “Tipo y frecuencia de alimentos y su relación con la prevalencia de caries de aparición temprana en niños de los centros de desarrollo infantil, en Mercados Municipales de San Salvador en el año 2015”. Su objetivo fue determinar el tipo y frecuencia de alimentos y su relación con la prevalencia de caries de Aparición Temprana en niños de los Centros de Desarrollo Infantil, en Mercados Municipales de San Salvador de abril a junio del año 2015. Este trabajo fue de tipo descriptivo y transversal. Tiene una muestra de 405 niños entre 6 y 71 meses de edad, método observacional. En sus resultados incluyó una población de 6 a 71 meses de edad en un total de 405 niños, de los cuales 177 pertenece al sexo femenino y 228 al sexo masculino siendo este el



de mayor población ; 60 pertenecían a las edades de 6-23 meses, 144 entre los 24-47 meses y 201 entre los 48-71 meses, siendo este último el que mayor población presentó; de los alimentos que se consumían en los CDI, se agruparon en 5 grandes grupos, en donde el 44.34% de ingesta de alimentos pertenecían al grupo de Carbohidratos, seguido del grupo Mineral (agua) con 19.70%, Proteínas con 17.68%, Frutas y Verduras con 15.36% y el grupo Grasas con 2.92%; comparando estos resultados con el estudio de la FAO. Concluyó que la mayor ingesta es la de carbohidratos, la prevalencia de caries incremento de acuerdo a la edad de cada paciente, y no según al sexo. Su alimentación no reflejo ser la causa predisponente para la presencia de caries. Considerada como un problema de salud pública y se obtuvo un 94% de caries en los niños. ⁸

2.2. BASES TEORICAS

2.2.1. SISTEMA DENTARIO

Las piezas dentarias están conformadas por elementos similares que darán origen a los distintos grupos dependiendo de la forma, el volumen y la posición. Los arcos maxilares son los que portarán a las piezas dentarias y serán el esqueleto del tejido blando.^{9, 2}

2.2.1.1. ESTRUCTURA DEL DIENTE

La principal estructura de un diente consta de tres tejidos duros: esmalte, cemento y dentina, y uno blando que es la pulpa dentaria.⁹

Recubriendo al esmalte de manera microscópica se encuentra la membrana de Nasmyth, este es un tejido ectodérmico. Esta membrana solo se puede visualizar en las etapas primarias de la vida del diente. Esta membrana desaparece totalmente de las caras oclusales e incisales por el desgaste normal que sufren los dientes al momento de desarrollar sus funciones.^{9, 2}

Existen dos tejidos duros, que son periféricos: el primero es esmalte dentinario que se encuentra en la corona y segundo el cemento que se localiza en la raíz. Interiormente se localiza a la dentina, que forma las dos porciones, delimitando una cavidad ocupada por la pulpa dentaria.

La porción coronaria que interviene directamente en la función masticatoria, tiene en su superficie un tejido que es lo suficientemente duro, el esmalte dental, este soporta las fuerzas ejercidas por la



masticación. Este a su vez recibe el apoyo brindado por un substrato duro: la dentina, que es elástico y previene fracturas en la estructura del diente y ayuda a extender esos beneficios al esmalte.^{9, 2}

En la porción radicular del diente, el cemento es el encargado de mantener la relación del diente con el hueso en que se aloja.

Dentro de esta barrera amelo cementaria queda una cavidad conocida como cámara pulpar que es encargada de alojar a la pulpa dentaria, es utilizada como el depósito de los nutrientes que el diente necesita y además es ricamente innervada; este factor dota a la pulpa dentaria de una sensibilidad única, siendo la principal defensora de la integridad del diente, reaccionando con dolor ante los agentes exteriores exagerados.^{9, 2}

De los 3 tejidos duros dentarios mencionados, el esmalte es el único que no puede volver a formarse, el que integra la parte visible del diente implantado y el que mantiene contacto directo con los alimentos al momento de la masticación además de impactar con los dientes antagonistas.^{9, 2}

2.2.1.2. FUNCIONES DE LOS DIENTES Y DEL SISTEMA DENTARIO

Las principales funciones de los dientes por si mismos o como parte de entidades más amplias como el sistema dentario o aparato masticatorio son cuatro: estético, fonético masticatorio y de preservación.^{9, 2}

**a) Función masticatoria:**

La Función de masticación consiste en el fraccionamiento de las partículas alimenticias, para lograr esto se debe sobrepasar la resistencia que estos oponen. En este proceso influyen dos factores importantes: las fuerzas ejercidas por los músculos masticatorios y las piezas dentarias, que transmiten a los alimentos.

Surge la necesidad de considerar: la intensidad de las fuerzas que deben desarrollar los músculos para proyectar los dientes inferiores contra los superiores, la intensidad de las fuerzas que pueden aceptar los dientes en oposición sin lesionarse ni deteriorar los tejidos de sostén y la magnitud de la fuerza que requiere cada tipo de alimento para ser fragmentado.

Pero al mismo tiempo que se trituran los alimentos, se produce la insalivación, que determina una reducción de la magnitud de las fuerzas requeridas por cuanto el alimento se vuelve menos resistente. Se establece un círculo de reciprocidad: a mejor masticación, mayor insalivación; a mayor insalivación, mejor masticación.

Existen algunas sustancias alimenticias, como el arroz que poseen una cutícula superficial que es resistente a la penetración de los jugos digestivos; para lograr que estos actúen en la intimidad del grano es necesario su destrucción mecánica, tarea que ejecutan los dientes.^{9, 2}

**b) Función fonética**

De los tres elementos que componen el aparato de la fonación: aparato glótico, fuelle respiratorio y aparato resonador, la cavidad bucal es parte de este último junto con la faringe y las fosas nasales. En la boca, pues, altera el sonido producido en la laringe al paso de la corriente de aire pulmonar.

Las diferentes posiciones de la boca dependen de los movimientos de la mandíbula, sobre todo de los de descenso y ascenso. La locución normal se produce en condiciones óptimas cuando la boca se encuentra entre abierta. Cuando el maxilar desciende demasiado, también lo hace la laringe, en tanto que el velo del paladar se eleva dificultando la articulación de los sonidos.^{9, 2}

Los dientes participan en la fonación de dos diferentes formas. Lo hacen en conjunto como parte de la cavidad bucal que, a manera de caja de resonancia, produce los diversos sonidos al modificarse. En forma individual, igual que los procesos alveolares, bóveda palatina y velo del paladar, los dientes intervienen como elementos pasivos en relación con la lengua o labios, que participan activamente en la articulación del sonido.^{9, 2}

c) Función estética

No la cumplen los dientes solo por lo agradable que resulta su presencia. En efecto, hacen algo más que constituir el motivo decorativo de una bella sonrisa: integran junto con los maxilares la armazón donde se apoyan las partes blandas y son por tanto, responsables de la posición que adopta la musculatura facial. En gran



parte, participan por ello, de la determinación de rasgos que configuran el carácter y la personalidad del individuo.

Además, mantiene el equilibrio de las proporciones de la boca, rigiendo la fisonomía y la conservación de las dimensiones de la parte inferior de la cara, en relación con los restantes segmentos de la cabeza.

La presencia de dientes que establezcan relación de oclusión central regula la dimensión vertical. Cuando por ausencia parcial o total de los dientes se produce una disminución de la dimensión, la mandíbula asciende y se propulsa.^{9, 2}

d) Función de preservación:

Además de sus clásicas funciones, masticatoria, fonética y estética; el diente merced a su forma cumple la función de asegurar su propia posición en el arco tratando de evitar posibles desplazamientos y como consecuencia de ello mantiene la integridad de los tejidos paradentarios.⁹

Cuando ocurren cambios posicionales, algunos elementos del diente se tornan inactivos, su acción pierde eficacia, se alteran o destruyen los elementos de sostén y el proceso suele terminar con la pérdida de la pieza. Como consecuencia de tal hecho es posible esperar desequilibrios en el arco dentario correspondiente y en la relación de antagonismo.⁹

La eficiencia masticatoria, la correcta articulación del sonido y la belleza facial, con sus múltiples y complejas derivaciones, dependen de una dentadura completa y sana.^{9, 2}



2.2.2. CARIES DENTAL

La caries dental es una de las patologías más frecuentes en las personas. Hay una cantidad de elementos y factores que pueden contribuir con su desarrollo.^{9, 2, 1}

Según la Organización Mundial de la Salud, la caries dental es un proceso que sucede por el mal equilibrio entre la superficie dentaria y el fluido de la biopelícula de manera que haya una pérdida de mineral de la superficie dentaria.^{9, 1, 3}

La caries es una patología infectocontagiosa de los dientes, se caracteriza por la descomposición continua de sus tejidos calcificados, por la acción de los microorganismos de los carbohidratos fermentables que vienen de la dieta.^{10, 1}

La caries es considerada como una patología de naturaleza microbiana, contagiosa e infecciosa.^{10, 12} para que esta patología aparezca se necesita una cantidad importante de bacterias y esta se puede obtener tan solo con sacarosa, donde la caries se desarrolla. Para que este proceso pueda suceder se necesita la interacción en el tiempo de una superficie dental sensible, las bacterias cariogénicas y la disponibilidad de una fuente de carbohidratos fermentables.^{11, 1}

La caries dental es una enfermedad hereditaria de madre a hijo ya que el *Streptococcus mutans* de los niños es similar al de sus madres en un 70% de las veces.^{11, 1}



Las caries se desarrollan por las actividades metabólicas que crean la placa microbiana y nace de una mezcla de factores de la cavidad bucal y de los tejidos duros. En este proceso se identifican: ^{11, 12}

a) Fuerzas atacantes:

- Microorganismos
- Dieta

b) Fuerzas defensoras:

- Saliva
- Flúor

De esa manera, el progreso que tenga la caries dental se denominara al efecto acumulativo de una larga sucesión de disoluciones alternadas a un pH bajo con una re precipitación parcial cuando el pH sube.^{11, 12}

La evidencia de placa microbiana patógena sobre un órgano dentario indica que hay un proceso carioso funcionando. Si este progresa o no, depende de nuestra intervención. ^{11, 12}

Inicia con una porosidad en los primeros estadios de desmineralización del esmalte y hace que el esmalte se vuelva más traslucido. A esto sigue el estadio de mancha blanca, donde hay constancia de la estructura en la superficie, y desmineralización de la subsuperficie.

Se pasa luego a la etapa de cavitación, en la cual es importante diagnosticar la actividad real del proceso carioso.



En resumen, la caries dental es una patología que se construyó en la boca mucho antes de que se desarrollaran las lesiones visibles.

El enfoque de riesgo busca hacer posible la apreciación de la gravedad de la lesión en los primeros estadios. En cierto sentido es como el pronóstico del tiempo. Su exactitud y precisión dependerán totalmente de la información disponible acerca de los factores que influyen en el curso de los acontecimientos.^{11, 12}

2.2.2.1. ETIOLOGIA

Se sabe que el aporte de la dieta al proceso de la caries es importante, ya que los nutrientes necesarios para el metabolismo de los microorganismos viene de los alimentos.¹²

La aparición de la caries necesita la presencia de bacterias y azúcares, pero también depende de la susceptibilidad del diente, del perfil bacteriano, de la cantidad y calidad de la saliva.^{12, 3}

La caries dental aparece por la dieta, los microorganismos y el huésped. Así como también surgen por el tiempo, la edad, la salud general, los fluoruros, el grado de instrucción, el nivel socioeconómico, la experiencia pasada de caries, el grupo epidemiológico y las variables de comportamiento. De la misma manera los microorganismos, los carbohidratos fermentables, las alteraciones del diente pueden producir el desarrollo de la caries dental.¹²

2.2.2.2. FACTORES PREDISPONENTES Y ATENUANTES

Según Bhaskar en la causa de la aparición de la caries existen factores atenuantes y predisponentes: ^{12, 13}

- **Civilización y raza:** en algunas civilizaciones hay una mayor predisposición a la caries que en otras razas, ya sea por la influencia de las razas en la mineralización dental o la morfología del diente y la dieta.
- **Herencia:** hay ciertos grupos que son los no afectados y otros que tienen una gran posibilidad de susceptibilidad y este factor es transmisible.
- **Dieta:** la forma de los alimentos, la adhesividad de estos y el régimen alimenticio crean una influencia importante en la aparición y el progreso de la caries.
- **Composición química:** el esmalte se volverá más resistente a la caries por la presencia de cantidades pequeñas de algunos elementos, como el flúor, el estroncio, el boro, el litio, el molibdeno, el titanio y el vanadio. Estos elementos se encuentran en el agua que se consume y pueden hacer al diente más resistente a ataques.
- **Morfología dentaria:** las piezas posteriores son las más predisponentes a producir caries ya que las fosas y fisuras profundas causaran esto. Existen algunos factores como el apiñamiento, los diastemas, la posición irregular también ayudan al



proceso. La actividad muscular de los labios, la lengua y los carrillos pueden hacer más resistente a cualquier ataque.

- **Higiene bucal:** el uso de cepillo dental, hilo dental, palillos, irrigación acuosa u otros elementos minimiza significativamente la frecuencia de esta patología.
- **Sistema inmunitario:** hay un factor inmunológico que intercede en la saliva humana y de muchos animales. Este factor es la inmunoglobulina A que protege el organismo de ciertos ataques y que al recubrir a las bacterias de la biopelícula dental, posibilita su fagocitación por parte de los neutrófilos de la cavidad bucal.
- **Flujo salival:** su cantidad, consistencia y composición tienen una influencia decisiva sobre la velocidad de ataque y la defensa del organismo ante las caries.
- **Glándulas de secreción interna:** actúan en el metabolismo de calcio, el crecimiento y la conformación dentaria, el medio interno y otros aspectos.
- **Enfermedades sistémicas y estados carenciales:** favorecen la iniciación de la lesión al minimizar las defensas orgánicas, modificar el funcionamiento glandular o alterar el medio interno.

2.2.3. RIESGO DE CARIES

El riesgo puede ser denominado a la probabilidad de que las personas de una población concreta desarrollen una enfermedad en un período. Según su definición podemos notar la tendencia de tres dimensiones

que en su mayoría se relacionan con el concepto de riesgo: momento en que se desarrollará la enfermedad, cantidad de población y tiempo. Junto al concepto de riesgo se emplean los términos indicadores y factores de riesgo. El riesgo de caries será definida como la probabilidad de adquirir o desarrollar lesiones cariosas. Se puede notar de forma más fácil con tan solo ver el aspecto clínico del paciente.^{13, 10} De esta manera, la presencia de varias lesiones de caries mostrara un alto riesgo de caries, impresión que se confirmara si se verifica una deficiente higiene bucal.^{13, 1}

Una alimentación con alto contenido de azúcar modifica la composición química y microbiológica de la placa dental, que podría explicar los distintos modelos de caries observados en la dentición primaria.^{13, 7}

2.2.3.1. INDICE ceo-d

Adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene cuando consideramos los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Al ser el índice ceo-d se consideran los 20 dientes.¹³

El índice ceo-d representa la media del total de dientes temporales cariados (c) con extracciones indicadas (e) y obturaciones (o).¹³

CUANTIFICACION DE LA OMS PARA EL INDICE CEO	
0.0 – 1.1	Muy bajo
1.2 – 2.6	Bajo
2.7 – 4.4	Moderado
4.5 – 6.5	Alto



Reglas especiales

- En las piezas dentarias primarias los parámetros de categorización son las mismas de las piezas dentarias definitivas.
- Una pieza es atribuida como erupcionada si al menos una parte de su cara oclusal se aprecia en boca y puede ser examinada por la sonda.
- Una pieza es considerada presente así este la porción coronal totalmente destruida, visualizándose únicamente la porción radicular.
- Las piezas supernumerarias no se consideran.
- Si una pieza primaria se encuentra retenida y su predecesor definitivo está presente, es clasificado únicamente el definitivo.
- Cualquier tipo de tratamiento ortodóntico queda fuera de la clasificación.
- En superficies interproximales una lesión cariosa es identificada por su alteración de color.^{14, 15}

2.2.4. NUTRICION

La nutrición es la que se encarga de determinar las necesidades energéticas del cuerpo dándole los hidratos de carbono, las grasas, las vitaminas, proteínas y todas las sustancias que necesite el cuerpo para poder realizar las actividades diarias. El acceso de algunos nutrientes es un importante factor selectivo en la cavidad oral y puede aquejar definitivamente la composición de los ecosistemas microbianos. Existen



cuatro fuentes: la saliva, el fluido crevicular, la dieta del huésped y el producto de otras bacterias. Desde el modo de vista de caries, un incremento de carbohidratos refinado, particularmente sacarosa, tiene un peso de significancia pesado al apuntar al azúcar como el elemento más importante en la alimentación como factor etiológico de las caries.¹⁶

2.2.4.1. Relación entre la alimentación y la aparición de caries dental

Los hidratos de carbono fermentables son conocidos como la base ideal para el metabolismo bacteriano ya que son más sensibles a la acción de la amilasa salival. Estos se encuentra en tres de los cinco grupos alimenticios: en los cereales, las frutas y los lácteos.¹⁷

Los alimentos tienen características que pueden ayudar o no la destrucción de las piezas dentales, por lo cual se han clasificado en:¹⁷

- **Alimentos cariogénicos:** aquellos que tienen hidratos de carbono fermentables, pueden producir la disminución del pH a un valor igual o menor de 5,5 y promover el proceso de caries al estar en contacto con la micro flora de la boca.
- **Alimentos cariostáticos:** no participan en la destrucción, por lo tanto no son sensibles al metabolismo de los microorganismos
- **Alimentos anticariógenos:** son los que evitan que la placa identifique a los alimentos cariogénicos cuando se ingieren antes que estos alimentos.

2.2.4.2. LONCHERA ESCOLAR

Es un alimento pequeño que se ingiere muy aparte de las comidas principales, esta se ha convertido en un espacio muy importante durante esta etapa para poder recuperar la energía perdida en la hora escolar lo cual significa que es parte de las comidas del día, esta no puede reemplazar a otras comidas que el estudiante tenga durante el día.¹⁸

Los alimentos necesarios en la lonchera escolar deben ser los alimentos energéticos que brindan calorías utilizadas para jugar y estudiar (pan y cereales), los alimentos abundantes en proteínas que sirven para el crecimiento y desarrollo del niño (lácteos, huevos, carnes) y los alimentos que contienen vitaminas y minerales que equilibran y protegen el cuerpo (frutas y verduras).¹⁸

Una lonchera nutritiva debe contener alimentos con bastante cantidad de energía como pan, galletas, queques caseros; y se convierte en una mejor lonchera si se mezcla con algún alimento de origen animal como pan con hígado frito o tortillas de espinaca, pan con huevo, pollo, atún, carne. De igual manera se debe consumir lácteos (leche, queso yogur); y alimentos que brinden vitaminas y minerales.¹⁸

Es importante también adicionar agua (fruta al natural, jugo de frutas). De igual manera se debe considerar adicionar frutas cítricas como la mandarina, naranjas peladas, piña, papaya o plátano en trozos con limón para impedir que se oxiden; así como refrescos (naranjada, agua de cebada) y jugos hechos con agua hervida.^{18, 19}



La sacarosa, es un carbohidrato fermentable con bastante potencial cariogénico y actúa como el sustrato que consiente la producción de polisacáridos extracelulares (fructano y glucano) y polisacáridos insolubles de la matriz (mutano).^{18, 1}

Está demostrado que la causa de caries dental es la reiteridad de consumo de carbohidratos fermentables más que la cantidad total de carbohidratos ingeridos, siendo lo más importante la adhesividad del alimento que contiene los carbohidratos. La caries avanzará más rápido si el consumo recurrente de azúcares se mantiene durante bastante tiempo, o si existe una deficiencia grave de factores protectores naturales. En algunos casos, la adición de ácidos muy erosivos puede aumentar el problema.^{18, 1}

El refrigerio cumple la función de reponer las energías y otros nutrientes consumidos en la primera jornada de estudio y trabajo. Así como también, proporciona al estudiante nutriente para su crecimiento y desarrollo adecuado.^{18, 17}

2.2.4.3. CARACTERÍSTICAS DEL REFRIGERIO ESCOLAR

El contenido de las loncheras debe ser de fácil digestión, su preparación debe ser sencilla, debe ser de fácil manipulación para el niño o niña, debe de estar compuesto por alimentos sin bacterias y de alimentos que no se fermenten con facilidad. ¹⁸

2.2.4.5. GRUPOS ALIMENTICIOS

Debe proporcionar tres tipos de alimentos:

- **Formadores:** Ayudan con el adecuado desarrollo físico y mental, son la base que necesitan los niños para crecer.

Fuentes: carnes (pollo, atún, asado, pavo) y derivados (jamones), huevo, lácteos (yogurt en tetrapak, queso, leche en tetrapak).²⁰

- **Energéticos:** Aportan calorías o energía para poder cumplir con sus actividades.

Fuentes: pan (de preferencia integral), galletas (sin relleno, integrales), cereales (barras de cereal, quinua pop, trigo atómico), grasas, papa, choclo, papitas coctel, mote, quinua.

- **Protectores:** Dan vitaminas y minerales necesarios para que todo el sistema corporal funcione de manera correcta.

Fuentes: frutas y verduras.

Sin olvidar el líquido, necesario para la correcta nutrición (agua, aguas de frutas, infusiones todas bajas en azúcar)²⁰

Lo que se debe evitar es la “comida chatarra”, esto significa que en la lonchera no debe haber: gaseosas, galletas con relleno, bebidas con azúcar añadido, golosinas en general, frituras, etc.²⁰

2.2.4.6. FACTORES ALIMENTICIOS QUE PROTEGEN DE LA CARIES

Existen algunos elementos que ayudaran a la protección de la cavidad bucal contra la caries.



- QUESO: es un alimento cariostático por ende protege de las caries.
- LECHE DE VACA: contiene calcio, fósforo y caseína. Este también es un alimento cariostático.^{20, 8}
- ALIMENTOS HECHOS DE CEREALES: especialmente los que están hecho de cereal integral son alimentos protectores.
- EXTRACTO DE TÉ NEGRO: disminuye el contenido cariogénico de los alimentos con gran cantidad de azúcar.^{20, 8}
- CEREALES: contiene fosfatos que disminuyen el efecto inductor de la caries creada por los carbohidratos.
- GRASAS: estas reducen la cariogenicidad de distintas comidas, ya que forman una capa protectora sobre la superficie del diente convirtiéndolo en menos disponible. Por esta razón su eliminación de la cavidad bucal es más rápida.
- QUESOS: tiene un alto contenido de calcio y fósforo, esto hace que se convierta en un alimento cariostático. Ciertos tipos de queso pueden interrumpir el proceso de la caries cuando se consumen solos. El queso cheddar, suizo, mozzarella estimulan el flujo salival, limpiando la cavidad oral de restos de otros alimentos.²⁰
- FRESAS, CIRUELAS, LECHUGA, COLIFLOR Y HONGOS: contienen xilitol, este es capaz de aumentar el fluido salival y la capacidad buffer de la saliva, así como también disminuir la cantidad de streptococcus mutans.

El xilitol se encuentra en los alimentos libres de azúcar, como en las pastas dentales. El xilitol puede reducir la incidencia de caries si lo



utilizamos para reemplazar el uso de azúcar. También, puede reducir el potencial cariogénico mediante la inhibición metabólica de la placa y finalmente inhibe el crecimiento bacteriano.^{20, 8}

2.2.4.7. FACTORES QUE ESTABLECEN LA CARIOGENICIDAD DEL ALIMENTO:

- **La consistencia material de la dieta**

Los alimentos adhesivos son más cariogénicos que los alimentos retentivos, es decir, una confitura dulce es más cariogénica que una bebida azucarada, muy aparte de la cantidad de azúcar que contenga cada una.^{20, 7, 14}

- **Momento de la ingesta**

Es más peligroso comer alimentos azucarados entre comidas que durante las mismas ya que las defensas de la cavidad oral funcionan al máximo durante las comidas y eliminan los restos de alimentos que quedan. Por este motivo, si ingerimos alimentos cariogénicos antes de ir a acostarse la boca estará en reposo completo durante el sueño, inhabilitando sus mecanismos y se producirá caries.^{20, 7, 14}

- **La continuidad con la cual son consumidos los alimentos cariogénicos**

Si consumidos un alimento cariogénico reiteradas veces este se volverá más cariogénico cada vez.

2.2.4.8. DIETA Y ENFERMEDADES DENTALES

El estado nutricional aqueja a los dientes antes de que estos crezcan, pero afecta más cuando los dientes ya crecieron. La desnutrición asociada a un fuerte consumo de azúcar puede empeorar el riesgo de caries.^{21, 15}

Una higiene bucal pobre y una mala alimentación producirán la enfermedad dental. En la edad preescolar, existen varios factores para la producción de la caries como la colonización de los dientes por el streptococcus mutans, el tipo de alimento, la reiteridad de exposición a las bacterias y la susceptibilidad del diente. El riesgo de caries será mayor si el consumo de azúcares es continuo y retenido en la boca por largos periodos de tiempo. Determinaran el potencial cariogenico la frecuencia de la ingesta, la retención del alimento y el tiempo en el que se consume.^{21, 20}

❖ DIETA CARIOGÉNICA

Es aquella dieta de consistencia blanda, con un alto contenido de hidratos de carbono, especialmente sacarosa que se colocan con facilidad en las superficies dentarias con retención.^{21, 5}

Los moldes dietéticos han cambiado en estos últimos años, se ha aumentado el consumo de helados y bebidas azucaradas, alimentos que tienen sustancias químicas que prolonguen su tiempo para ser ingeridas en cantidades considerables y que, al comportarse como



ácidos débiles, exponen hacia la placa creando bajos valores de pH y modificando las condiciones del ambiente. Asimismo, la frecuencia de consumo de carbohidratos está más relacionada a la caries dental que la cantidad de azúcar consumida diariamente.²¹

❖ **AZÚCAR Y CARIES DENTAL**

Según los estudios, el azúcar es uno de los factores más importantes en el desarrollo de la caries ^{22, 17}

Muchos estudios demuestran que la aparición de la caries se debe a la frecuencia de ingesta de azúcares libres, que supera el consumo a más de 4 veces al día.^{22, 15}

❖ **ALMIDONES Y CARIES DENTAL:**

Los almidones crudos producen un riesgo bajo, mientras que los almidones cocinados son la mitad o tercera parte más cariogénicos.^{23, 15}

La unión de almidón con sacarosa crea potencialmente más caries.

❖ **FRUTA Y CARIES DENTAL:**

La fruta no es considerada como un factor cariogénico. Según los estudios las frutas pueden aportar solo el factor ácido pero sin producir caries dental.



❖ **LACTANCIA MATERNA Y CARIES DENTAL**

La lactancia materna tiene un bajo riesgo de caries pero esta de manera prolongada o una lactancia de nocturna produce la caries dental llamada caries de mamadera o de primera infancia.^{22, 15}

❖ **LAS BEBIDAS Y LAS CARIES:**

El consumo frecuente de bebidas carbonatadas, bebidas con saborizante y jugos comerciales producen la erosión del esmalte y la caries dental.^{22, 7}

La sacarosa es considerada el azúcar más cariogénico ya que produce un metabolismo ácido y el streptococcus mutans lo utiliza para producir glucano, este permite a la bacteria adherirse a la pieza dentaria y desmineraliza al diente.^{22, 16}

2.2.5. REGISTRO DE LA DIETA

Para poder hacer un registro de la historia de la dieta se encontraron distintas estrategias para conocer acerca de la cantidad, calidad y la oportunidad del consumo de hidratos de carbono.

El primero en presentar una estrategia fue Niezel (1981), el propuso un registro por escrito con una duración de 3 a 7 días realizado por el paciente. Este servirá para establecer un patrón dietético típico. Con esto encontraremos los momentos de ingesta de hidratos de carbono.²³



Seguidamente Bordoni (1982) planteo un modelo con preguntas para realizar un registro diario, este incluye el desayuno, el almuerzo, la merienda y la cena. Las preguntas son las siguientes:

- ¿Qué bebe y come en las comidas principales?
- Azúcar: ¿cuánta?
- ¿Qué bebe, come o mastica entre las comidas?

Apareció luego otro método de registro creado por Lipari Guerrero, denominado encuesta estructurada de dieta. Esta sirve para evaluar el consumo específico de alimentos cariogénicos según su frecuencia y ocasión planteados para una semana.

El paciente o un adulto responsable en caso de que el paciente sea menor de edad completan la encuesta de dieta de alimentos cariogénicos para que después el investigador determine el valor del potencial cariogénico.²³

Esta encuesta funciona clasificando los alimentos en seis categorías, estos son alimentos que se consideran cariogénicos. Cada categoría tiene un número que va de menor a mayor asignándole un puntaje arbitrario a cada una. De esta manera también se le coloco un valor a la frecuencia y a la ocasión de consumo siendo la ocasión un valor de 5 por ser la lonchera de una semana diaria.²³



Para obtener el puntaje de riesgo:

1. Se multiplica el valor dado al consumo en la columna vertical izquierda por el Valor dado a la frecuencia en la columna horizontal.
2. Se multiplica el valor dado al consumo por ocasión.
3. Se suma los valores parciales de la columna consumo por frecuencia para obtener el puntaje total.
4. Se suma los valores parciales de la columna consumo por ocasión para obtener el puntaje total.
5. Se suma el puntaje total de frecuencia más el puntaje total de ocasión para obtener el valor del potencial cariogénico.

Lipari propuso la escala de puntuación para obtener el valor del potencial cariogénico donde 144 puntos es el puntaje máximo y 10 puntos es el puntaje mínimo. Se considera bajo riesgo cariogénico cuando el puntaje esta entre 10 a 33, se considera moderado riesgo cariogénico cuando el puntaje esta entre 34 a 79 y se considera alto riesgo cariogénico cuando el puntaje esta entre 80 a 144. ²⁴



2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Caries dental:** enfermedad infecciosa causada por la flora normal de la cavidad bucal, una masa crítica de bacterias cariogénicas es un requisito, y esta masa crítica puede obtenerse solamente en presencia de sacarosa, un sustrato en el cual la bacteria cariogénica se desarrolla.^{25, 1}
- **Alimentos cariogénicos:** son los que están conformados de hidratos de carbono fermentables, estos pueden causar la disminución del pH a un valor igual o menor de 5,5 y estimular el proceso de caries al entrar en contacto con la micro flora bucal.^{26, 10}
- **Riesgo de caries dental:** se define como la posibilidad de que los individuos de una población definida creen una patología en un período. Esta conlleva tres dimensiones siempre relacionadas con la definición de riesgo: Ocurrencia de la enfermedad, denominador de base poblacional y tiempo.²⁶
- **Loncheras escolares:** Es un alimento pequeño entre las comidas principales, esta se ha convertido en un espacio muy importante durante el horario escolar para poder recuperar la energía perdida durante el tiempo en el jardín lo cual significa que es parte de las comidas del día, esta no puede reemplazar a otras comidas que el estudiante tenga durante el día.^{27, 17}
- **ÍNDICE ceo-d:** Es un índice para poder contabilizar los dientes temporarios. Solo considera los dientes temporales cariados, extraídos y obturados.²⁸



- **Dieta cariogénica:** Aquella de consistencia blanda, con una gran cantidad de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se quedan con facilidad en las superficies dentarias retentivas ^{29, 5}
- **Nutrición:** es un área biológica a través del cual el ser humano usa, convierte e integra a su organismo un aporte de nutrientes que recibe de la dieta, para el correcto desarrollo de sus funciones.³⁰
- **Alimentación:** adquisición de alimentos, seleccionar según las disponibilidades, preparar según usos y costumbres y, finalmente, ingerir.³⁰
- **Factor de riesgo:** es un factor ambiental, conductual o biológico confirmado mediante una patrón temporal que, de estar presente, incrementa la posibilidad de enfermar y, que de estar ausente o ser removido, reduce esa posibilidad.³¹
- **Cariogenicidad:** capacidades que tienen determinadas sustancias para que se forme una lesión cariosa.³²
- **Alimentos cariostáticos:** alimentos que no ayudan a la caries, pues no son metabolizados por las bacterias del biofilm oral.³³
- **Alimentos anticariogénicos:** son los alimentos que no permiten que la placa bacteriana pueda reconocer un alimento acidógeno que ha sido consumida en la misma ingesta.³³



- **Estilo de vida saludable:** comportamientos y hábitos personales y sociales que ayudan a equilibrar el bienestar, promover la salud y mejorar la calidad de vida.³⁴



2.4. HIPOTESIS

2.4.1. HIPOTESIS DE ESTUDIO

El contenido de las loncheras está relacionada con el riesgo de caries en niños de 2 a 5 años de la cuna jardín “Emanuel” del distrito de Santiago- Cusco, 2018.

2.4.2. HIPOTESIS NULA

El contenido de las loncheras no está relacionado con el riesgo de caries en niños de 2 a 5 años de la cuna jardín “Emanuel” del distrito de Santiago- Cusco, 2018.

2.5. VARIABLES

2.5.1. IDENTIFICACION DE VARIABLES

VARIABLES ASOCIADAS

VARIABLE 1:

- Riesgo de caries dental.

VARIABLE 2:

- Contenido de las loncheras

COVARIABLES:

- Edad
- Sexo



2.6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	FORMA DE MEDICION	INDICADORES	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	TECNICA E INSTRUMENTO	EXPRESION FINAL	DEFINICION OPERACIONAL
VARIABLE 1: RIESGO DE CARIES	Posibilidad de que las personas de una población determinada desarrollen una patología en un determinado periodo de tiempo. ³⁶	Indirecta	Número de dientes cariados, con extracción indicada y obturados	Cuantitativa	Ordinal	<p>Técnica:</p> <p>Observación clínica de los dientes</p> <p>Instrumento:</p> <p>Hisopos, detector de caries, baja lenguas</p>	<p>Muy bajo riesgo: 0.0-1.1</p> <p>Bajo riesgo: 1.2- 2.6.</p> <p>Moderado riesgo: 2.7-4.4</p> <p>Alto riesgo: 4.5- 6.5</p>	<p>La variable riesgo de caries dental se expresará como: muy bajo riesgo cuando el índice ceo-d sea: 0.0- 1.1, bajo riesgo cuando el índice ceo-d sea: 1.2- 2.6, moderado cuando el índice ceo-d sea: 2.7- 4.4 y alto riesgo cuando el índice ceo-d sea:4.5- 6.5</p> <p>De acuerdo al índice ceo-d para cada grupo etario y sexo.</p>



VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	FORMA DE MEDICION	INDICADORES	DIMENSIONES	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	TECNICA E INSTRUMENTO	VALOR	DEFINICION OPERACIONAL
VARIABLE 2: CONTENIDO DE LAS LONCHERAS	Complemento de la alimentación diaria de un niño o un adolescente, esta no reemplaza a otras comidas como el desayuno o almuerzo. ¹⁷	Indirecta	Frecuencia de consumo	Bebidas no azucaradas Bebidas azucaradas Alimentos no azucarados Caramelos Alimentos azucarados Azúcar	Cuantitativa	Ordinal	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario estructurado de dieta	10-33 puntos: bajo riesgo cariogénico 34-79 puntos: medio riesgo cariogénico 80-144 puntos: alto riesgo cariogénico	La variable contenido de las loncheras se expresará como: 10-33 puntos: bajo riesgo cariogénico 34-79 puntos: medio riesgo cariogénico 80-144 puntos: alto riesgo cariogénico De acuerdo a la encuesta que responderán los padres de familia.



COVARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	FORMA DE MEDICION	INDICADORES	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	TECNICA E INSTRUMENTO	EXPRESION FINAL	DEFINICION OPERACIONAL
SEXO	Estado orgánico que diferencia a los machos de las hembras.	Directa	Características fenotípicas	Cualitativo	Nominal	Técnica: Observación	1.- Masculino 2.- Femenino	La co-variable sexo se expresa en dos categorías para la cual se utilizan los datos de la ficha de recolección de datos.
EDAD	Tiempo que ha existido una persona u otro ser vivo detallando desde su nacimiento.	Indirecta	Número de años cumplidos desde su nacimiento	Cuantitativo	De razón	Técnica: Observación del DNI	2 años 3 años 4 años 5 años	La co-variable edad se obtendrá de los datos de la ficha de recolección de datos.

CAPITULO III DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación tiene un nivel descriptivo- correlacional, porque este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En este caso se determina la relación entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries. ³⁵

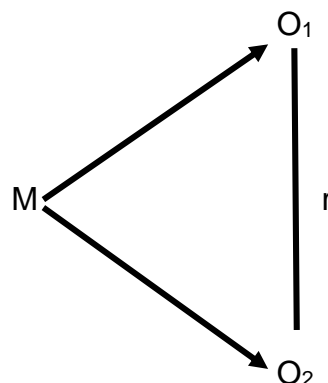
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación fue de tipo observacional, porque no existió manipulación de las variables y solo se limitó a observar dichas variables, así como también medirlas y analizarlas sin realizar un control directo sobre el factor de estudio.

Cuantitativo, porque se midió de forma numérica mediante datos estadísticos ³⁶

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de esta investigación fue no experimental, transversal y correlacional





Donde:

M: Niños de 2 a 5 años de la cuna jardín Emanuel

O1: Riesgo de caries

O2: Contenido de las loncheras

r: es la relación que existirá entre ambas variables

3.4. POBLACIÓN

3.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

La población estuvo constituida por 181 niños de la cuna jardín Emanuel del distrito de Santiago- Cusco, matriculados en el año 2018.

3.5. MUESTRA

La muestra de estudio estuvo constituida por un total de 181 niños:
muestreo censal

3.5.1. TIPO DE MUESTREO

El muestreo fue de tipo no probabilístico, censal.

3.5.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN

a. Criterios de inclusión.

- o Todos los alumnos que se encuentren dentro de los 2 a 5 años de edad.



- Todos los estudiantes que tienen dentición temporal.
- Todos los estudiantes que se lleven refrigerio a la institución.
- Niños cuyos padres firmaron el consentimiento informado para esta investigación.

b. Criterios de exclusión

- Niños que faltaron el día de la recolección de datos por algún motivo.
- Niños que se negaron a colaborar para realizar el examen intraoral.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. TÉCNICAS

Técnica observacional:

Para determinar el riesgo de caries se estableció el índice ceo-d a través de la técnica observacional y exploración clínica directa.

Técnica encuesta:

Para determinar el contenido de las loncheras se utilizó un cuestionario estructurado de dieta creada por Lipari.^{23, 24} Esta encuesta se realizó con los padres de familia de cada niño. (ANEXO N°01)



3.6.2. INSTRUMENTO

Para el riesgo de caries se utilizó una ficha clínica de observación que constó de los datos personales del niño, de un odontograma y del índice ceo-d con su recuento. (ANEXO N° 01)

Para el contenido de las loncheras se utilizó un cuestionario de consumo de alimentos cariogénicos (ANEXO N° 01). Este cuestionario fue validado por tres especialistas que respondieron con una escala de valoración de 4 a 5 puntos, dando a esta encuesta la validez para poder ser utilizado. (ANEXO N° 02)

3.7. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

3.7.1. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

Para el desarrollo de la investigación se harán de la siguiente manera:

- Primero se realizó una reunión con la directora de la cuna jardín “Emanuel” del Cusco, profesora Magnolia Berrio Lovatón, para pedir los permisos respectivos para realizar la investigación, con el respectivo documento. (ANEXO N°03)
- Como acto seguido se procedió a recoger la aceptación realizada por el jardín Emanuel para poder realizar el trabajo (ANEXO N° 04)
- Como acto seguido, se procedió a realizar una reunión con los padres de familia de la cuna jardín para poder dar a conocer acerca de la investigación que se realizará con sus hijos (as). Se solicitó la autorización de los padres de familia de los niños que



serán evaluados en esta investigación por medio de un consentimiento informado dando conformidad para realizar el proyecto tanto con los niños, como con ellos mismos.(ANEXO N°05)

Al obtener el permiso de ambas partes se procedió a realizar el proyecto de investigación.

3.7.2. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La evaluación clínica de los niños y niñas para determinar el contenido de las loncheras y riesgo de caries se realizó en un ambiente acondicionado en la institución educativa.

a) Procedimiento para determinar el riesgo de caries:

La evaluación del riesgo de caries se realizó de la siguiente manera:

- Se preparó un ambiente adecuado en el jardín para poder evaluar a los niños de manera individual.
- Se les explicó a los niños y niñas del procedimiento que se les realizó.
- Se les aplicó el asentimiento informado a los niños
- En caso de los niños que tengan miedo pero que aceptaron ayudar con el proyecto se contó con la ayuda de un asistente y la profesora para poder evaluarlo.
- Se alistó las barreras de protección tanto para la investigadora como para los niños al momento de la evaluación.



- La evaluación de la caries dental se realizó previo cepillado.
- Al niño o niña se le sentó en una silla, con el uso de un fronto luz y baja lenguas se realizó la observación clínica.
- Usando la perilla de aire se secó las caras oclusales para aplicar el detector de caries en los dientes posteriores con un hisopo.
- Se registró en el odontograma las lesiones halladas en cada niño.
- La evaluación se realizó con un asistente. La investigadora evaluó al niño y el asistente llenó el odontograma.
- Se realizó el recuento de las lesiones cariosas halladas en la evaluación, piezas obturadas previamente, y de las piezas indicadas para exodoncia. (índice ceo-d)
- Se consideró las lesiones cariosas de la siguiente manera:
 - A) Caries dental:
 - + Mancha blanca / mancha marrón en esmalte
 - + Sombra oscura de dentina
 - + Exposición de dentina en cavidad
- Según el índice ceo-d tenemos 5 valores específicos: muy bajo (0- 1.1), bajo (1.2-2.6), moderado (2.7- 4.4), alto (4.5- 6.5) y muy alto (6.6- +).
- Este valor se obtuvo con la sumatoria de los dientes cariados, indicación de extracción y obturados.
- Se calculó el índice de ceo-d, para luego estimar el riesgo de caries dental de acuerdo a las categorías.

**b) Procedimiento para determinar el contenido de las loncheras:**

- Se solicitó una reunión a la directora para poder hablar con los padres de familia de todos los estudiantes.
- Se les explicó en que constó el proyecto para la autorización del consentimiento informado de ellos mismos y de los niños.
- Se les brindó un cuestionario que fue auto administrada por los padres.
- El llenado de las respuestas fue de manera individual y tuvo una duración de 10 minutos por padre de familia.
- Los padres registraron en un cuestionario los datos sobre la lonchera de sus hijos.
- Este cuestionario estuvo dividida en 2 categorías. Una de las categorías denominada consumo subdividida en 6 ítems: bebidas no azucaradas, bebidas azucaradas, alimentos no azucarados, caramelos, alimentos azucarados y azúcar. Cada una de estas categorías tuvo un puntaje arbitrario. De la misma manera, hubo 4 ítems para la categoría frecuencia: nunca, 2 veces a la semana, 3 a 4 veces a la semana y 5 veces a la semana. Estos ítems también tuvieron un valor arbitrario.
- Ambas categorías fueron colocadas de manera que la categoría frecuencia respondiera a la categoría consumo para que solo el padre de familia tuviera que marcar con un aspa la cantidad de veces que consume el alimento su menor hijo.



- Una vez el padre de familia haya culminado el llenado del cuestionario, se procedió a realizar el recuento para hallar el potencial cariogenico.

3.8. RECURSOS

3.8.1. RECURSOS HUMANOS

- **Investigadora:** Yosvana Alexandra Benique Farfán
- **Asesor:** Mtro. C.D. Julio Lazo Álvarez

Docente de la Escuela Profesional de Estomatología.

- Niños y niñas de la Cuna jardín privada “Emanuel” del distrito de Santiago – Cusco.

3.8.2. RECURSOS FÍSICOS

- Instalaciones de la Cuna Jardín “Emmanuel” del distrito de Santiago- Cusco.
- Biblioteca de la Universidad Andina del Cusco
- Sitios web – Internet

3.8.3. RECURSOS FINANCIEROS

Propios de la investigación. (ANEXO N° 06)

3.8.4. EQUIPOS, INSTRUMENTAL Y MATERIALES

- **Equipos:**
 - Laptop



- Fotocopiadora
- Impresora
- Cámara fotográfica
- **Materiales:**
 - Fichas odontológicas
 - Encuestas de consumo de alimentos cariogénicos.
 - Campos de trabajo
 - Papel toalla
 - Guantes de examen
 - Baja lenguas
 - Hisopos
 - Detector de caries
 - Barbijos
- **Instrumental:**
 - Fronto luz
 - Perilla de aire
- **Material de escritorio:**
 - Hoja bond A-4
 - Engrapador



- Perforador
- Tableros
- Lapicero azul y rojo
- Archivadores

3.9. CAMPO DE INVESTIGACION

AREA GENERAL: Ciencias de la Salud

AREA ESPECÍFICA: Estomatología

ESPECIALIDAD: Odontología Preventiva y Comunitaria

TOPICO: Riesgo de caries y contenido de las loncheras

3.10. ANALISIS DE DATOS

Toda la información obtenida se registró en la matriz de sistematización en una hoja de cálculo EXCEL y se procesó con el programa estadístico SPSS versión 24.0 donde se realizó la tabulación estableciendo las tablas de frecuencia, así mismo; la Prueba de Hipótesis tau c de Kendall para determinar la relación entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries dental y la prueba de hipótesis de chi cuadrado para buscar la relación entre las variables 1 y 2 con las covariables respectivamente, con un nivel de significancia de 0.05 puesto que se trató de un trabajo de tipo descriptivo-correlacional con una muestra constituida por los 181 niños y niñas, lo que nos llevó a conocer los resultados de las variables estudiadas. Este fue un análisis bivariado.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

TABLA N° 01

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO, SEGÚN SEXO.

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
MASCULINO	96	53.0%
FEMENINO	85	47.0%
Total	181	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

La tabla muestra la distribución numérica y porcentual del sexo donde, el mayor porcentaje fue para el sexo masculino con el 53.0% y el menor porcentaje fue para el sexo femenino que fue del 47.0%

TABLA N° 02

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO, SEGÚN EDAD.

EDAD	Frecuencia	Porcentaje
2	16	8.8%
3	60	33.1%
4	49	27.1%
5	56	31.0%
Total	181	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

La tabla muestra la distribución numérica y porcentual de la edad donde, el mayor porcentaje fue para el grupo de edad de 3 años con el 33.1%, seguida del grupo de edad de 5 años con el 31.0%, el menor porcentaje fue para el grupo de edad de 2 años con el 8.8%.

TABLA N° 03

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL CONTENIDO DE LONCHERA DE NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO.

CONTENIDO DE LONCHERA	Frecuencia	Porcentaje
BAJO RIESGO CARIOGENICO	110	60.8%
MODERADO RIESGO CARIOGENICO	71	39.2%
Total	181	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

La tabla muestra la distribución numérica y porcentual del contenido de lonchera donde el mayor porcentaje presentó un bajo riesgo cariogénico del contenido de lonchera (60.8%) y en menor porcentaje fue para el moderado riesgo cariogénico del contenido de lonchera (39.2%).

Como se observa el mayor porcentaje presentó un bajo riesgo cariogénico del contenido de lonchera.

TABLA N° 04

CONTENIDO DE LONCHERA DE NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO EN RELACION AL SEXO.

CONTENIDO DE LONCHERA	SEXO				Total	
	MASCULINO		FEMENINO		F	%
	F	%	F	%		
BAJO RIESGO CARIOGENICO	58	32.0%	52	28.7%	110	60.8%
MODERADO RIESGO CARIOGENICO	38	21.0%	33	18.2%	71	39.2%
Total	96	53.0%	85	47.0%	181	100.0%

$X^2: 0.011$, GL: 1 p: 0.917

Fuente: ficha de recolección de datos

La tabla muestra la asociación del contenido de lonchera en relación al sexo donde, tanto en el sexo masculino como en el femenino, el mayor porcentaje presentó un bajo riesgo cariogénico del contenido de lonchera (32.0% y 28.7% respectivamente).

Según la prueba estadística chi cuadrado esta asociación no fue significativa $p=0.917$ ($p>0.05$), quiere decir que el contenido de las loncheras no se asocia al sexo.

TABLA N° 05

CONTENIDO DE LONCHERA DE NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO EN RELACION A LA EDAD.

CONTENIDO DE LONCHERA	EDAD (años)								Total	
	2		3		4		5			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO RIESGO CARIOGENICO	10	5.5%	28	15.5%	39	21.5%	33	18.2%	110	60.7%
MODERADO RIESGO CARIOGENICO	6	3.3%	32	17.7%	10	5.5%	23	12.8%	71	39.3%
Total	16	8.8%	60	33.2%	49	27.0%	56	31.0%	181	100.0%

 $X^2: 12.387, GL: 3 p: 0.006$

Fuente: ficha de recolección de datos

La tabla muestra la asociación del contenido de lonchera en relación a la edad donde, tanto en el grupo de edad de 2,4 y 5 años los mayores porcentajes presentaron un bajo riesgo cariogenico de contenido de loncheras (5.5%, 21.5% y 18.2% respectivamente), en el grupo de edad de 3 años el contenido de lonchera tuvo un moderado riesgo cariogénico (17.7%).

Según la prueba estadística chi cuadrado esta asociación fue significativa $p=0.006$ ($p<0.05$), quiere decir que el contenido de las loncheras se asocia a la edad.

TABLA N° 06

**PREVALENCIA DE CARIES EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA CUNA JARDIN
EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO- CUSCO.**

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL	Frecuencia	Porcentaje
CON CARIES	177	97.8%
SIN CARIES	4	2.2%
Total	181	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

La tabla muestra la prevalencia de caries dental según el índice ceo-d donde, la prevalencia fue del 97.8%.

TABLA N° 07

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL RIESGO DE CARIES EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO.

RIESGO DE CARIES	Frecuencia	Porcentaje
BAJO RIESO	32	17.6%
MODERADO RIESGO	47	26.0%
ALTO RIESGO	102	56.4%
Total	181	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

La tabla muestra la distribución numérica y porcentual del riesgo de caries donde el mayor porcentaje presentó un riesgo de caries alto (56.4%) seguida del riesgo de caries moderado (26.0%), el menor porcentaje fue para el bajo riesgo (17.6%).

Como se observa el nivel de riesgo fue mayormente alto en la población estudiada.

TABLA N° 08

RIESGO DE CARIES EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA CUNA JARDIN
EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO EN RELACION AL SEXO.

RIESGO DE CARIAS	SEXO				Total	
	MASCULINO		FEMENINO			
	F	%	F	%	F	%
BAJO RIESO	13	7.2%	19	10.5%	32	17.7%
MODERADO RIESGO	25	13.8%	22	12.2%	47	26.0%
ALTO RIESGO	58	32.0%	44	24.3%	102	56.3%
Total	96	53.0%	85	47.0%	181	100.0%

X^2 : 2.579, GL: 2 p: 0.275

Fuente: ficha de recolección de datos

La tabla muestra la asociación del riesgo de caries en relación al sexo donde, tanto en el sexo masculino como en el femenino, el mayor porcentaje presentó un alto riesgo de caries (32.0% y 24.3% respectivamente).

Según la prueba estadística chi cuadrado esta asociación no fue significativa $p=0.275$ ($p>0.05$), quiere decir que el riesgo de caries no se asocia al sexo.

TABLA N° 09

RIESGO DE CARIES EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA CUNA JARDIN
EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO EN RELACION A LA EDAD.

RIESGO DE CARIES	EDAD (años)								Total	
	2		3		4		5			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
BAJO RIESO	1	0.6%	10	5.5%	9	5.0%	12	6.6%	32	17.7%
MODERADO RIESGO	8	4.4%	21	11.6%	7	3.9%	11	6.1%	47	26.0%
ALTO RIESGO	7	3.9%	29	16.0%	33	18.2%	33	18.2%	102	56.3%
Total	16	8.8%	60	33.1%	49	27.1%	56	30.9%	181	100.0%

 $X^2: 12.810, GL: 6 p: 0.046$

Fuente: ficha de recolección de datos

La tabla muestra la asociación del riesgo de caries en relación a la edad donde, tanto en el grupo de edad de 2 años el riesgo de caries fue moderado (4.4%) en el grupo de edad de 3, 4 y 5 años los mayores porcentajes presentaron un alto riesgo de caries (16.0%, 18.2% y 18.2% respectivamente).

Según la prueba estadística chi cuadrado esta asociación fue significativa $p=0.046$ ($p<0.05$), quiere decir que el riesgo de caries se asocia a la edad.

TABLA N° 10

RELACIÓN ENTRE EL CONTENIDO DE LONCHERA Y EL RIESGO DE CARIES EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA CUNA JARDIN EMANUEL DEL DISTRITO DE SANTIAGO.

RIESGO DE CARIES	CONTENIDO DE LONCHERA				Total	
	BAJO RIESGO CARIOGENICO		MODERADO RIESGO CARIOGENICO			
	F	%	F	%	F	%
BAJO RIESGO	18	9.9%	14	7.7%	32	17.6%
MODERADO RIESGO	26	14.4%	21	11.6%	47	26.0%
ALTO RIESGO	66	36.5%	36	19.9%	102	56.4%
Total	110	60.8%	71	39.2%	181	100.0%

Tau c Kendall:-0.087, p: 0.246

Fuente: base de datos

La tabla muestra la relación entre el contenido de lonchera y el riesgo de caries donde, los que tienen un bajo riesgo cariogénico de contenido de loncheras tuvieron un alto riesgo de caries, de igual manera los que tienen un moderado riesgo cariogénico de contenido de loncheras tuvieron un alto riesgo cariogénico (36.5% y 19.9% respectivamente).

Según la prueba estadística tau c de Kendall, esta relación no fue significativa $p=0.246$ ($p>0.05$), quiere decir que el contenido de loncheras no se asocia al riesgo de caries dental.



CAPITULO V

DISCUSIÓN

El objetivo fundamental de esta investigación fue determinar la relación entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries en niños de 2 a 5 años de edad de la cuna jardín Emanuel del distrito de Santiago- Cusco, 2018.

De los datos expuestos en la presente investigación, se puede inferir que no existe una relación estadística entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries dental en niños de 2 a 5 años de edad de la cuna jardín Emanuel del distrito de Santiago- Cusco, porque el alto riesgo de caries se relaciona al bajo potencial cariogenico del contenido de las loncheras.

Por otro lado, se encontró una alta prevalencia de caries dental en la población estudiada, así mismo también se encontró un alto riesgo de caries según el índice ceo-d en dicha población. El riesgo de caries no tuvo una relación con el género pero si fue significativa para la edad. El contenido de las loncheras en la población estudiada fue de bajo riesgo cariogénico, el contenido no tuvo una relación con el género pero si tuvo una relación significativa con la edad.

Esta no relación entre ambas variables se puede explicar ya que el proceso carioso es de carácter multifactorial, donde el contenido de las loncheras es solo un factor, faltándose evaluar los distintos factores como la higiene bucal, el estado nutricional, el factor socioeconómico, etc.

Haciendo una comparación con los resultados de los antecedentes de investigación, Gordillo Bejarano (2013), en contraposición a lo encontrado en



el presente estudio, obtuvo una relación estadística entre el azúcar consumido y la caries dental ya que se encontró una alta prevalencia de caries junto con un alto consumo de azúcar extrínseco. La prevalencia de caries dental no fue significativa según el género. En el presente trabajo tampoco se encontró relación entre el riesgo de caries y el género, ya que ambos tenían un similar consumo. Esta contraposición se podría explicar a que el consumo de los alimentos del programa de Qali Warma son altamente cariogénicos ya que son enviados a dicha instituciones de manera frecuente.

Cruz Cabrera (2016), encontró que el 76% fueron alimentos cariogénicos del total de niños además de que 62 niños presentaron caries y 23 no lo presentaron, pero según el índice ceo-d esto menciona un bajo riesgo de caries con el 38.8%. Sin embargo, a semejanza de la presente investigación la relación entre el contenido de las loncheras y la caries dental no fue significativa. Esta semejanza se podría explicar a que el contenido de las loncheras no es considerado un factor predisponente para la aparición de caries. La presencia de caries en la cavidad oral de los niños se vincula también con la higiene bucal, factores socio económico y cultural, nivel de educación de los padres y el acceso a servicios de salud dental.

Ramos Coello (2010), en contraposición a esta investigación ya que encontró relación estadística entre las loncheras y la caries dental con un hallazgo de 3 alimentos cariogénicos en cada lonchera. La mayor cantidad de niños en esta investigación fue de la edad de 5 años, pero en el presente estudio la mayor cantidad de niños fueron los de 3 años de edad. En esta investigación se encontró un grado moderado de caries dental, en el presente estudio encontramos un alto riesgo de caries en la población estudiada. Se



concuerta en que se encontró una alta prevalencia de caries en ambas investigaciones.

Castro Gonzales y otros (2015), encontró que la mayor ingesta fue de carbohidratos. En la presente investigación se encontró que el contenido de las loncheras no tiene una relación significativa con el género, así como también en el riesgo de caries; de manera que se concuerda con esta investigación que no hay relación significativa con el género. En esta investigación la prevalencia de caries incremento de acuerdo a la edad de cada paciente, se concuerda en que el riesgo de caries se asocia con la edad: el presente trabajo se encontró un alto riesgo de caries en los grupos de 3, 4 y 5 años de edad. En el presente trabajo se encontró que el contenido de las loncheras tiene relación significativa con la edad ya que estos se asocian, pero se llegó a la conclusión que las loncheras no son la causa predisponente a la caries dental, a semejanza de nuestra investigación.



CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio, de acuerdo a los resultados obtenidos se puede concluir que:

1. Se analizó el riesgo cariogenico del contenido de las loncheras y se encontró un bajo riesgo cariogénico en ambos géneros. Así mismo, se halló un moderado riesgo cariogenico del contenido de las loncheras predominante en los niños y niñas de 3 años de edad.
2. Se determinó una alta prevalencia de caries dental en la población estudiada.
3. Se estableció un alto riesgo de caries dental, según el índice ceo-d, en ambos géneros, predominante en los niños de 3 a 5 años de edad de la cuna jardín Emanuel.
4. Se estableció que no existe relación estadística entre el contenido de las loncheras y el riesgo de caries dental en los niños de 2 a 5 años de edad de la cuna jardín Emanuel; por lo tanto se acepta la hipótesis nula.



SUGERENCIAS

Se sugiere a nuevos investigadores de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Andina del Cusco:

1. Realizar investigaciones entre el riesgo de caries y otros factores con el fin de establecer algún tipo de vinculación. Y en caso de que existiese, expresar la magnitud de la misma.

A la directora de la cuna jardín Emanuel del distrito de Santiago- Cusco, se sugiere:

2. Seguir brindando el apoyo a investigadores nuevos para la realización de más proyectos en la cuna jardín.
3. Propiciar e incentivar el no consumo de los alimentos cariogénicos en la hora del receso de los niños de la cuna jardín, orientando a los padres de familia sobre el tipo de lonchera adecuada.
4. Coordinar con un nutricionista para la capacitación de los padres de familia, al igual que de las profesoras para el adecuado envío de las loncheras.

A los padres de familia de la cuna jardín Emanuel del distrito de Santiago- Cusco, se sugiere:

5. Prestar más atención en la preparación de las loncheras. La lonchera debe ser nutritiva pero con un bajo riesgo cariogénico, esta debe contener alimentos no azucarados como el pan, el cereal, carne, pescado para que aporte energía, crecimiento y desarrollo al cuerpo. También debe contener verduras y frutas como la mandarina, la lima, la granadilla y la pera para proteger y regular el cuerpo. Y no debe de faltar un líquido como el agua o jugo de frutas hecho en casa sin azúcar.

**BIBLIOGRAFIA**

1. MINSA. Módulo de promoción de la salud bucal- higiene oral. Perú. Ministerio de Salud. 2013. (consultado el 03 de marzo del 2018). Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/Prevencion_salud/salud_bucal/esnsb/modulo%20de%20salud%20bucal.pdf
2. Duque J. Pérez A, Hidalgo-Gato I. Revisión Bibliográfica: caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas (Internet). 20 de marzo del 2006. (Consultado el 03 de abril del 2018). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol43_1_06/est10106.pdf
3. Figun M. Anatomía Odontologica. 1st ed. Anónimo, editor. Bueno Aires: el ateneo; 2003.
4. Scielo (Internet). Acevedo I. Aspectos éticos en la investigación científica. Cienc. Enferm. 2002. (Citado el 15 de noviembre del 2018). Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532002000100003
5. Hernández M. temas de nutrición: dietoterapia. 1º edición. La Habana: editorial ciencias médicas; 2008.
6. Gordillo J. Relación entre la prevalencia de caries dental y el tipo de azúcar consumido del programa Qali Warma y en el refrigerio escolar en niños de 3 a 8 años de Quirihuac, Laredo. 2013.
7. Cruz C. Relación entre el contenido de la lonchera preescolar y caries dental en niños del pronoei de la fundación Clementina peralta de acuña, José I. Ortiz – 2015. 2016.



8. Ramos K. 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. 2010.
9. Castro M. Tipo y frecuencia de alimentos y su relación con la prevalencia de caries de aparición temprana en niños de los centros de desarrollo infantil, en mercados municipales de san salvador en el año 2015.
10. Henostroza G, et al. Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico. 1°ed. Lima: Ripano Editorial Médica; 2007.
11. Díaz N. Frecuencia de consumo de alimentos cariogenicos y prevalencia de caries dental en escolares venezolanos de estrato socioeconómico bajo.
12. Yabao R. prevalence of dental caries and sugar consumption among 6 - 12 years old schoolchildren in La Trinidad, Benguet, Filipines. 2005. Pubmed. (consultado el 03 de abril del 2018). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16118653>
13. Barrancos M. Operatoria Dental. 4th ed. anonimo , editor. Buenos Aires: panamericana; 2016.
14. Piovano S, Quassi A, Bordoni N. Estado del arte de indicadores para la medicina de la caries dental. Uva. 2010;25(58).
15. Rojas-Valenzuela R, Camus-Rodriguez M. Estudio epidemiologico de la caries segun indice ceod y COPD en preescolares y escolares de la comuna de Rio Hurtado, IV Region Rev Dent Chil. 2001.



16. Legler D, Menaker L. Bases biológicas de la caries dental. Salvat Editores; 1986.
17. Fernández M, Barciela I Mdlc, Castro Bernal C, Vallard E, Lezana G, Carrasco R. Índices epidemiológicos para medir la caries dental. 2011.
18. Delgado S. 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. Jose Alejandrino Velasco”, “Zoila María Astudillo celi-sección vespertina”, “Julio Servio Ordoñez Espinosa”. De la ciudad de Loja. Durante el período febrero- julio 2012. Loja – ecuador. 2012. (consultado el 03 de abril del 2018). Disponible en:
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/6483>
19. Minsa. 2006. proyecto de loncheras y refrigerios saludables. (consultado el 03 de abril del 2018). Disponible en:
<http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2007/nutricion/archivos/lonchera-escolar3a5anos.pdf>
20. Ministerio de salud (internet). Útiles escolares saludables: Lonchera saludable. Digesa. 2013. (consultado el 03 de abril del 2018) Disponible en:
http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2013/utilesaludables/ues_06.html
21. Infonutricion. (internet). 2017. Anónimo. Clasificación de los nutrientes. (consultado el 03 de abril del 2018). Disponible en:
<http://infonutricion.com/clasificacion-de-los-nutrientes/>
22. Help nutrition (internet). Mendivil C. Loncheras escolares: ricas y nutritivas. Marzo 2012. (consultado el 03 de abril del 2018). Disponible en:



- <http://helpnutrition.blogspot.com/2012/03/loncheras-escolares-ricas-y-nutritivas.html>
23. Gonzales A, Gonzales B, Gonzales E. Salud Dental: relación entre la caries y el consumo de alimentos. Nutricion hospitalaria (internet). 2013. (consultado el 03 de abril del 2018). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/08articulo08.pdf>
24. Martin L, et al. Manual de dietoterapia. La Habana: editorial ciencias médicas, 2001.
25. De la Fuente A. Impacto del tratamiento con enfoque de riesgo en indicadores de salud oral asociados al autocuidado de pacientes de la clínica de pregrado de odontopediatria de la Universidad de Chile entre 2009 y 2012. Santiago de Chile, 2012.
26. Vaisman B, Martínez G. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. Venezuela 2004.
27. Serrano E. Nivel de conocimiento sobre alimentos cariogenico en padres de familia de las instituciones educativas iniciales San Antonio Abad del Cusco y Santa Rosa de Lima N° 679 de Limatambo, 2016.
28. Reyes S. Efectividad de una intervención educativa en el mejoramiento de los conocimientos y prácticas sobre la preparación de la lonchera, que tienen las madres de preescolares en una institución educativa privada en santa Anita-lima. 2015.
29. Bonilla S. Efecto de intervención educativa sobre el Nivel de conocimiento de las madres y mejora de preparación de lonchera Del preescolar, Lima. 2015.



30. Franquet M, Palma-Cahuana MF. Nutrición y alimentación en la infancia del siglo XXI. Odontol pediátr 2009.
31. Uribe-Espinoza SA. Prevalencia y factores de riesgo de cariestemprana de la infancia en población urbano-Rural De Panguipulli. Los Rios: Universidad Austral De Chile; 2016.
32. Olazabal-Zapana FL. Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la I.E.I. Ciudad Blanca y del centro educativo particular "Childrens Paradise" Arequipa: Universidad Católica de Santa María 2014.
33. Ortega-Anta RM R-MA. Nutrición en la infancia. Nutriguía. Madrid Complutense S.A; 2006.
34. Moquillaza-Ajalcriña G. Riesgo y prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua de la institución educativa inicial N° 191 María Inmaculada y valoración estomatológica del contenido de sus loncheras, Distrito de Ate Vitarte. Lima Universidad Wiener; 2013.
35. Sampiere. Metodología de la investigación. 6ta edición. 2015.
36. Canales. Metodología de la investigación. Editorial Limusa. México. 2004.