



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Valor cariogénico de lonchera relacionada con caries dental en menores de 6 años de un nido particular, Lima 2024

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

Presentado por:

Autora: Mundaca Rufasto, Micaela Kelly

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3543-5986>

Asesora: Mg. LLerena Meza De Pastor, Verónica Janice

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9146-0931>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Micaela Kelly Mundaca Rufasto egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“Valor cariogénico de lonchera relacionada con caries dental en menores de 6 años de un nido particular, Lima 2024”** Asesorado por el docente: Mg. Esp. CD. LLERENA MEZA DE PASTOR, VERÓNICA DNI 09920986, ORCID 0000-0001-9146-0931, tiene un índice de similitud de 9% NUEVE POR CIENTO % con código 14912:555036089 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1

Nombres y apellidos del Egresado
 Egresado

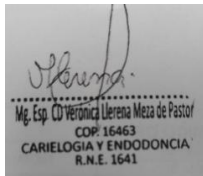
Micaela Kelly Mundaca Rufasto

DNI: 43541763

.....
 Firma de autor 2

Nombres y apellidos del

DNI:



.....
 Firma

Nombres y apellidos del Asesor

LLERENA MEZA DE PASTOR, VERÓNICA

DNI: 09920986

TESIS:

“VALOR CARIOGÉNICO DE LAS LONCHERAS RELACIONADA CON
CARIES DENTAL EN MENORES DE 6 AÑOS DE UN NIDO PARTICULAR,
LIMA 2024”

LINEA DE INVESTIGACIÓN

SALUD Y BIENESTAR

ASESORA:

Mg. Esp. CD. LLERENA MEZA DE PASTOR, VERÓNICA

CÓDIGO ORCID 0000-0001-9146-0931

DEDICATORIA

A mi adorada hija Valentina: todos los días a tu lado es un regalo que atesoro en mi corazón, tu risa, travesuras, amor tan puro y espontaneo han sido mi inspiración para ir cumpliendo cada una de mis metas. Esta tesis es una de mis metas cumplidas, y lo hago pensando en ti hija mía.

Gracias por darle a mi mundo un brillo de dulzura y amor.

AGRADECIMIENTO

A mi amada madre por ser un ejemplo de perseverancia, fortaleza y resiliencia. A mis queridos hermanos por su apoyo incondicional y soporte en los momentos más difíciles. A ustedes mi familia gracias por enseñarme que cuando uno hace las cosas con esfuerzo y dedicación, siempre llegaremos a cumplir cada una de nuestras metas trazada, por tal razón ustedes han sido el pilar de mis logros académicos. Gracias por ser los hermanos más unidos, divertidos, generosos que puedo tener y por su amor infinito hacia mi hija.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
Introducción	12
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	13
1.1. Planteamiento del problema	13
1.2. Formulación del problema	14
1.2.1. Problema general	14
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Objetivos de la investigación	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos específicos.....	15
1.4. Justificación de la investigación	16
1.4.1. Teórica.....	16
1.4.2. Metodológica.....	16
1.4.3. Práctica	17
1.4.4. Social.....	17

1.5. Limitaciones de la investigación:	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.2. Bases teóricas	21
2.2.1. La caries dental: concepto	21
2.2.2. La caries dental: etiología	¡Error! Marcador no definido.
2.2.3. La caries dental: clasificación	¡Error! Marcador no definido.
2.2.4. Caries dental y la salud por cariegenicidad	¡Error! Marcador no definido.
2.2.5. La caries dental y las loncheras de los infantes	22
2.2.6. Dieta no cariogénica	¡Error! Marcador no definido.
2.2.7. Riesgo de caries en menores de edad	24
2.3. Formulación de Hipótesis	25
2.3.1. Hipótesis general	25
2.3.2. Hipótesis específicas	25
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	27
3.1. Metodología de investigación	27
3.2. Enfoque investigativo	27
3.3. Tipo de investigación	27
3.4. Diseño de investigación	27
3.5. Población, muestra y muestreo	27

3.6. Variables y operacionalización	30
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
3.7.1. Técnica	32
3.7.2. Descripción	32
3.7.3. Validación.....	33
3.7.4. Confiabilidad.....	33
3.8. Procesamiento y análisis de datos	33
3.9. Aspectos éticos	34
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	35
4.1. Resultados	35
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	35
4.1.2. Discusión de resultados.....	50
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
5.1. Conclusiones	54
5.2. Recomendaciones	55
REFERENCIAS	56
ANEXOS	60

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de la variable sexo y frecuencia de cepillado.	35
Tabla 2: Relación del nivel de severidad de caries y los índices calóricos de las loncheras de los menores de 6 años.	35
Tabla 3: Resultados de la prueba de hipótesis.	36
Tabla 4: Relación del nivel de severidad de caries y nivel de ingesta calórica de grasas de las loncheras de los menores de 6 años, según sexo.	42
Tabla 5: Relación del nivel de severidad de caries y nivel de ingesta calórica de grasas de las loncheras de los menores de 6 años, según frecuencia de cepillado.	43
Tabla 6: Relación del nivel de severidad de caries y nivel de ingesta calórica total de carbohidratos de las loncheras de los menores de 6 años, según sexo.	40
Tabla 7: Relación del nivel de severidad de caries y nivel de ingesta calórica total de carbohidratos de las loncheras de los menores de 6 años, según frecuencia de cepillado.	41
Tabla 8: Relación del nivel de severidad de caries y nivel de ingesta calórica total de azúcares de las loncheras de los menores de 6 años, según sexo.	37
Tabla 9: Relación del nivel de severidad de caries y nivel de ingesta calórica total de azúcares de las loncheras de los menores de 6 años, según frecuencia de cepillado.	38
Tabla 10: Relación del nivel de severidad de caries y nivel de ingesta calórica total de proteínas de las loncheras de los menores de 6 años, según sexo.	45
Tabla 11: Relación del nivel de severidad de caries y nivel de ingesta calórica total de las proteínas de las loncheras de los menores de 6 años, según frecuencia de cepillado.	46
Tabla 12: Relación del nivel de severidad de caries y nivel de ingesta calórica total de etanol de las loncheras de los menores de 6 años, según sexo.	47

Tabla 13: Relación del nivel de severidad de caries y nivel de ingesta calórica total de etanol de las loncheras de los menores de 6 años, según frecuencia de cepillado.....	48
---	----

RESUMEN

Objetivo: se estimó como el valor cariogénico de la lonchera se relaciona con la caries dental en menores de 6 años de un nido particular en San Borja, Perú en el 2024.

Metodología: esta investigación es de tipo observacional-básico – de corte transversal-prospectivo – analítico bivariado, se evaluó alrededor de 84 niños menores de 6 años de un nido particular San Borja, Perú 2024, la recolección de datos se dividió en tres etapas; la primera etapa se hizo entrega de la encuesta la cual fue validada por juicio de expertos y el consentimiento informado al padre de familia para ser llenado y firmado. Segunda etapa; se les pregunto a los niños que deseaban participar en el estudio y a los que dijeron que si les hizo poner su huella digital en el asentamiento informado. Tercera etapa; se revisó la cavidad bucal a los niños para diagnosticar la caries dental incorporando el odontograma, mediante el registro en el índice coe-d (Cariados, Perdidos y Obturados). El análisis estadístico incluyo valorar las medias, promedios y desviación estándar de las variables a medir; y se evaluó la relación entre las variables se empleó el chi cuadrado con un nivel de significancia de $p < 0.05$. **Resultados:** se determinó que si hubo relación entre los índices calóricos en sus diferentes modalidades y los índices de caries de caries dental. **Conclusiones:** Existe relación del 95.9% entre el índice calórico de las proteínas y la severidad de caries.

Palabras claves: Minsa, implementa, programa, para prevenir caries en niños.

ABSTRACT

Objective: To estimate how the cariogenic value of the lunchbox relates to dental caries in children under 6 years of age from a private school in San Borja, Peru, in 2024.

Methodology: This is an observational study—basic, cross-sectional, prospective, and bivariate analytical. Approximately 100 children under 6 years of age from a private school in San Borja, Peru, were evaluated in 2024. Data collection was divided into three stages. The first stage involved the delivery of the survey, which was validated by expert judgment, and informed consent was obtained from the parent to be completed and signed. Second stage: Children who wished to participate in the study were asked, and those who agreed were asked to submit their fingerprints at the meeting.

Third stage: The children's oral cavity was examined and placed on the odontogram. Dental caries was diagnosed by recording them on the coe-d (Decayed, Missing, and Filled) index. Statistical analysis included assessing the means, averages, and standard deviations of the variables to be measured; the relationship between variables was assessed using the chi-square test with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** A relationship was determined between caloric indices in their different forms and caries indices. **Conclusions:** A 95.9% relationship exists between the caloric index of proteins and caries severity.

Keywords: Minsa, implements, program, to prevent cavities in children.

Introducción

El presente trabajo de investigación se realizó en la institución educativa particular “Bennings and Beyond” en San Borja – Lima – Perú, para evaluar la relación entre la elevada prevalencia de la patología caries dental identificada en diversas investigaciones en los niños menores de 6 años, para ello el estudio se realizó con el índice ceo-d. para la valoración clínica visual del menor.

Su etiología es producto de la triada formada por la placa bacteriana (a través de la biopelícula), desmineralización iniciada por el esmalte dental hacia los otros tejidos e influenciadas por la frecuencia de dieta. (1,2) Para que se originen las lesiones cariosas debe existir una coordinación entre diversos factores: ambiental, psicológico, social, conductual, biológicos; microbiológico (Streptococcus Mutans, entre otros) incluido la situación económica, estilos de vidas, ingesta, experiencia con servicios dentales, entre otros. (2–3). la caries tiene múltiples causas, si mejoramos la dieta, mediante: brindar agua, control en la ingestión de comidas incluyendo y la información de la dieta, para conocer exactamente la presencia de azúcares ocultos, en alimentos y bebidas, todo ello si es controlado ofreceremos un hábitat no propicio para iniciar la lesión cariosa. Para ello deberemos cambiar la cultura de los padres y/o cuidadores de familia.

El consumo de bebidas con alto contenido de azúcar diario (azúcar total, libre o añadida) en menores de edad varía según la región geográfica y forma de consumismo, reportando en China 710 ml diarios, 115 ml en Australia, Europa hasta 65% y en Estados Unidos entre 16 al 23% la misma que se ve relacionada al aumento de caries dental a nivel mundial, entre otras patologías no contagiosas. (4)

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El valor cariogénico de la lonchera se refiere a la carga de consumo en alimentos y bebidas para inducir o promover la formación de caries dental. Su valor dependerá del tipo de alimentos (5, 6) ricos en azúcares y carbohidratos refinados, como dulces, galletas y gaseosas o jugos azucarados, aumentan el riesgo de caries dental. (6,7) Por otro lado, alimentos ricos en fibras y proteínas, como frutas, verduras y quesos, pueden ayudar a proteger los dientes de la caries (8). Existen tres factores críticos, el tipo de alimento, la cantidad y frecuencia consumida de estos productos cariogénicos en el día. (8–11)

La lonchera saludable se caracteriza por proporcionar nutrientes esenciales y energía sin exceder las ingestas recomendadas de calorías y grasas. Incluye alimentos saludables como frutas frescas o secas, verduras, proteínas, granos integrales y lácteos. (6, 9).

La caries dental infantil, es una enfermedad multifactorial que se presenta ante el consumo elevado de alimentos y bebidas azucaradas, éstos se acumulan en las superficies de los dientes y generando bacterias de la placa dental, especialmente *Streptococcus mutans* en un 58.3%, (12,13) este proceso produce ácidos que dañan el esmalte y la dentina dental, originando la caries. A nivel mundial, presenta una elevada prevalencia en niños y niñas de 5 años, registrando entre 43.2 y 46.2%, (12, 14).

La medición del valor cariogénico de una lonchera presenta dos enfoques principalmente, las pruebas de laboratorio que permiten medir la cantidad de azúcares y ácidos presentes en los alimentos y bebidas de la lonchera. (15, 16). Evaluación de la dieta: un profesional de la salud evalúa y califica la dieta general del niño. (9,10).

Por otro lado, para medir la caries dental, se tiene índices (ceod), escala numérica que registra el número de dientes primarios cariados (c), extraídos por caries (e) y obturados (o) en menores de edad. Éste índice es fundamental para cuantificar la población el elevado riesgo, permitiendo personalizar los consejos de higiene bucal y recomendaciones dietéticas, así como prevenir la caries dental infantil, (15) de gran utilidad para medir la efectividad de las intervenciones preventivas como la aplicación de sellantes, la fluorización y la educación sobre higiene bucal y dieta. (17)

La relación entre el valor variogénico de las loncheras y la caries dental en niños es directa y positiva (17) La relación entre el valor cariogénico de las loncheras y la caries dental en niños es directa. Alimentos y bebidas ricos en azúcares y carbohidratos refinados, como dulces, galletas y bebidas azucaradas, pueden aumentar la producción de ácidos en la boca, lo que puede erosionar el esmalte dental y aumentar el riesgo de caries dental. (18–21). Cómo señalan Baker y Edlund, 2019 indican la relación con la ingesta de carbohidratos alimenticios, especialmente los azúcares simples. (21) Cuando los niños. Puede limitarse mediante la ingesta de una dieta saludable, una buena higiene bucal al menos dos veces al día, la visita regular al odontólogo también es crucial para prevenir y detectar temprano la caries dental infantil (9, 12).

En este contexto, las iniciativas del Ministerio de Salud Peruano (MINSA) promueve hábitos alimenticios saludables, equilibrados y nutritivos; (3) responsabiliza a las escuelas y proveedores de alimentos la inocuidad y valor nutritivo de los alimentos, representan estrategias poblacionales esenciales para intervenir sobre esta relación, mejorar la nutrición y reducir la alta prevalencia de caries dental en la población infantil. Es imprescindible reconocer que, además de la cantidad y frecuencia de los alimentos y bebidas cariogénicos, otros elementos como la higiene bucal, exposición a flúor y visitas regulares al odontólogo también modulan el riesgo de caries dental en niños.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo se relacionan los componentes cariogénicos de la lonchera con la severidad de caries dental en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024?

1.2.2. Problemas específicos

P-1 ¿De qué manera influye la ingesta calórica de azúcares en la lonchera sobre la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado?

2 ¿De qué manera influye la ingesta calórica de carbohidratos en la lonchera sobre la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado?

P-3 ¿De qué manera influye la ingesta calórica de grasas en la lonchera sobre la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado?

P-4 ¿De qué manera influye la ingesta calórica de proteínas en la lonchera sobre la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado?

P-5 ¿Cuál es la asociación entre la presencia de metabolitos de fermentación (etanol) en los componentes de la lonchera y el grado de severidad de caries dental en menores de 6 años del nido Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre los componentes cariogénicos de la lonchera y la severidad de caries dental, estratificado por sexo y frecuencia de cepillado, en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar la asociación entre la ingesta calórica de azúcares en la lonchera y la severidad de caries dental, en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado.
2. Determinar la asociación entre la ingesta calórica de carbohidratos en la lonchera y la severidad de caries dental, en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado.

3. Determinar la asociación entre la ingesta calórica de grasas en la lonchera y la severidad de caries dental, en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado.
4. Determinar la asociación entre la ingesta calórica de proteínas en la lonchera y la severidad de caries dental, en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado.
5. Describir la asociación entre la presencia de metabolitos de fermentación (etanol) en los componentes de la lonchera y el grado de severidad de caries dental en menores de 6 años del nido Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Se realizó, esta investigación con la intención de evaluar la relación entre la elevada prevalencia de la patología caries dental identificada en diversas investigaciones, y cuyo origen puede verse influida por la inadecuada ingesta de alimentos cariogénicos; considerando la existencia de medidas de salud a nivel nacional por parte del Ministerio de Salud y evaluarlo en la población vulnerable.

1.4.2. Metodológica

Se empleo el índice cariado con el índice ceod para la valoración clínica visual del menor de edad, empleada en diversas investigaciones, (14,15), asimismo las loncheras se evaluó la ingesta calórica indicada por la OMS. Esta investigación no pretende extrapolar sus resultados, por las limitaciones de la muestra el muestreo probabilístico por conveniencia limita generalizar los resultados de la investigación, no se puede extrapolar. Adicionalmente, el cuestionario dependió del reporte parental, lo que se sujeta a sesgos en memoria, deseo social, entre otros.

Por otro lado, se obtuvo los objetivos del estudio, recurriendo al uso de técnicas de investigación como herramienta para riesgo de caries dental y el instrumento para la lonchera preescolar y su procesamiento en software para evaluar la asociación estadísticamente significativa entre la lonchera preescolar y la caries dental y con ello se

pretendió conocer si existió relación entre estos. Así, los resultados de la investigación se apoyaron en técnicas de investigación validas en el medio.

1.4.3. Práctica

Si evidencio que la alimentación elevada es desde temprana edad genera la patología más prevalente a nivel mundial, se puede concientizar a la población educativa que las piezas dentarias tienen un papel importante en la estética oral, en la masticación por ende en la nutrición, en la erupción de las piezas permanentes, mejora el estilo de vida y evitar las complicaciones producto de una inadecuada alimentación.

1.4.4. Social

Esta investigación pretendió ser un aporte como evidencia para que los gestores en salud puedan implementar estrategia para monitorizar y brindar una solución factible para disminuir la caries dental, considerando el tiempo de permanencia del menor de edad en las instituciones educativas.

1.5. Limitaciones de la investigación:

- Temporal: Esta investigación conllevó a una recolección de datos llevadas a cabo entre los meses noviembre y diciembre del 2024. Por lo tanto, los hallazgos obtenidos representan una realidad específica del periodo y no involucra variaciones ocurridas posterior a la finalización del trabajo de campo. Además, el análisis de fuentes secundarias, como la prevalencia de caries dental a nivel epidemiológico a nivel nacional, se basó en los datos oficiales más recientes disponibles al momento de la redacción del estudio año 2021, lo que no puede reflejar la situación actual.
- Espacial: la investigación se circunscribe en el nido particular Beginnings and Beyond del distrito de San Borja, ubicado en la ciudad de Lima. Por consiguiente, los resultados deben interpretarse dentro del mismo contexto específico y su extrapolación a otras realidades geográficas o culturales dentro del Perú debe hacerse de manera muy cautelosa.
- Población: la población estudiada estuvo conformada por niños menores de 6 años matriculados en el nido particular. Debido a las características específicas de este grupo etario, su contexto socioeconómico, educativo, accesibilidad a los servicios de salud,

entre otros, los resultados obtenidos no son generalizables a similares poblaciones con diferencias en hábitos, estratos socioeconómico distinto a los considerados en el estudio. Adicionalmente el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia también impone limitaciones no generalizables.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

1.6. Antecedentes de la investigación

Internacional

Magalhaes et al. 2023 (7) en Portugal, “evaluaron la modificación de patrones del desayuno y cena en niños antes, durante y después del COVID 19”. El estudio tipo longitudinal de cinco momentos alimentarios de 726 escolares, con edades de 9 a 19 años durante los años 2020 y 2021. Emplearon un cuestionario sociodemográfico y la observación mediante la cuadrícula de desayunos y cena. Para sus resultados emplearon la prueba Q de Cochran y McNemar con Bonferroni. Sus resultados fueron: Desayunaron un 90%, no hay diferencias entre sexo, ciclo escolar y nivel de ingresos ($p=0.46$). Los estudiantes que cenaron fueron de 92.8%, hallando diferencia en los cinco momentos ($p<0,001$) siendo mayor durante el COVID-19, las niñas tuvieron mayor consumo que los niños. El 90% consumió mayor cantidad de ácidos grasos, azúcares añadidos (galletas), sodio (jamón), grasas saturadas (mantequilla) durante los cinco momentos. El consumo de fruta aumento durante el COVID-19 y disminuyo al regresar al colegio ($p<0,001$). Concluyeron que el confinamiento no conlleva a disminuir la calidad en el desayuno y cena, el confinamiento promovió el consumo de frutas y disminuyendo en dulces. Promocionar los comportamientos alimentarios saludables, mejora el entorno escolar conlleva a preparar loncheras saludables.

Nakai et al. 2022(9) en Japón, “evaluaron la relación de patrones dietéticos de frecuencia, momento y cariogenicidades del consumo de alimentos y bebidas contra la placa bacteriana y caries dental infantil”. Fue un estudio retrospectivo, observacional, de 118 niños y sus historias clínicas con fecha de atención desde 2011 al 2012, emplearon la prueba de carioestat para actividad de caries, emplearon el CEC para determinar caries, cavitadas, perdidas por caries y obturadas, para obtener los hábitos dietéticos se solicitó

registrar a la madre el consumo de bebidas o comidas por 3 días diferentes, analizaron sus datos con estadística para frecuencias y chi cuadrado. Obtuvieron: una edad media de 1.76 años, un índice CPOD medio de 1,2 +- 2,7, el 43.2% tuvieron acidogenicidad en la placa bacteriana, además tenían mayor cantidad de dientes erupcionados, no hay diferencias con la edad y dientes erupcionados, estado de caries o nivel de acidogenicidad de la placa. La frecuencia de consumo de azúcar fue de 5,7 +- 3,2 veces durante los 3 días, cuando tuvieron ácido en la placa consumieron mayor azúcar entre comidas (6,7 +- 3,8). La frecuencia de alimentos no cariogénicos fue 11,2 +- 5,6, líquidos (6,1+- 3,9) entre CEC y ausencia de caries. El mayor consumo de azúcar entre comidas tiene mayor probabilidad de CEC ($p=0,03$) y 3,9 veces mayor a tener placa ácida. Concluyeron que los niños menores de 5 años tienen mayor probabilidad de tener caries y acidogenicidad alta en la placa aumentado por el azúcar entre comidas.

Moitra et al. 2022 (22) en la India, “evaluaron el conocimiento asociado a las características intrapersonales, socioeconómicas y ambientales alimentarias en adolescentes”. Estudio transversal a 712 adolescentes de 10 a 12 años, emplearon una encuesta tipo cuestionario cualitativo, emplearon estadística de regresión multivariada para asociar el consumo. Encontraron que las niñas con 53.9% asistían mayormente a escuelas públicas, teniendo un consumo de galletas de 5.2 por día/ semana, obleas fue de 3.4 días/semana, frituras fue 2.8 día/semana, tuvieron 4.97 veces más consumo de comida poco saludable cuando aumentaba la asequibilidad al alimento, evaluaron la educación materna OR 0.78, ingreso familiar OR 2.15, disponibilidad de comida poco saludable OR 2.98, consumo de frutas OR 0.57, todo ello asociado al consumo de refrigerio poco saludable. Concluyeron que la presencia de refrigerios poco saludables es mayor cuando están disponibles, si se fomenta el consumo de con frutas y alimentos saludables mejorará sus hábitos de los adolescentes, independiente de su origen socioeconómico.

Pearson et al. 2022 (23) en Australia y Nueva Zelanda, “comprobaron la eficacia de un programa de salud virtual para disminuir alimentos discrecionales en loncheras de menores de edad”. El estudio fue un ensayo clínico controlado aleatorio, contando a 355 padres de los menores, de los cuales el 47 % fue el grupo experimental y 53% control, implementando por lapso de 10 semanas la intervención automatizada y con diversos aplicativos como apoyo audiovisual. Obtuvo que de los padres que culminaron con el

programa educativo no hubo diferencia estadística significativa $P=0.53$ de kilojulios antes y después de la intervención (de 77,84 kJ). Lograron identificar que se requiere de implementación de otras intervenciones para disminuir el impacto de alimentos discrecionales de las loncheras escolares.

Nacional:

Bastidas. 2024 (15) en Lima – Perú, “Identificaron la relación entre el estado nutricional del escolar y conocimientos sobre loncheras de las madres de una institución educativa”. Desarrollar un estudio cuantitativo y transversal, relacionando el estado nutricional de 133 escolares (6 a 12 años) y nivel de conocimiento sobre loncheras saludables de sus madres. Los resultados mostraron que la mayoría de los niños presentaban un estado nutricional y talla normal, mientras que el nivel de conocimiento de las madres fue predominantemente regular con 50.4%. Se halló una relación estadísticamente significativa entre IMC/edad de los escolares y el conocimiento de las madres, no hubo significancia entre la Talla/edad y el conocimiento. Concluyendo que hay asociación entre el estado nutricional (IMC) de los niños y el conocimiento de sus madres sobre loncheras.

Verástegui. 2020 (16) en Tacna- Perú, “determinaron el potencial cariogénico que contienen las loncheras de pre escolares entre 3 a 5 años”, evaluaron la incidencia de caries dental, con una muestra de 108 niños y previa autorizaciones, emplearon la evaluación clínica, la ficha de observación conteniendo el odontograma de la OMS y registraron los azúcares extrínsecos de las loncheras, validado por juicio de expertos, los datos fueron evaluados descriptiva, emplearon el coeficiente de correlación de Spearman en el SPSS 20. Obteniendo el 51.9% de niños que llevan 2 alimentos extrínsecos y 99.1% llevan entre 1 a 4 alimentos extrínsecos, el ceo-d con mayor frecuencia es de 2 (25.9%) y 0 (23.1%) hallando una estrecha relación entre las variables ($p=0,009$). La prevención de la caries dental es una medida de salud pública.

Ballon. 2021 (24) en Abancay – Perú, “relacionaron la caries dental y el contenido de loncheras escolares como factores predisponentes en niños de 6 años de la I.E.E. 54008 Divino Maestro”. Esta tesis es un estudio tipo cuantitativo, observacional, transversal y

correlacional a 50 niños con edad de 6 años. Entre sus resultados destacan que, a mayor contenido de alimentos cariogénicos en las loncheras, se registra un índice de caries (CPOD) más elevado, y a la inversa con los alimentos no cariogénicos. Sin embargo, el análisis estadístico concluyó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la caries dental y el contenido de las loncheras escolares evaluadas.

1.7. Bases teóricas

La lonchera como un factor dietético central: Se profundiza los factores a estudiar.

- 1.7.1. **El valor cariogénico en la lonchera escolar: analizando por sus componentes en la dieta:** Al relacionar la dieta y la caries dental es fundamentalmente un pilar del estilo cariogénico actual y ampliamente documentada. El proceso dinámico de des-mineralización del tejido dentario, en la cual la composición en la dieta es un factor externo modificable (44, 36). La lonchera escolar, mantiene una exposición dietética diaria y frecuente, permitiendo valorar el riesgo cariogénico en la población infantil. Su valor es resultado de la interacción compleja de sus componentes nutricionales. Por un lado, los azúcares libres y los carbohidratos refinados como la sacarosa, fructosa y glucosa, altamente reconocidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene una mayor relación directa con la caries dental. (47). Su acción se da por las bacterias como *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus spp.*, las cuales reducen el pH de la placa bajo el 5.5 mediante ácidos orgánicos, dando inicio a la desmineralización del esmalte (37). Por su lado, la sacarosa refuerza la adhesión en la biopelícula, incrementando la resistencia a la remoción mecánica (38). La OMS recomienda que su consumo sea menor de 20% como ingesta calórica total, y si es menor de 5% obtenemos beneficios adicionales en la salud bucal (21). En las loncheras, los azúcares suelen estar presentes en jugos azucarados, gaseosas, galletas dulces, golosinas, yogures azucarados y productos de pastelería, dificultando su identificación por parte de los cuidadores (18). Los carbohidratos refinados encontrados en los cereales azucarados, panes, galletas saladas, entre otros, tienen alta retención en superficies dentales, prolongando la exposición a sustratos fermentables que, al ser hidrolizados por enzimas salivales, mantienen un ambiente ácido propicio para la desmineralización, poseyendo un elevado potencial cariogénico significativo (19, 26). Aunque su fermentación es lenta, la textura física permite mayor retención en los surcos y

la superficie interproximal dental, lo que ocasiona aumento en la exposición y favorece un ambiente ácido para la desmineralización (39). Por otro lado, las proteínas y ciertas grasas ejercen un rol protector al estimular la saliva o desplazar el consumo de azúcares. En su papel en la caries dental son indirectas y moduladorio. Nutricionalmente, una lonchera con elevado contenido de grasas saludables (palta y frutas secas) generan mayor llenura y permite desplazar el consumo de azúcar en otras presentaciones. Pueden influir indirectamente en la adhesión de placa y retención de alimentos azucarados, además de estar asociadas a productos ultraprocesados que contienen azúcares añadidos (14, 20, 27). En la práctica, las loncheras presentan un elevado contenido de azúcar añadido y harina refinada, elevando el riesgo cariogénico (40). Adicionalmente, las grasas, influyen en la adhesión inicial de placa bacteriana (41). Las proteínas son macronutriente, generalmente no cariogénicas y pueden tener efecto protector al estimular el flujo salival y neutralizar ácidos bucales (18). Los alimentos que encontramos en las loncheras son los lácteos como el queso y la leche, los huevos y carnes como el pollo, la res, cerdo, entre otros, estimulan mayor cantidad salival, aumentando su sistema buffer natural, permitiendo neutralizar los ácidos producidos por la placa bacteriana (32, 42). Adicionalmente, sus componentes como el calcio y fosforo, favorecen a la remineralización del esmalte (43). Por lo mencionado, una lonchera con el contenido proteico indispensable mitiga el efecto cariogénico de otros componentes. (8) y finalmente el etanol, como metabolito de fermentación; aunque poco común en la dieta infantil, se incluye en este estudio por exhaustividad en la metodología propuesta, considerando que cantidades mínimas en alimentos fermentados como panes de masa madre o jugos de fruta natural con una fermentación incipiente, (44) podrían influir en el ambiente bucal alterando su microbiota e integridad de la mucosa (31). Su valía en esta investigación es como marcador indirecto, reflejadas en la alimentación, conocimiento nutricional infantil y hábitos, (8, 25, 26) asociados a una vigilancia sobre los componentes cariogénicos de la lonchera (32, 33).

- 1.7.2. **El problema y su contexto multifactorial:** La caries dental es una enfermedad compleja y resultado de un desequilibrio. Presenta los modelos actuales (más allá de Keyees) que incluyen los determinantes sociales y conductuales. Siendo bases para decir que el estudio analiza uno de esos factores conductuales: la dieta escolar. Por ello se menciona a la caries

dental como un fenómeno multifactorial y biológico - social. Se define según el grupo de investigación en cariología de la IADR y la ORCA, que la caries dental es una patología cíclica, su origen es múltiple y se localiza dentro de la enfermedad crónico no transmisible, de origen multifactorial. (27) Según la guía de caries dental peruana, la caries es una manifestación por desequilibrio entre los microorganismos ocasionada por el elevado consumo de azúcares fermentables. (18, 28, 32) La caries es producto de la triada formada por la placa bacteriana (biopelícula), desmineralización iniciada por el esmalte dental hacia los otros tejidos e influenciadas por la frecuencia de dieta. Esta definición compleja está consensuada por la Federación Dental Internacional (FDI) (27,28), así como depende de diversos factores: ambiental, psicológico, socioambiental, conductual, biológicos; microbiológico (*Streptococcus Mutans*, entre otros) incluido la situación económica, estilos de vidas, ingesta alimenticia, experiencia con servicios dentales, entre otros. (21–29). Conceptualmente la caries dental tiene una etiología sumado a la clásica triada de Keyes, el factor tiempo y los determinantes sociales se ven integrados y destacan los factores biológicos como la saliva, morfología y genética del huésped; conductuales como frecuencia de ingestión de carbohidratos fermentables e higiene oral con flúor; y factores socio ambientales, como el nivel socioeconómico, acceso a servicios de salud, educación e higiene (9,19). La presencia de caries infantil se produce entre 50 a 90% de niños. (2) Todo lo manifestado en la composición de la lonchera escolar es el resultado de conductas y contextos familiares. (16) La severidad de caries, evaluada por el índice ICDAS o la OMS, informan del daño temporal e interacción acumulada de todos los factores (Ismail, 2007).

- 1.7.3. **Factores modificadores de la relación dieta – caries dental:** En este acápite planteamos la alteración entre la fuerza de asociación principal y a su vez explicamos como la higiene bucal (factor conductual modificable) y el sexo (factor demográfico) están documentados en la literatura como variables incluyentes en la prevalencia de la caries dental, justificando su inclusión. Entonces el cepillado dental con dentífrico fluorado es la principal intervención modificadora en la prevención de la caries dental gracias a su frecuencia y eficacia mecánica, incluyendo la pasta con flúor, éste último ejerce protección mediante remuneración del esmalte, inhibe el metabolismo bacteriano y reduce la desmineralización

(44). La frecuencia de cepillado en menores de 6 años depende enteramente de la asistencia de un adulto (49). Para fines de esta investigación, esta variable es de interacción, hipotetizando que su elevada frecuencia atenúa la asociación positiva entre una lonchera con alto valor cariogénico y severidad de caries, mientras que una baja frecuencia podría potenciarla. (20). Por otro lado, el sexo como variable demográfica y de comportamiento, logra intervenir como variable de estratificación y demográfica. Su evidencia epidemiológica sugiere diferencias en su prevalencia y severidad de caries entre niñas y niños, aunque ello depende de su riesgo preventivo, alimenticio y social. de importancia conocer las mejores técnicas para evaluar la posibilidad que tendría un menor de edad de manifestar lesiones cariosas, una de ellas es la técnica del Reloj cuyo autor reconocido es el Dr. Mario Elías Podestá. Basada en la dieta alimentaria y determinando tiempos de los momentos toques (estado favorable y desfavorable) donde se originan el desequilibrio entre los factores etiológicos para producir lesiones cariosas entre las ingestiones alimentarias. (33) Dicha técnica es novedosa, práctica y es de gran aporte para los padres o madres de familia, inclusive para las instituciones educativas emplearlos, además es efectivo para disminuir el índice de higiene oral de los menores de edad.(34,35)

1.7.4. **Integración teórica y justificación con el estudio:** el marco teórico sostiene que la asociación entre el contenido cariogénico de la lonchera escolar y la severidad de caries en niños menores de 6 años no puede analizarse de forma aislada. Por ello, la presente investigación se diseña para examinar dicha asociación considerando de manera explícita el posible efecto modificador de la frecuencia de cepillado dental y el sexo. La selección de alimentos está influenciada por factores como el nivel educativo de los padres, el tiempo disponible, el acceso económico y la exposición al marketing de productos no saludables (22). Las instituciones educativas pueden implementar políticas de alimentación saludable que limiten la venta de productos cariogénicos y promuevan alternativas nutritivas (23). La evidencia sugiere que intervenciones dirigidas a mejorar la calidad de las loncheras, junto con educación nutricional, lo que influencia para reducir significativamente el riesgo de caries dental en población infantil (7, 9).

Una estrategia para atenuar la comercialización y por ende el consumo de bebidas azucaradas; la Organización Mundial de la Salud propone aumentar hasta un 20% sus aranceles, por lo que se

espera disminuir hasta 2.7% de caries infantil activas, logrando con ello disminuir la prevalencia y complicaciones que traen la caries dental. (21) Por otro lado, se une la Guía peruana (28) que nos informa sobre los accesos a servicios de salud oral, nivel educativo de los padres, exposición a marketing de alimentos no saludables e involucra al cumplimiento de políticas escolares de alimentación.

Asimismo, mejorar la alimentación con nuevos comportamientos y orientación nutricional, para consumir frutas y verduras en la mañana sería una estrategia adecuada para atenuar la glucemia aportada por cereales, yogurt o tostadas ingeridas por la mañana, recomendada el consumo igual o mayor a 400 g al día de frutas y verduras. (10) Mediante políticas formuladas desde la cultura y costumbres del pueblo se logrará implementar estrategias multi enfoque para mejorar la calidad de vida de los niños, su nutrición y tener un adulto sano a futuro.

1.8. Formulación de Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

Hi: Existe una relación estadísticamente significativa entre los componentes cariogénicos de la lonchera y la severidad de caries dental en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024.

Ho: No existe una relación estadísticamente significativa entre los componentes cariogénicos de la lonchera con la severidad de caries dental en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024.

1.8.2. Hipótesis específicas

1. Hi₁: Existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de azúcares en la lonchera y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond y esta asociación difiere según el sexo y la frecuencia del cepillado dental.

Ho₁: No existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de azúcares y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, ni difiere dicha asociación según el sexo o la frecuencia de cepillado dental.

2. Hi₂: Existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de carbohidratos en la lonchera y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond y esta asociación difiere según el sexo y la frecuencia del cepillado dental.

Ho₂: No existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de carbohidratos y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, ni difiere dicha asociación según el sexo o la frecuencia de cepillado dental.

3. Hi₃: Existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de grasas en la lonchera y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond y esta asociación difiere según el sexo y la frecuencia del cepillado dental.

Ho₃: No existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de grasas y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, ni difiere dicha asociación según el sexo o la frecuencia de cepillado dental.

4. Hi₄: Existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de proteínas en la lonchera y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond y esta asociación difiere según el sexo y la frecuencia del cepillado dental.

Ho₄: No existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de proteínas y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, ni difiere dicha asociación según el sexo o la frecuencia de cepillado dental.

5. Hi₅: Existe una asociación entre la presencia de metabolitos de fermentación (etanol) en los componentes de la lonchera y el grado de severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond.

Ho₅: No existe asociación entre la ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol) en los componentes de la lonchera y el grado de severidad de caries dental en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

1.9. Metodología de investigación

- Hipotético – deductivo: Consiste en la creación de una hipótesis investigativa para establecer las consecuencias deductivas de un hecho en específico desde un enfoque lógico (34) Se propone que el mayor valor cariogénico de las loncheras son estadísticamente significativa para determinar la consecuencia de tener mayor valor de caries dental en menores de 6 años.

1.10. Enfoque investigativo

- Cuantitativo: Se basa en utilizar la medición numérica y métodos estadísticos para establecer resultados respaldados por una acción cuantificable (35,36), en este caso emplearemos los kilo calorías.

1.11. Tipo de investigación

- Aplicada: Se busca comprobar la influencia de la lonchera sobre la caries dental infantil.
- Observacional – básico: no se realizará procedimientos para modificar las variables a medir. (44,36) Mediante la observación y medición se analizarán las variables.

1.12. Diseño de investigación

- No experimental: No hubo manipulación o intervención en las variables.
- Corte transversal: los valores de los índices serán evaluados en una sola oportunidad.
- Prospectivo: se medirá la caries dental y se obtendrá el valor del índice cariogénico de las loncheras llevadas por los menores.
- Relacional: se logrará hallar la relación entre el valor de las loncheras y la presencia de caries dental. (35)

1.13. Población, muestra y muestreo

Población de estudio

La población estuvo conformada por 88 niños y niñas menores de 6 años, matriculados en el año 2024 en el nido particular Beginnings and Beyond, ubicado en el distrito de San Borja, Lima.

Criterios de inclusión:

- Menores de seis años, matriculados y con asistencia con asistencia regular al nido.
- Menores de seis años cuyos padres autorices a sus menores hijos aceptar en participar de su menor de edad.
- Menor de edad que acepta su participación.

Criterios de exclusión:

- Menores de edad no colaboradores durante el estudio.
- Menores de edad con evidencia de tratamientos dentales u ortopédicos.
- Menores de edad con alteración en la estructura del esmalte, dentina y forma dentaria.
- Menores de edad con uso frecuente de aerosoles por problemas respiratorios.
- Menores de edad con patologías sistémicas, mentales y/o alteraciones físicas.

Tamaño de la muestra y muestreo

Dado la población finita y reducida ($N = 88$), y con el objetivo de lograr la máxima representatividad dentro del contexto estudiado, se realizó un estudio de tipo censal, evaluando a todos los sujetos que cumplían con los criterios descritos líneas superiores. Para sustentar la viabilidad de este abordaje y estimar la proporción esperada de la condición de prevalencia de caries dental, se calculó un tamaño de muestra mínimo hipotético utilizando la fórmula de poblaciones finitas, con una confianza del 95% y margen de error al 5% asumiendo la proporción conservadora ($p=0.5$) para maximizar el tamaño.

Fórmula para población finita:

$$n = (Z^2 * p * q * N) / (e^2 * (N-1) + Z^2 * p * q)$$

Donde:

6. N = Población total (88)
7. Z = Nivel de confianza (1.96 para 95%)
8. p = Proporción esperada (0.5)

9. $q = 1 - p (0.5)$

10. $e = \text{Margen de error } (0.05)$

Cálculo:

$$n = (1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 88) / (0.05^2 * (88-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5)$$

$$n = (3.8416 * 0.25 * 88) / (0.0025 * 87 + 3.8416 * 0.25)$$

$$n = 84.5152 / (0.2175 + 0.9604)$$

$$n = 84.5152 / 1.1779$$

$$n \approx 71.7$$

Interpretación: el cálculo indica que, para una población de 88 niños y niñas, se requería una muestra mínima de 72 niños y niñas para poder lograr una inferencia con precisión establecida, por lo que para esta investigación se evaluó con el número máximo de participantes definidos en la muestra final.

Muestra: La muestra estuvo constituida por 84 niños que cumplieron con criterios de selección representando un 95.5% de la población total; además fueron 4 niños que se excluyeron por: falta de consentimiento: $n= 2$ y por tratamiento dental con aparatología $n=2$.

Tipo de muestreo: debido a la naturaleza del estudio y acceso poblacional, el muestreo fue tipo no probabilístico por conveniencia, dirigido a los niños y niñas disponibles y elegibles. Permitiendo un análisis robusto y exhaustivo de la población en particular, aunque limita generalizar los resultados.

1.14. Variables y operacionalización

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
Valor cariogénico de lonchera.	Cuantificación total de los componentes dietéticos específicos como: azúcar, carbohidrato, grasa, proteínas/etanol, hallados en la lonchera escolar, asociada a mecanismos cariogénicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Ingesta calórica de azúcares. • Ingesta calórica de carbohidratos. • Ingesta calórica de grasas. • Ingesta calórica de proteínas. • Ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol). 	Tabla peruana de suma de composición de alimentos del Instituto Nacional de Salud Peruano derivada del análisis de alimentos de la lonchera.	Cuantitativa. Proporción Politémica	<ul style="list-style-type: none"> • Valor leve: <10% • Valor moderado: 11 a 49%. • Valor severo: 50% a más.
Severidad de caries dental	Enfermedad bioquímica caracterizada por la desmineralización progresiva de los tejidos dentarios y	<ul style="list-style-type: none"> • Severidad (índice ceod) 	Índice ceod (11) <ul style="list-style-type: none"> • c = diente cariado 	Cualitativa, ordinal, politémica.	<ul style="list-style-type: none"> • Muy bajo = 0 – 1.2. • Bajo = 1.3 – 2.6. • Moderado = 2.7 – 4.4. • Alto = 4.5 – 6.5. • Muy alto => 6.5.

	operacionalizada por la severidad de la experiencia de caries en la dentición primaria.		<ul style="list-style-type: none"> • e = extracción indicada. • o = diente temporal obturado. 		
Frecuencia del cepillado dental.	Número de veces diarios que un menor de edad se remueve mecánicamente la placa bacteriana de la superficie dental, empleando el cepillo dental.	<ul style="list-style-type: none"> • Hábitos de higiene bucal. 	Veces en que se realiza el cepillado dental por día	Cuantitativa, de razón.	Veces al día: <ul style="list-style-type: none"> • 1 vez. • 2 veces. • 3 veces. • ≥ 4 veces.
Sexo	Característica biológica de nacimiento, permite estratificar en el análisis epidemiológico.	<ul style="list-style-type: none"> • Característica biológica de nacimiento. 	Dato reportado por el tutor	Nominal, dicotómica.	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino

1.15. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

1.15.1. Técnicas

1.- Encuesta estructurada: aplicada a los padres, tutores o madres de familia, con ello se recogieron datos sociodemográficos y hábitos alimenticios, empleando un cuestionario estructurado. Permitiendo estandarizar la información de un grupo numeroso de manera eficiente y cuantificable.

2.- Observación clínica estandarizada: aplicada por la investigadora principal, permitiendo evaluar el estado de salud bucal de los niños y determinando el índice ceod, técnica gold estándar en epidemiología odontológica para medir caries de manera objetiva y válida.

3.- Observación directa de loncheras: aplicada para evaluar el contenido de las loncheras escolares. Mediante la lista de chequeo y uso de las tablas peruanas de composición de alimentos, se analizó y categorizó el valor cariogénico de los alimentos, permitiendo ser objetivos y sistemáticos en cada lonchera evaluada, independiente del reporte del padre o madre de familia.

Justificación: Estas técnicas permiten una recolección objetiva, válida y reproducible de las variables de estudio, minimizando el sesgo de memoria y estandarizando la evaluación clínica y dietética.

1.15.2. Descripción

La herramienta: cuestionario de frecuencia alimentaria (CFA) diseñado para estudios epidemiológicos y validado en Argentina (13) y la fuente representativa del país fue: la tablas peruanas de composición de alimentos del Instituto Nacional de Salud Peruano. (36) Con este cuestionario (Anexo N° 08) cuya técnica es la encuesta dirigida al padre, madre y/o cuidador del menor, que consta de datos sociodemográficos, código y lista de grupos de alimentos seleccionados mediante orientación de una madre de familia: lácteos, cereales de desayuno y galletitas dulces y saladas, panadería, frutas y derivados, grasas y aceites, carnes y derivados, productos azucarados; la tabla incluye columna de frecuencia de consumo subdividido en: nunca, a veces por mes, veces por semana o veces por día y tamaño de porción, finalmente se plantean cuatro preguntas abiertas.

Esta ficha de recolección de datos (Anexo N° 09) incluye secciones: la primera recoge datos sociodemográficos del menor de edad, la segunda contempla dos preguntas cerradas para ser respondidas por el padre, madre o apoderado del menor, la tercera parte consta de la valoración cariogénica de la lonchera valorado por el índice de caries dental y finalmente la valoración por medio del índice ceod del menor.

1.15.3. Validación

El cuestionario de frecuencia de alimentos se evaluó por pares de expertos para obtener su validez interna (Anexo N° 3 validez del instrumento): odontopediatra, nutricionista y salubrista público. La administración fue realizada por la investigadora principal previo entrenamiento.

La evaluación clínica para obtener el ceo-d se propone emplear estadístico de Kappa de Cohen (Anexo N° 10), la investigadora principal refinó su valoración clínica, interpretación y registro.

1.15.4. Confiabilidad

La presente investigación también se efectuó la confiabilidad del cuestionario a utilizar. Para lo cual se aplicó una prueba piloto en 10 estudiantes y en sus padres de familia, en una población de similar característica a la investigación. Los resultados de la prueba de confiabilidad fueron evaluadas a través del coeficiente de Alpha de Crombach, los mismos que arrojaron un valor de 75.9% que de acuerdo con la literatura nos indica que los resultados de la encuesta tienen una consistencia aceptable, Por tanto, los resultados obtenidos presentan una confiabilidad adecuada para la aplicación del instrumento.

1.16. **Procesamiento y análisis de datos**

Los datos obtenidos fueron registrados en la ficha de recolección de datos y emplearemos el programa Excel para conglomerar los resultados y se depositarlos posteriormente en el programa SPSS.

El análisis estadístico incluyó un análisis descriptivo e inferencial, teniendo en cuenta la naturaleza de las variables, lo resultados se presentan a nivel de tablas; además de ello se evaluó la relación entre las variables a través del coeficiente de tau c de kendall con un nivel de significancia de $p < 0.05$. Además, para comprobar la hipótesis se analizó la

asociación de las variables a través del coeficiente Chi cuadrado que nos permitirá identificar la asociación entre el nivel de caries dental y el valor cariogénico de la lonchera escolar.

1.17. Aspectos éticos

Las consideraciones éticas fueron ceñidas a través del anonimato de los pacientes, las mismas que serán salvaguardados cumpliendo los lineamientos de Helsinki, y cuidado con los Datos Personales según lo referido a la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”). así mismo previo a la valoración de los menores de edad o sus loncheras, se solicitó la aceptación de participación por parte de los menores de edad, empleando como instrumento en asentimiento informado, así como la autorización por parte de los padres de familia para que sus niños (as) puedan participar en esta investigación, empleando como herramienta el consentimiento informado. Resaltamos que las autoridades del nido autorizaron el ingreso a sus instalaciones, así como los docentes deberán brindar el apoyo mediante el tiempo que se ejecutará la investigación, para estas autorizaciones se empleará la carta de autorización e ingreso a las instalaciones. La ejecución será realizada cumpliendo de manera estricta las disposiciones de bioseguridad del Ministerio de Salud. Además, esta investigación cita las fuentes que fueron empleadas y se cumple con los derechos de autoría que corresponden.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1.18. Resultados

1.18.1. Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1: Distribución de la muestra según sexo y frecuencia de cepillado dental en menores de 6 años.

Variable	Categoría	N	%
Sexo	Masculino	44	49.2%
	Femenino	40	50.8%
Frecuencia de cepillado	1 vez por semana	16	8.1%
	2 veces por semana	31	31.5%
	3 veces por semana	29	44.2%
	Más de 3 veces por semana	8	16.2%

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

Interpretación:

El 50.8% de los menores de 6 años que formaron parte de la muestra son del sexo femenino, mientras que el 49.2% de los menores son del sexo masculino. Asimismo, el 44.2% de los menores se cepillan 3 veces por semana, el 31.5% de los menores se cepillan 2 veces por semana.

Objetivo general: Determinar la asociación entre los componentes cariogénicos de la lonchera y la severidad de caries dental, estratificado por sexo y frecuencia de cepillado, en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024.

Tabla 2: Correlación entre los índices calóricos de la lonchera y la severidad de caries dental en menores de 6 años.

Índice calórico	Correlación (tau de kendall)	p valor
-----------------	------------------------------	---------

Grasas	0.266	0.000
Carbohidratos	0.3	0.000
Azucares	0.454	0.000
Proteínas	0.959	0.002
Metabolitos de fermentación (etanol)	*	*

Fuente: Resultados SPSS

(*) No se calcularon estadísticos

Interpretación:

Los resultados de la Tabla N°2 nos permite evidenciar la relación entre el nivel de los índices calóricos con la severidad de caires en menores de 6 años. Al respecto podemos observar que el nivel de índices calóricos de las grasas se relaciona en un 26.6% con la severidad de caries, mientras que el índice calórico de los carbohidratos se relacione en un 30%, los azucares en un 45.4% y las proteínas en un 95.9%.

Prueba de hipótesis:

i. Planteamiento de hipótesis Estadística

Ho: El mayor valor cariogénico de las loncheras no es estadísticamente significativa al mayor valor de caries dental en menores de 6 años.

Hi: El mayor valor cariogénico de las loncheras es estadísticamente significativa al mayor valor de caries dental en menores de 6 años.

ii. Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error, regla de decisión:
 $p \text{ value} \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula Ho

$P \text{ value} < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H0

iii. Estadístico de prueba

Tabla 3: Resultados de la prueba de Chi – cuadrado, para la asociación entre los índices calóricos de la lonchera y la severidad de caries dental.

Índice calórico	Chi cuadrado	p valor
-----------------	--------------	---------

Grasas	32.597	0.000
Carbohidratos	113.478	0.000
Azúcares	49.412	0.000
Proteínas	30.67	0.000
Metabolitos de fermentación (etanol)	*	*

Fuente: Resultados SPSS

(*) No se calcularon estadísticos

- iv. Toma de decisión: Existe evidencia estadística para rechazar la prueba de hipótesis, lo que nos permite determinar que el mayor valor cariogénico de las loncheras es estadísticamente significativo al mayor valor de caries dental en menores de 6 años.

Objetivo específico N° 01: Determinar cómo la dimensión ingestión calórica total de azúcares del valor cariogénico de las loncheras se relaciona con la caries dental en menores de 6 años, según sexo y frecuencia de cepillado dental.

Tabla 4: Asociación entre el nivel de ingesta calórica de azúcares y la severidad de caries dental, estratificada por sexo.

Sexo	Nivel de ingesta calórica - Azúcares	Nivel de severidad de caries					Total	Correlación (tau de kendall)
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		
Masculino	Leve	4 9.09%	2 4.55%	0 0%	0 0%	0 0%	6 13.64%	0.376 (p-valor = 0.005)
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	23 52.27%	15 34.09%	0 0%	0 0%	38 86.36%	

	Total	4 9.09%	25 56.82%	15 34.09%	0 0%	0 0%	44 100%	
Femenino	Leve	6 15%	4 10%	0 0%	0 0%	0 0%	10 25%	0.50 (p-valor = 0.000)
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	25 62.5%	4 10%	1 2.5%	0 0%	30 75%	
	Total	6 15%	29 72.5%	4 10%	1 2.5%	0 0%	40 100%	

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

Interpretación:

Al respecto del nivel de ingesta calórica de azúcares según el sexo, se puede observar que el 86.36% de los niños tienen un nivel severo, con una mayor concentración para aquellos que tienen un nivel de severidad de caries bajo (52.27%), seguido del 34.09% de los niños con un nivel de severidad de caries moderado. Mientras que el 75% de las niñas tienen un nivel de ingesta calórica por azúcares es severa, con la mayor concentración en niñas con nivel de severidad de caries bajo (62.5%).

Tabla 5: Asociación entre el nivel de ingesta calórica de azúcares y la severidad de caries dental, según frecuencia de cepillado.

Frecuencia cepillada (por semana)	Nivel de ingesta calórica - Azúcares	Nivel de severidad de caries					Total	Correlación (tau de kendall)
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		
Una vez	Leve	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	*
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	0 0%	15 93.75%	1 6.25%	0 0%	16 100%	

	Total	0 0%	0 0%	15 93.75%	1 6.25%	0 0%	16 100%	
Dos veces	Leve	0 0%	4 12.9%	0 0%	0 0%	0 0%	4 12.9%	0.067 (p-valor = 0.101)
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	23 74.19%	4 12.9%	0 0%	0 0%	27 87.1%	
	Total	0 0%	27 87.1%	4 12.9%	0 0%	0 0%	31 100%	
Tres veces	Leve	6 20.69%	2 6.9%	0 0%	0 0%	0 0%	8 27.59%	0.599 (p-valor = 0.000)
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	21 72.41%	0 0%	0 0%	0 0%	21 72.41%	
	Total	6 20.69%	23 79.31%	0 0%	0 0%	0 0%	29 100%	
Más de cuatro veces	Leve	4 50%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	4 50%	1
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	4 50%	0 0%	0 0%	0 0%	4 50%	
	Total	4 50%	4 50%	0 0%	0 0%	0 0%	8 100%	

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

(*) No se calcularon los estadísticos

Interpretación:

En la tabla N° 05, se observa que los niños con se cepillan una vez por día el 100% tienen un nivel severo de ingesta calórica por azúcares, de éstos el 93.75% tienen un nivel de severidad de caries moderado. Respecto a los niños que se cepillan dos veces por día el 87.1% tienen un nivel severo de la ingesta calórica por azúcares con una mayor representación para los niños con nivel de severidad de caries bajo. Asimismo, el 72.41%

de los niños que se cepillan 3 veces por día el nivel de ingesta calórica por azúcar es severa y un nivel de severidad de caries bajo.

Objetivo específico N° 02: Determinar cómo la dimensión ingestión calórica total de carbohidratos del valor cariogénico de las loncheras se relaciona con la caries dental en menores de 6 años, según sexo y frecuencia de cepillado dental.

Tabla 4: Asociación entre el nivel de ingesta calórica de carbohidratos y la severidad de caries dental según sexo.

Sexo	Nivel de ingesta calórica de Carbohidratos	de Nivel de severidad de caries					Total	Correlación (tau de kendall)
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		
Masculino	Leve	4 9.09%	24 54.55%	9 20.45%	0 0%	0 0%	37 84.09%	0.337 (p-valor = 0.005)
	Moderado	0 0%	1 2.27%	6 13.64%	0 0%	0 0%	7 15.91%	
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Total	4 9.09%	25 56.82%	15 34.09%	0 0%	0 0%	44 100%	
Femenino	Leve	6 15%	28 70%	0 0%	0 0%	0 0%	34 85%	0.339 (p-valor = 0.005)
	Moderado	0 0%	1 2.5%	4 10%	0 0%	0 0%	5 12.5%	
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	1 2.5%	0 0%	1 2.5%	
	Total	6 15%	29 72.5%	4 10%	1 2.5%	0 0%	40 100%	

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

Interpretación:

Al respecto del nivel de ingesta calórica de carbohidratos según el sexo, se puede observar que el 84.09% de los niños tienen un nivel leve, con una mayor concentración

	Total	6 20.69 %	23 79.31 %	0 0%	0 0%	0 0%	29 100%	
Más de cuatro veces	Leve	4 50%	4 50%	0 0%	0 0%	0 0%	8 100%	
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	*
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Total	4 50%	4 50%	0 0%	0 0%	0 0%	8 100%	

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

(*) No se calcularon los estadísticos

Interpretación:

En la tabla N° 07, se observa las frecuencias de los niños el nivel de ingesta calórica por carbohidratos y el nivel de severidad de caries según la frecuencia de cepillada diaria. Al respecto el 50% de los niños con una frecuencia de cepillada de una vez por semana tienen un nivel de ingesta Moderado correspondientes a niños con nivel de severidad de caries moderado, del mismo modo, el 47.75% de los niños con una frecuencia de cepillada de una vez por día tienen un nivel de ingesta calórica por carbohidratos moderado y tienen un nivel de severidad de caries moderado.

Al respecto de las diferentes frecuencias de cepillada, el nivel de ingesta calórica por carbohidratos tiene un nivel leve.

Objetivo específico N° 03: Determinar cómo la dimensión ingestión calórica total de grasas del valor cariogénico de las loncheras se relaciona con la caries dental en menores de 6 años, según sexo y frecuencia de cepillado dental.

Tabla 8: Asociación del nivel de ingesta calórica de grasas y la severidad de caries dental según sexo.

Sexo	Nivel de ingesta	Nivel de severidad de caries	Total
------	------------------	------------------------------	-------

		calórica - Grasas	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	Correlación (tau de kendall)
Masculino	Leve		0 0%	4 9.09%	0 0%	0 0%	0 0%	4 9.09%
	Moderado		4 9.09%	21 47.73%	12 27.27%	0 0%	0 0%	37 84.09%
	Severo		0 0%	0 0%	3 6.82%	0 0%	0 0%	3 6.82%
	Total		4 9.09%	25 56.82%	15 34.09%	0 0%	0 0%	44 100%
Femenino	Leve		2 5%	6 15%	0 0%	0 0%	0 0%	8 20%
	Moderado		4 10%	23 57.5%	1 2.5%	0 0%	0 0%	28 70%
	Severo		0 0%	0 0%	3 7.5%	1 2.5%	0 0%	4 10%
	Total		6 15%	29 72.5%	4 10%	1 2.5%	0 0%	40 100%

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

Interpretación:

Respecto al nivel de la severidad de la caries en menores de 6 años de sexo masculino, el 58.82% tienen una severidad baja, de este grupo el 47.73% corresponde a nivel de ingesta calórica de grasas moderado mientras que el 9.09% un nivel leve.

El 72.5% de las menores de 6 años de sexo femenino tienen un nivel de severidad de caries bajo, de este grupo el 57.5% corresponde a niñas con nivel de ingesta calórica moderado mientras que el 15% tienen un nivel leve.

Tabla 9: Asociación entre el nivel de ingesta calórica de grasas y la severidad de caries dental según frecuencia de cepillado.

Frecuencia cepillada (por semana)	Nivel de ingesta calórica - Grasas	Nivel de severidad de caries					Total	Correlación (tau de kendall)
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		

Una vez	Leve	0	0	0	0	0	0	0.156 (p-valor = 0.278)
		0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Moderado	0	0	10	0	0	10	
		0%	0%	62.5%	0%	0%	62.5%	
Dos veces	Severo	0	0	5	1	0	6	0.15 (p-valor = 0.161)
		0%	0%	31.25%	6.25%	0%	37.5%	
	Total	0	0	15	1	0	16	
		0%	0%	93.75%	6.25%	0%	100%	
Tres veces	Leve	0	3	0	0	0	3	-0.033 (p-valor = 0.772)
		0%	9.68%	0%	0%	0%	9.68%	
	Moderado	0	24	3	0	0	27	
		0%	77.42%	9.68%	0%	0%	87.1%	
Más de cuatro veces	Severo	0	0	1	0	0	1	-0.25 (p-valor = 0.45)
		0%	0%	3.23%	0%	0%	3.23%	
	Total	0	27	4	0	0	31	
		0%	87.1%	12.9%	0%	0%	100%	
Más de cuatro veces	Leve	1	5	0	0	0	6	-0.25 (p-valor = 0.45)
		3.45%	17.24%	0%	0%	0%	20.69%	
	Moderado	5	18	0	0	0	23	
		17.24%	62.07%	0%	0%	0%	79.31%	
Más de cuatro veces	Severo	0	0	0	0	0	0	-0.25 (p-valor = 0.45)
		0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Total	6	23	0	0	0	29	
		20.69%	79.31%	0%	0%	0%	100%	
Más de cuatro veces	Leve	1	2	0	0	0	3	-0.25 (p-valor = 0.45)
		12.5%	25%	0%	0%	0%	37.5%	
	Moderado	3	2	0	0	0	5	
		37.5%	25%	0%	0%	0%	62.5%	
Más de cuatro veces	Severo	0	0	0	0	0	0	-0.25 (p-valor = 0.45)
		0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Total	4	4	0	0	0	8	
		50%	50%	0%	0%	0%	100%	

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

Interpretación:

Respecto a la frecuencia de cepillado diario, se puede observar que el nivel de índice calórico en los niños en niños que se cepillan los dientes una vez por día tienen un nivel

moderado (62.5%), el 87.1% de los niños que se cepillan 2 veces por día tienen un nivel de ingesta moderado, respecto a los niños que se cepillan 3 veces al día el 79.31% tienen un nivel de ingesta calórica, mientras los niños que se cepillan más de 3 veces al día el 62.5% de los niños tienen un nivel de índice calórico moderado .

Objetivo específico N° 04: Determinar como la dimensión ingestión calórica total de proteína del valor cariogénico de las loncheras se relaciona con la caries dental en menores de 6 años, según sexo y frecuencia de cepillado dental.

Tabla 6: Asociación entre el nivel de ingesta calórica de proteínas y la severidad de caries dental, según sexo.

Sexo	Nivel de ingesta calórica - Proteína	Nivel de severidad de caries					Total	Correlación (tau de kendall)
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		
Masculino	Leve	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0.18 (p-valor = 0.057)
	Moderado	4 9.09%	25 56.82%	12 27.27%	0 0%	0 0%	41 93.18%	
	Severo	0 0%	0 0%	3 6.82%	0 0%	0 0%	3 6.82%	
	Total	4 9.09%	25 56.82%	15 34.09%	0 0%	0 0%	44 100%	
Femenino	Leve	0 0%	1 2.5%	0 0%	0 0%	0 0%	1 2.5%	0.255 (p-valor = 0.024)
	Moderado	6 15%	28 70%	1 2.5%	0 0%	0 0%	35 87.5%	
	Severo	0 0%	0 0%	3 7.5%	1 2.5%	0 0%	4 10%	
	Total	6 15%	29 72.5%	4 10%	1 2.5%	0 0%	40 100%	

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

Interpretación:

Al respecto del nivel de ingesta calórica por proteínas según el sexo, se puede observar que el 93.18% de los niños tienen un nivel moderado, con una mayor concentración para aquellos que tienen un nivel de severidad de caries bajo (56.82%), seguido del 27.27% de los niños con un nivel de severidad de caries moderado. Mientras que el 87.5% de las niñas tienen un nivel de ingesta calórica por proteínas moderada, con la mayor concentración en niñas con nivel de severidad de caries bajo (70%).

Tabla 7: Asociación entre el nivel de ingesta calórica de proteínas y la severidad de caries dental, según frecuencia de cepillado.

Frecuencia cepillada (por semana)	Nivel de ingesta calórica - proteína	Nivel de severidad de caries					Total	Correlación (tau de kendall)
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		
Una vez	Leve	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0.156 (p-valor = 0.278)
	Moderado	0 0%	0 0%	10 62.5%	0 0%	0 0%	10 62.5%	
	Severo	0 0%	0 0%	5 31.25%	1 6.25%	0 0%	6 37.5%	
	Total	0 0%	0 0%	15 93.75%	1 6.25%	0 0%	16 100%	
Dos veces	Leve	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0.112 (p-valor = 0.294)
	Moderado	0 0%	27 87.1%	3 9.68%	0 0%	0 0%	30 96.77%	
	Severo	0 0%	0 0%	1 3.23%	0 0%	0 0%	1 3.23%	
	Total	0 0%	27 87.1%	4 12.9%	0 0%	0 0%	31 100%	
Tres veces	Leve	0 0%	1 3.45%	0 0%	0 0%	0 0%	1 3.45%	-0.029 (p-valor = 0.324)
	Moderado	6 20.69%	22 75.86%	0 0%	0 0%	0 0%	28 96.55%	
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Total	6 20.69%	23 79.31%	0 0%	0 0%	0 0%	29 100%	

	Leve	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
Más de cuatro veces	Moderado	4 50%	4 50%	0 0%	0 0%	0 0%	8 100%	*
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Total	4 50%	4 50%	0 0%	0 0%	0 0%	8 100%	

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

(*) No se calcularon los estadísticos

Interpretación:

En la tabla N° 11, se observa que los niños que se cepillan una vez por día el 62.5% tienen un nivel moderado de ingesta calórica de proteínas todos estos niños tienen un nivel de severidad de caries moderado. Respecto a los niños que se cepillan dos veces por día el 96.77% tienen un nivel moderado de la ingesta calórica de proteínas con una mayor representación para los niños con nivel de severidad de caries bajo (87.1%). Asimismo, el 96.55% de los niños que se cepillan 3 veces por día el nivel de ingesta calórica de proteínas es moderada con una mayor frecuencia en niños con niveles de severidad de caries bajo (75.86%).

Objetivo específico N° 05: Determinar cómo la dimensión ingestión calórica total de metabolitos de fermentación (etanol) del valor cariogénico de las loncheras se relaciona con la caries dental en menores de 6 años, según sexo y frecuencia de cepillado dental.

Tabla 8: Distribución del nivel de ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol) y la severidad de caries dental, según sexo.

Sexo	Nivel de ingesta calórica - Etanol	Nivel de severidad de caries					Total	Correlación (tau de kendall)
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		

Masculino	Leve	4 9.09%	25 56.82%	15 34.09%	0 0%	0 0%	44 100%	*
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Total	4 9.09%	25 56.82%	15 34.09%	0 0%	0 0%	44 100%	
Femenino	Leve	6 15%	29 72.5%	4 10%	1 2.5%	0 0%	40 100%	*
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Total	6 15%	29 72.5%	4 10%	1 2.5%	0 0%	40 100%	

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

(*) No se calcularon los estadísticos

Interpretación:

Al respecto del nivel de ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol) según el sexo, se puede observar que el 100% de los niños tienen un nivel leve, con una mayor concentración para aquellos que tienen un nivel de severidad de caries bajo (56.82%), seguido del 34.09% de los niños con un nivel de severidad de caries moderado. Mientras que el 100% de las niñas tienen un nivel de ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol) leve, con la mayor concentración en niñas con nivel de severidad de caries bajo (72.5%).

Tabla 9: Distribución del nivel de ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol) y la severidad de caries dental, según frecuencia de cepillado.

Frecuencia cepillada (por semana)	Nivel de ingesta calórica - Etanol	Nivel de severidad de caries					Total	Correlación (tau de kendall)
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		

Una vez	Leve	0 0%	0 0%	15 93.75%	1 6.25%	0 0%	16 100%	*
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Total	0 0%	0 0%	15 93.75%	1 6.25%	0 0%	16 100%	
Dos veces	Leve	0 0%	27 87.1%	4 12.9%	0 0%	0 0%	31 100%	*
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Total	0 0%	27 87.1%	4 12.9%	0 0%	0 0%	31 100%	
Tres veces	Leve	6 20.69%	23 79.31%	0 0%	0 0%	0 0%	29 100%	*
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Total	6 20.69%	23 79.31%	0 0%	0 0%	0 0%	29 100%	
Más de cuatro veces	Leve	4 50%	4 50%	0 0%	0 0%	0 0%	8 100%	*
	Moderado	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Severo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	
	Total	4 50%	4 50%	0 0%	0 0%	0 0%	8 100%	

Fuente: Encuesta

Elaboración propia.

(*) No se calcularon los estadísticos

Interpretación:

En la tabla N° 13, se observa que los niños con se cepillan una vez por día el 100% tienen un nivel leve de ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol) en su mayoría en niños con nivel de severidad de caries moderado (93.75%). Respecto a los niños que se cepillan dos veces por día el 100% tienen un nivel leve de la ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol) con una mayor representación para los niños con nivel de severidad de caries bajo (87.1%). Asimismo, el 100% de los niños que se cepillan 3 veces por día el nivel de ingesta calórica de proteínas es leve con una mayor frecuencia en niños con niveles de severidad de caries bajo (79.31%).

1.18.2. Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como finalidad estimar como el valor cariogénico de la lonchera se relaciona con la caries dental en menores de 6 años, para ellos se realizó 88 encuestas respecto al consumo de alimentos de las loncheras de niños. No obstante, durante la ejecución de la encuesta no se pudo determinar el índice de caries en 4 niños por lo que fueron retirados del análisis.

Al respecto podemos observar que se recogió información de las loncheras de 44 niños, y 40 niñas, entre estos niños el 8.1% se cepillan los dientes una vez por día, el 31.5% se cepillan dos veces por día, el 16.2% más de 3 veces por día, mientras el 44.2% se cepilla tres veces al día (Ver tabla N°01).

Respecto al objetivo específico 1, podemos observar que el 52.27% de los niños tienen un nivel de ingesta calórica de azúcar severo y un nivel de severidad de caries bajo; para este mismo grupo de niños el 34.09% tienen un nivel de ingesta de azúcar severo y un nivel de índice de caries moderado; mientras que para las niñas el 62.5% tienen un nivel de ingesta severo y un nivel de índice de caries bajo; en ese sentido se observa que existe una relación significativa entre los niveles de ingesta de azúcares y el nivel de severidad de caries, esta relación es del 37.6% para los niños y para las niñas es del 50% (Ver tabla 4). Asimismo, el 93.75% de los niños que se cepillan los dientes una vez al día tienen un nivel de ingesta de azúcar severo y un nivel de severidad de caries moderado, el 74.19% de los niños que se cepillan dos veces al día tienen un nivel de ingesta de carbohidratos y un nivel de severidad de caries bajo, y para los niños que se cepillan los dientes tres veces al día el 72.41 tienen un nivel de ingesta severo y un nivel de índice de caries bajo; asimismo

podemos observar que no existe una relación entre el índice de ingesta de azúcar con el nivel de severidad de caries, a excepción de los niños que se cepillan tres veces al día tienen una relación significativa del 59.9% (Ver tabla 5), **Nakai et al (9)** en Japón Concluyeron que los niños menores de 5 años tienen mayor probabilidad de tener caries y acidogenicidad alta en la placa aumentado por el azúcar entre comidas.

Respecto al segundo objetivo específico, se puede observar que el 54.55% de los niños tienen un nivel de ingesta por carbohidratos leve mientras que el nivel de severidad de caries es bajo; asimismo, el 70% de las niñas tienen un nivel de ingesta calórica por carbohidratos leve mientras que el nivel de severidad de caries es baja; en ese sentido podemos afirmar que existe una relación del 33.7% respecto al nivel de ingesta calórica de carbohidratos con el nivel de severidad de caries en los niños, mientras que para las niñas la relación es del 33.9% (Ver tabla 6). Teniendo en cuenta la frecuencia de cepillado en los niños, se puede observar que para los que se cepillan los dientes una vez al día, el 50% tienen un nivel de ingesta por carbohidratos moderado y un nivel de severidad de caries moderado, de este mismo grupo el 43.75% de los niños tienen un nivel de ingesta por carbohidratos leves y un nivel de severidad de caries moderado; respecto a los niños que se cepillan dos veces al día se observa que el 83.87% tienen un nivel de ingesta leve y un nivel de severidad de caries bajo, para los niños que se cepillan tres veces es 75.86% tienen un nivel de ingesta leve y un nivel de severidad de caries bajo; en ese sentido se observa que no existe una relación entre los niveles de ingesta calórica por carbohidratos y el nivel de severidad de caries en las diferentes frecuencias de cepillado. (Ver tabla 7), esto resulta similar de la investigación realizada por **Magalhaes et al (7)** en Portugal Concluyeron que el confinamiento no conlleva a disminuir la calidad en el desayuno y cena, el confinamiento promovió el consumo de frutas y disminuyendo en dulces. Promocionar los comportamientos alimentarios saludables, mejora el entorno escolar conlleva a preparar loncheras saludables.

Según el objetivo 3, se puede observar que tanto para las niñas como los niños presentaron un nivel de ingesta calórica por grasas moderado, con una proporción de 84.09% para niños, y el 70% para niñas. Además, la mayor proporción respecto al nivel de severidad de caries presentan un nivel bajo tanto para los niños. Asimismo, se puede observar que existe una relación entre el nivel de ingesta y el nivel de severidad de caries,

con una relación del 18.4% para los niños, mientras que para las niñas la relación es del 32.1%, estas relaciones son estadísticamente significativas. (Ver tabla 8). En el mismo sentido, la mayor frecuencia del nivel de ingesta por grasas, respecto a las diferentes frecuencias de cepillado, es moderado, para los niños que se cepillan una vez al día esta proporción es del 62.5%, para los niños que se cepillan dos veces al día la proporción es del 87.1%, para los que se cepillan tres veces al día la proporción es del 79.31%, y para los que se cepillan más de tres veces al día la proporción es del 62.5%; sin embargo no existe una relación entre el nivel de ingesta calórica por grasas y el nivel de severidad de caries según la frecuencia de cepillado (Ver tabla 9), esto resulta similar de la investigación realizada por **Verástegui** (16) en Tacna- Perú, “determinaron el potencial cariogénico que contienen las loncheras de pre escolares entre 3 a 5 años”, hallando una estrecha relación entre las variables.

Respecto al objetivo específico 4, se puede observar que no existe una relación significativa para el nivel de ingesta calórica de las proteínas con el nivel de severidad de caries para niños sin embargo el 56.82% del nivel de ingesta moderado y un nivel de severidad de caries bajo; mientras que para las niñas existe una relación significación entre el nivel de ingesta de proteínas y el nivel de severidad de caries esta relación es del 25.5% (ver tabla N° 10). Para los niños que se cepillan una vez por día el 62.5% tienen un nivel de ingesta calórica de proteínas moderado y un nivel de severidad de caries bajo; para los niños que se cepillan los dientes dos veces al día el 87.1% tienen un nivel de ingesta moderado y un nivel de severidad de caries bajo, en ese mismo sentido el 75.86% de los niños que se cepillan tres veces al día el nivel de ingesta de proteínas es moderado y el nivel de severidad de caries es bajo; asimismo se puede observar que no existe una relación significativa entre el nivel de ingesta y el nivel de severidad de caries en las diferentes frecuencias de cepillado de los niños. (Ver tabla 11).

Respecto al último objetivo específico se puede observar que los niveles de ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol) son leves tanto en niñas como en niños, asimismo observamos que no existe relaciones significativas entre estos niveles. (ver tabla 12) En este mismo sentido no existe una relación significativa entre el nivel de ingesta y la severidad de caries para los niños en las diferentes frecuencias de cepillado. (ver tabla 13).

Finalmente podemos observar que existe una asociación entre los niveles índices calóricos y la severidad de caries de los niños y niñas menores de 6 años, no se cuenta con estudios similares. En este sentido podemos aseverar que existe una relación del 26.6% entre el índice calórico de grasas y la severidad de caries, respecto al índice por carbohidratos la relación es del 30%, para azúcares es del 45.4% mientras que para las proteínas es del 95.9%; no obstante, no se pudo estimar una relación entre el índice calórico de metabolitos de fermentación (etanol) y al índice de caries debido que los niveles de ingesta de alcohol son leves en todos los índices de caries de los niños. (Ver tabla 2)

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.19. Conclusiones

- Ingesta calórica de azúcares: Se encontró asociación positiva y estadísticamente significativa con la mayor severidad de caries dental. Esta asociación fue moderada en la muestra total ($\tau=0.454$), con variación de con variación en sexo, más fuerte en niñas existe una relación del 50% del nivel de índice calórico de azucares y la severidad de caries.
- Ingesta calórica de carbohidratos: Existe una relación del 33.7% del nivel de índice calórico total de carbohidratos y la severidad de caries en los niños. Mientras que para las niñas existe una relación del 33.9% del nivel de índice calórico de carbohidratos y la severidad de caries. No existe relación entre el índice calórico total de los carbohidratos y la severidad de caries en las diferentes frecuencias de cepillado. Existe relación del 26.6% entre el índice calórico total de las grasas y la severidad de caries.
- Para la ingesta calórica de grasas: Existe relación del 30% entre el índice calórico total de las grasas y la severidad de caries. Existe una relación del 18.4% del nivel de índice calórico total de grasas y la severidad de caries en los niños. Mientras que para las niñas existe una relación del 32.1% del nivel de índice calórico de grasas y la severidad de caries. No existe relación entre el índice calórico total de las grasas y la severidad de caries en las diferentes frecuencias de cepillado.
- Para la ingesta calórica de proteínas: no existe una relación entre el nivel de índice calórico total de proteínas y la severidad de caries en los niños. Mientras que para las niñas existe una relación del 25.5% del nivel de índice calórico de proteínas y la severidad de caries. No existe relación entre el índice calórico total de las proteínas y la severidad de caries en las diferentes frecuencias de cepillado. Existe relación del 45.4 % entre el índice calórico total de azucares y la severidad de caries.
- Para la ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol): No se halló asociación estadística con la severidad de caries dental, debido a que todos los niños y niñas presentaron una ingesta leve. Por ello, no existe asociación con la severidad de caries en la población estudiada.

1.20. Recomendaciones

- La OMS recomienda una ingesta reducida de azúcares libres a lo largo de toda la vida (recomendación firme).
- Tanto en adultos y niños, la OMS recomienda reducir la ingesta de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total (recomendación firme).
- La OMS sugiere que se reduzca aún más la ingesta de azúcares libres a menos del 5% de la ingesta calórica total (recomendación condicional).

1. REFERENCIAS

1. Fejerskov O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997;25(1):5-12.
2. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, et al. Dental caries. *Nat Rev Dis Primers.* 2017 May 25;3:17030.
3. Kazeminia M, Abdi A, Shohaimi S, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Salari N, et al. Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head Face Med.* 2020 Dec;16(1):22.
4. Baker J, Edlund A. Exploiting the oral microbiome to prevent tooth decay: has evolution already provided the best tools? *Front Microbiol.* 2019;9:3323.
5. Bhaumik D, Manikandan D, Foxman B. Cariogenic and oral health taxa in the oral cavity among children and adults: A scoping review. *Arch Oral Biol.* 2021 Sep;129:105204.
6. World Health Organization. *Guideline: Sugars intake for adults and children.* Geneva: WHO; 2015.
7. Magalhaes P, Pereira B, Garcia F, Vilas C, Moreira T. Changes in student's breakfast and snack consumption during the second COVID-19 lockdown in Portugal: A five - wave study. *Int J Environ Res Public Health.* 2023 Feb;20(4):3034.
8. Arévalo-Rivasplata L, Castro-Reto S, García-Alva G, Segura ER. Características de la lonchera del preescolar y conocimiento nutricional del cuidador: un estudio piloto en Lima, Perú, 2016. *Rev Chil Pediatr.* 2017 Apr;88(2):299-303.
9. Nakai Y, Mori-Suzuki Y. Impact of dietary patterns on plaque acidogenicity and dental caries in early childhood: a retrospective analysis in Japan. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Jun 13;19(12):7245.
10. McLeod CJ, Haycraft E, Daley AJ. Would offering vegetables to children for breakfast increase their total daily vegetable intake? *Public Health Nutr.* 2022 Dec;25(12):3312-3316.
11. Gruebbel AO. A Measurement of Dental Caries Prevalence and Treatment Service for Deciduous Teeth. *J Dent Res.* 1944 Jun;23(3):163-168.
12. Sánchez CAC, Moreno VS, Pimentel NMZ, Delgado PV, Pascual FH, Cipriano ORM, et al. *Tablas Peruanas de Composición de Alimentos.* 10ª ed. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2019.
13. Olmedo L, Henning M, García S, Pellon-Maison M. Validación de un cuestionario de frecuencia alimentaria para estimar la ingesta de azúcares libres y alimentos ultraprocesados en población argentina. *Rev Argent Endocrinol Metab.* 2022;26(2):10-20.
14. Barrington G, Khan S, Kent K, Brennan DS, Crocombe LA, Bettioli S. Obesity, dietary sugar and dental caries in Australian adults. *Int Dent J.* 2019 Oct;69(5):383-391.
15. Bastidas V, Sulca J, Gomez Y, Vidal F. Estado nutricional de los escolares y conocimientos sobre la lonchera saludable de las madres, Lima - Perú. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria.* 2024; 44 (2). Obtenido de: <https://doi.org/10.12873/442bastidas>
16. Verástegui G. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares. *J Oral Res.* 2020;9(4):320-331.

17. Alejo M, Bermejo A. Relación entre el contenido de la lonchera y la experiencia de caries dental en niños de educación preescolar de 3 a 5 años dos Instituciones Educativas de la costa y sierra de Ancash [Tesis]. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2019.
18. Moynihan PJ. Sugars and Dental Caries: Evidence for Setting a Recommended Threshold for Intake. *Adv Nutr*. 2016 Jan;7(1):149-156.
19. Takahashi N, Nyvad B. The Role of Bacteria in the Caries Process: Ecological Perspectives. *J Dent Res*. 2011 Mar;90(3):294-303.
20. Marriott BP, Hunt KJ, Malek AM, Newman JC. Trends in Intake of Energy and Total Sugar from Sugar-Sweetened Beverages in the United States among Children and Adults, NHANES 2003–2016. *Nutrients*. 2019 Aug 25;11(9):2004.
21. Hajishafiee M, Kapellas K, Listl S, Pattamatta M, Gkekak A, Moynihan P. Effect of sugar-sweetened beverage taxation on sugars intake and dental caries: an umbrella review of a global perspective. *BMC Public Health*. 2023 May 27;23(1):986.
22. Moitra P, Madan J. Socioeconomic, intrapersonal and food environmental correlates of unhealthy snack consumption in school - going adolescents in Mumbai. *BMC Public Health*. 2022 Jun;22(1):1129.
23. Pearson N, Finch M, Sutherland R, Kingsland M, Wolfenden L, Wedesweiler T, et al. An mHealth Intervention to Reduce the Packing of Discretionary Foods in Children's Lunch Boxes in Early Childhood Education and Care Services: Cluster Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2022 Mar 17;24(3):e27760.
24. Ballon F, Gonzales J. Caries dental y contenido de loncheras escolares como factor predisponente en niños de 6 años de la Ins I.E.E. - 54008 Divino Maestro, Abancay, 2019 [Tesis]. Abancay: Universidad Tecnológica de los Andes; 2021.
25. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho J, Dige I, Ekstrand K, Jablonski-Momeni A, et al. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Res*. 2020;54(1):7-14.
26. Ministerio de Salud (Perú). Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Caries Dental en Niñas y Niños. Lima: MINSAL; 2022.
27. Altamirano N, Escalava C. Relación entre la lonchera preescolar y el índice de caries dental en niños de la institución educativa señor de los milagros en el año 2018 [Tesis]. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2018.
28. Arévalo W, Rodríguez D. Contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de una institución educativa inicial, Loreto – 2018 [Tesis]. Iquitos: Universidad Científica del Perú; 2018.
29. Foley M, Akers HF. Does poverty cause dental caries? *Aust Dent J*. 2019 Mar;64(1):96-102.
30. Renggli EP, Turton B, Sokal-Gutierrez K, Hondru G, Chher T, Hak S, et al. Stunting Malnutrition Associated with Severe Tooth Decay in Cambodian Toddlers. *Nutrients*. 2021 Jan 20;13(2):290.
31. Honório HM, Santos CF, Magalhães AC, Buzalaf MA, Machado MA. Effects of erosive, cariogenic or combined erosive/cariogenic challenges on human enamel: an in situ/ex vivo study. *Caries Res*. 2008;42(6):454-460.
32. Moores CJ, Kelly SAM, Moynihan PJ. Systematic Review of the Effect on Caries of Sugars Intake: Ten-Year Update. *J Dent Res*. 2022 Aug;101(9):1034-1045.

33. Podestá ME. La técnica del reloj: Una herramienta para el control de la caries dental basada en la frecuencia de la ingesta alimentaria. *Rev Odontol Pediatr.* 2021;20(1):45-52.
34. Vilchez Ventura. Factores de riesgo asociados a caries dental en niños menores de 5 años [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.
35. Hernández-Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6ª ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2014.
36. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management.* 3rd ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2015.
37. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet.* 2007 Jan 6;369(9555):51-59.
38. Bowen WH, Burne RA, Wu H, Koo H. Oral Biofilms: Pathogens, Matrix, and Polymicrobial Interactions in Microenvironments. *Trends Microbiol.* 2018 Mar;26(3):229-242.
39. Featherstone JD. The continuum of dental caries--evidence for a dynamic disease process. *J Dent Res.* 2008;87 Spec No C:C4-C13.
40. Sheiham A, James WP. Diet and Dental Caries: The Pivotal Role of Free Sugars Reemphasized. *J Dent Res.* 2015 Oct;94(10):1341-1347.
41. Hara AT, Zero DT. The Potential of Dental Protective Agents on Erosion and Erosion/Abrasion Lesions: A Review. *Caries Res.* 2016;50 Suppl 1:43-52.
42. Geddes DA. Diet patterns and caries. *Adv Dent Res.* 2014 May;26(1):34-38.
43. Reynolds EC. Calcium phosphate-based remineralization systems: scientific evidence? *Aust Dent J.* 2008 Sep;53(3):268-273.
44. Domínguez MC, Pérez N, Sosa M. Alimentos fermentados tradicionales: aspectos microbiológicos y nutricionales. *Rev Chil Nutr.* 2017;44(4):388-396.
45. Kumar S, Tadakamadla J, Zimmer-Gembeck MJ, Kroon J, Laloo R, Johnson NW. The influence of parenting styles on children's dental caries: A systematic review. *Int J Paediatr Dent.* 2016;26(2):83-94.
46. Lingström P, van Houte J, Kashket S. Food, starches, and dental caries. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2000;11(3):366-380.
47. World Health Organization. WHO expert consultation on public health intervention against early childhood caries. Geneva: WHO; 2017.
48. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007 Jun;35(3):170-178.
49. Twetman S. Prevention of dental caries as a non-communicable disease. *Eur J Oral Sci.* 2016;124 Suppl 1:18-25.
50. Shariff Mbawalla H, Klint Nyamuryekunge K, Mataya Mlangwa M, Rose Masalu J. Dental Caries Pattern Amongst Tanzanian Children: National Oral Health Survey. *Int Dent J.* 2023 Jun 10;73(3):365-371.
51. Ministerio de Salud (Perú). Minsa implementa programa para prevenir caries dental en niños del Bicentenario. *El Peruano.* 2022 Feb 4

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia interna

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo se relacionan los componentes cariogénicos de la lonchera con la severidad de caries dental en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>P-1 ¿De qué manera influye la ingesta calórica de azúcares en la lonchera sobre la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado?</p> <p>P-2 ¿De qué manera influye la ingesta calórica de carbohidratos en la lonchera sobre la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado?</p> <p>P-3 ¿De qué manera influye la ingesta calórica de grasas en la lonchera sobre la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la asociación entre los componentes cariogénicos de la lonchera y la severidad de caries dental, estratificado por sexo y frecuencia de cepillado, en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la asociación entre la ingesta calórica de azúcares en la lonchera y la severidad de caries dental, en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado.</p> <p>Determinar la asociación entre la ingesta calórica de carbohidratos en la lonchera y la severidad de caries dental, en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado.</p> <p>Determinar la asociación entre la ingesta calórica de grasas en la lonchera y la severidad de caries dental, en niños menores de 6 años del nido particular</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Hi: Existe una relación estadísticamente significativa entre los componentes cariogénicos de la lonchera y la severidad de caries dental en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024.</p> <p>Ho: No existe una relación estadísticamente significativa entre los componentes cariogénicos de la lonchera con la severidad de caries dental en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Hi₁: Existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de azúcares en la lonchera y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond y esta asociación difiere según el sexo y la frecuencia del cepillado dental.</p> <p>Ho₁: No existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de azúcares y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, ni difiere dicha asociación según el sexo o la frecuencia de cepillado dental.</p> <p>Hi₂: Existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de carbohidratos en la lonchera y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond y esta asociación difiere según el sexo y la frecuencia del cepillado dental.</p>	<p>Variable 1: Valor cariogénico de lonchera</p> <p>Dimensión: Ingesta calórica de azúcares. Ingesta calórica de carbohidratos. Ingesta calórica de grasas. Ingesta calórica de proteínas. Ingesta calórica de etanol.</p> <p>Variable 2: Caries dental.</p> <p>Dimensión: índice ceod.</p> <p>Covariable 3: Frecuencia de cepillado dental.</p> <p>Dimensión: Hábitos de higiene bucal.</p> <p>Covariable 2: Sexo.</p> <p>Dimensión: Características biológicas de nacimiento.</p>	<p>Metodología de investigación: hipotético-deductivo.</p> <p>Enfoque investigativo: cuantitativo. Tipo de investigación: observacional. Diseño de investigación: corte transversal, prospectivo, relacional.</p> <p>Población de estudio: conformada por 88 niños y niñas menores de 6 años matriculados en el 2024 en el nido particular Beginning and Beyond, ubicado en el distrito de San Borja, Lima.</p> <p>Tamaño de muestra: Fórmula población finita: $n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$, $n = 88$.</p> <p>La muestra final estuvo constituida por 84 niños que cumplieron los criterios de selección, representando un 95% de la población total. Muestreo probabilístico por conveniencia.</p> <p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuesta estructurada - Observación clínica estandarizada - Observación directa de loncheras <p>Instrumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de frecuencia alimentaria (CFA) - Ficha de recolección de datos.

<p>Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado?</p> <p>P-4 ¿De qué manera influye la ingesta calórica de proteínas en la lonchera sobre la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado?</p> <p>P-5 ¿Cuál es la asociación entre la presencia de metabolitos de fermentación (etanol) en los componentes de la lonchera y el grado de severidad de caries dental en menores de 6 años del nido Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024?</p>	<p>Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado.</p> <p>Determinar la asociación entre la ingesta calórica de proteínas en la lonchera y la severidad de caries dental, en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, según el sexo y la frecuencia de cepillado.</p> <p>Describir la asociación entre la presencia de metabolitos de fermentación (etanol) en los componentes de la lonchera y el grado de severidad de caries dental en menores de 6 años del nido Beginnings and Beyond de San Borja - Lima 2024.</p>	<p>Ho₂: No existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de carbohidratos y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, ni difiere dicha asociación según el sexo o la frecuencia de cepillado dental.</p> <p>Hi₃: Existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de grasas en la lonchera y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond y esta asociación difiere según el sexo y la frecuencia del cepillado dental.</p> <p>Ho₃: No existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de grasas y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, ni difiere dicha asociación según el sexo o la frecuencia de cepillado dental.</p> <p>Hi₄: Existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de proteínas en la lonchera y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond y esta asociación difiere según el sexo y la frecuencia del cepillado dental.</p> <p>Ho₄: No existe una asociación significativa entre la ingesta calórica de proteínas y la severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond, ni difiere dicha asociación según el sexo o la frecuencia de cepillado dental.</p> <p>Hi₅: Existe una asociación entre la presencia de metabolitos de fermentación (etanol) en los componentes de la lonchera y el grado de severidad de caries dental en niños menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond.</p>		<p>Análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tablas. Chi cuadrado con nivel de significancia de $p < 0.05$. Estadística inferencial. Tau c de Kendall.
---	---	--	--	---

		<p>H05: No existe asociación entre la ingesta calórica de metabolitos de fermentación (etanol) en los componentes de la lonchera y el grado de severidad de caries dental en menores de 6 años del nido particular Beginnings and Beyond.</p>		
--	--	---	--	--

Anexo 2. INSTRUMENTOS

Título de proyecto de investigación: Valor cariogénico de la lonchera relacionada con caries dental en menores de 6 años de un nido particular, Lima 2024.

Autor: Ministerio de Salud. Minsa (4 de febrero de 2022)

Investigadores: Mundaca Rufasto, Micaela. Mg. Esp. CD. Llerena Meza de Pastor, Verónica.

Institución(es): Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombres y Apellidos:

Sexo. M () F ()

Edad: Años: Meses:

Grado: Sección:

Fecha:

1. ¿Cepilla sus dientes su menor hijo (a)? SI () NO ()

2. ¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes? 1() 2() 3() más veces ()

Valor cariogénico de la lonchera:

Índice de caries dental ceod:		

Valores Clínicos:

Bueno	0.0 - 1	
Regular	1.1 - 2	
Malo	2.1 - 3	

ENCUESTA AL PADRE/MADRE/CUIDADOR DEL MENOR (13)

Encuestadora:

Fecha:

Edad del niño/niña:

Sexo del niño/niña:

Encuesta realizada a: Padre / madre / cuidador del menor.

ALIMENTOS				
GRUPO DE ALIMENTOS		FRECUENCIA DE CONSUMO		
Código	ALIMENTOS	NUNCA /	VECES POR	PORCIÓN
(12)			MES	
		VECES POR		
		SEMANA	DÍA	
	LÁCTEOS			
	<i>Leche y yogurt</i>			
G3	Leche condensada endulzada			
G6	Leche evaporada descremada			
G7	Leche evaporada entera			
G9	Leche fresca entera (plusa)			
G11	Leche fresca de vaca			
G12	Leche materna			
G14	Queso fresco de vaca			
G15	Queso mantecoso			
G18	Yogurt frutado de leche semidescremada			
G25	Yogurt bebible descremado durazno con calcio			
G26	Yogurt bebible con fresa			
	CEREALES DESALLUNOS Y GALLETITAS			
	<i>Cereales de desayuno</i>			
A5	Avena envasada	NUNCA	VECES POR	VECES
A6	Hojuelas de avena cocida		MES	VECES POR
A9	Hojuelas de cañihua			SEMANA
A52	Quinoa blanca			DÍA
A53	Quinoa cocida			PORCIÓN
A73	Trigo			
A74	Barra de cereales (avena y arrocillo) con maní y pasas			
A75	Barra de cereales con sabor a chocolate y chocochips			
A80	Harina de cañihua			

A90	Hojuelas precocidas de kiwicha A99 Hojuelas precocidas de kiwicha A150 Quinua, variedad Chullpi – roja A153 Quinua, variedad Q OITU - negra					
A157	Siete harinas (trigo, habas, arvejas, kiwicha, cañihua, cebada, quinua)					
A153	Quinua, variedad Q OITU -negra					
Código	Galletitas dulces y saladas	NUNCA	VECES POR MES			
A83	Galleta de soda (salada San Jorge)			VECES POR SEMANA	VECES POR DÍA	PORCIÓN
A84	Galleta de vainilla (dulce Field) A90 Galleta dulce con relleno (Casino)					
A91	Galleta dulce con relleno “chocolate” (Coronita)					
A92	Galletas nutritivas de maca					
Código	Panadería	NUNCA	VECES POR MES			
A20	Bizcocho chancay					
A46	Pan de labranza (panadería) A47 Pan de molde			VECES POR SEMANA	VECES POR DÍA	PORCIÓN
A124	Pan de yema					
A129	Pan integral					
Código	FRUTAS Y DERIVADOS Frutas	NUNCA POR	VECES POR MES			
C7	Durazno- melocotón					
C9	Camu – camu					
C17	Dátiles					
C18	Fresa			VECES POR SEMANA	VECES POR DÍA	PORCIÓN
C20	Granadilla					
C28	Higo seco					
C33	Lima					
C39	Mamey maduro					
C40	Mandarina					
C41	Mango					
C42	Manzana nacional					
C126	Naranja, jugo natural, encasado C54 Pacae o guaba					

C55 Palta
 C59 Papaya
 C61 Pepino dulce
 C63 Pera de agua
 C69 Piña
 C70 Plátano de isla C71
 Plátano de seda C73
 Plátano manzano
 C83 Sandía
 C90 Tuna
 C95 Uva italiana
 C96 Uva negra
 C100 Aguaymanto
 C101 Blanquillo
 C110 Kiwi **Código**

Derivados

C3	Aceitunas negras preparadas C60	NUNCA	VECES POR MES	VECES POR SEMANA	VECES POR DÍA	PORCIÓN
C109	Pasa sin pepa					
D37	Guindón					
	Pecana					

Código GRASAS Y ACEITES
Grasas

D20	Mantequilla con sal	NUNCA	VECES POR MES	VECES POR SEMANA	VECES POR DÍA	PORCIÓN
D26	Margarina Astra de la danesa 60% grasa vegetal					
D28	Margarina dorina clásica al 70% de grasa					
D29	Margarina dorina light al 50% de grasa					
D32	Margarina manty 40% de grasa vegetal					
D33	Margarina sello de oro D34 Margarina swis light					

Código CARNES Y DERIVADOS Carnes

F25	Carne de pavo					
F26	Carne pulpa de pollo F29 Sangre cocina de pollo F35 Carne pulpa de res					
F47	Chicharrón de cerdo (cocido)	NUNCA	VECES POR MES	VECES POR SEMANA	VECES POR DÍA	PORCIÓN

Código	Derivados	NUNCA	VECES POR MES	VECES POR SEMANA	VECES POR DÍA	PORCIÓN
F48	Chicharrón de prensa F49					
	Chorizo					
F50	Jamón del país					
F51	Jamonada					
F52	Mortadela					
F53	Paté					
F58	Hot dog					
F59	Salchicha de huacho F60					
	Tocino					
G3	Leche condensada endulzada J3					
	Huevo de gallina entero					
	sancochado en agua					
J13	Huevo de codorniz entero					
	sancochado en agua					
Código	PRODUCTOS AZUCARADOS					
K1	Azúcar granulada o refinada K2	NUNCA	VECES POR MES	VECES POR SEMANA	VECES POR DÍA	PORCIÓN
	Azúcar rubia					
K3	Miel de abeja					
K6	Mermelada de durazno K7					
	Mermelada de frutilla					

¿Su menor hijo (a) consume de forma regular algún alimento en su lonchera que no se encuentra en la lista anterior?

¿Cuál/es? ¿Cuál es la frecuencia que consume? ¿Qué cantidad consume por toma?

Anexo 3: Validez del instrumento de recolección de datos: juicio de expertos.



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Mg. Gisela Galvez Cubas
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente del pregrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Ministerio de Salud. Minsa implementa programa para prevenir caries dental en niños del Bicentenario. El peruano, 4 de febrero de 2022;
 1.5 Título de la Investigación: "VALOR CARIOGÉNICO DE LONCHERA RELACIONADA CON CARIES DENTAL EN MENORES DE 6 AÑOS DE UN NIDO PARTICULAR, LIMA 2024"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				x	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					x
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				x	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					x
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					x
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					x
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					x
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				x	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				x	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = (1x\text{A}) + (2x\text{B}) + (3x\text{C}) + (4x\text{D}) + (5x\text{E}) = 16 + 30 = 0,92$$

50

- III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

- IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Lima, 29 de febrero 2024

CD. Gisela Galvez Cubas.
COP: 1824

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 **Apellidos y Nombres del Experto:** Dra. Ann Rosemary Chanamé Marín
 1.2 **Cargo e Institución donde labora:** Docente del posgrado de la Universidad Científica del Sur.
 1.3 **Nombre del Instrumento motivo de evaluación:** Ficha de recolección de datos.
 1.4 **Autor(es) del Instrumento:** Ministerio de Salud. Minsa implementa programa para prevenir caries dental en niños del Bicentenario. El peruano. 4 de febrero de 2022.
 1.5 **Título de la Investigación:** "VALOR CARIOGÉNICO DE LONCHERA RELACIONADA CON CARIES DENTAL EN MENORES DE 6 AÑOS DE UN NIDO PARTICULAR, LIMA 2024"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				x	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					x
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				x	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					x
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					x
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					x
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					x
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				x	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				x	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = (1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E) = 16 + 30 = 0,92$$

50

- III. **CALIFICACIÓN GLOBAL** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

- IV. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Aplicable

Lima, 02 de marzo 2024



CD. Ann Chanamé M.
COP: 25455

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Mamani Urrutia, Víctor Alfonso
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente / Universidad Científica del Sur
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de Cuestionario
 1.4 Título de la Investigación: VALOR CARIOGÉNICO DE LONCHERA RELACIONADA CON CARIES DENTAL EN MENORES DE 6 AÑOS DE UN NIDO PARTICULAR, LIMA 2024.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente	Baja	Regular	Buena	Muy buena
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					10	
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = (1x\text{A}) + (2x\text{B}) + (3x\text{C}) + (4x\text{D}) + (5x\text{E}) =$$

50

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 05 de marzo del 2024.


 MSc. Víctor Alfonso Mamani Urrutia
 Nutrición Pública - Investigación
 C.N.P. 3586

Firma y sello

Anexo 4: Confiabilidad - Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados.

Para el análisis de concordancia para la medición de: “VALOR CARIOGÉNICO DE LONCHERA RELACIONADA CON CARIES DENTAL EN MENORES DE 6 AÑOS DE UN NIDO PARTICULAR, LIMA 2024”

Se consideró la evaluación del investigador y el especialista para que den su apreciación respecto a los datos registrados, obteniendo los siguientes resultados.

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Válidos	75	84,3
Casos Excluidos ^a	14	15,7
Total	89	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,759	,846	81

Anexo 5. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMAADO

Título de proyecto de investigación: Valor cariogénico de la lonchera relacionada con caries dental en menores de 6 años de un nido particular, Lima 2024.

Investigadores: Mundaca Rufasto, Micaela. Mg. Esp. CD. Llerena Meza de Pastor, Verónica.

Institución(es): Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Valor cariogénico de la lonchera relacionada con caries dental en menores de 6 años de un nido particular, Lima 2024”. de fecha 31/01/2024 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es estimar como el valor cariogénico de la lonchera se relaciona con la caries dental en menores de 6 años. Su ejecución ayudará/permitirá conocer (diagnostico) la salud bucal de su menor hijo (a), la posibilidad de descartar o prevenir cualquier enfermedad odonto-estomatológica, inclusive la posibilidad de acudir a su odontólogo de confianza para el tratamiento oportuno, a su vez, identificar si es que la lonchera del menor, contiene buen o mal alimentos para la edad y con ello la capacidad de poder mejorar su alimentación.

Duración del estudio (meses): 10 meses

Nº esperado de participantes: 100 menores de edad.

Criterios de Inclusión y exclusión:

Serán incluidos:

- (Menores de cinco años, matriculados y con asistencia con asistencia regular al nido.
- Menores de cinco años cuyos padres autorices a sus menores hijos aceptar en participar de su menor de edad.
- Menor de edad que acepta su participación.

Serán excluidos:

- Menores de edad no colaboradores durante el estudio.
- Menores de edad con evidencia de tratamientos dentales u ortopédicos.
- Menores de edad con alteración en la estructura del esmalte, dentina y forma dentaria.
- Menores de edad con uso frecuente de aerosoles por problemas respiratorios.
- Menores de edad con patologías sistémicas, mentales y/o alteraciones físicas.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide que su menor hijo (a) participará en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- La investigación consistirá en llenar una encuesta relacionada frecuencia de alimentos y porciones al día realizados al mayor de edad.
- Evaluación odontológica, se visualizará la cavidad bucal de su menor de edad y se verá si tiene dientes con caries, perdidos, con tratamiento dental, para determinar el índice ceo-d.

La encuesta puede demorar unos 20 minutos. Los resultados de la evaluación odontológica se le entregará a usted en forma individual, además será almacenadas respetando la confidencialidad y el anonimato.

La encuesta al padre, madre o apoderado del menor puede demorar unos 10 minutos y la evaluación odontológica unos 10 minutos.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos:

La participación en el estudio de su menor de edad presenta accidentes con los instrumentos, cansancio al abrir la boca y dificultad para cerrar.

Beneficios:

Su menor hijo (a) se beneficiará del presente proyecto con la entrega de la odontograma posterior a su evaluación oral, así como el diagnóstico calórico de las loncheras.

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal: Micaela Mundaca Rufasto, número de celular: 943601205 y correo electrónico del investigador principal: micaelamm9@hotmail.com

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

(Firma)
Nombre participante:
DNI:
Fecha: (/ /)

(Firma)
Nombre investigador:
DNI:
Fecha: (/ /)

(Firma)
Nombre testigo o representante legal:
DNI:
Fecha: (/ /)

Anexo 6. Asentimiento informado

Título de proyecto: Valor cariogénico de la lonchera relacionada con caries dental en menores de 6 años de un nido particular, Lima 2024.

El objetivo de este estudio será estimar como el valor cariogénico de la lonchera se relaciona con la caries dental en menores de 6 años. Su ejecución permitirá conocer (diagnostico) la salud bucal de su menor hijo (a), la posibilidad de descartar o prevenir cualquier enfermedad odonto-estomatológica, inclusive la posibilidad de acudir a su odontólogo de confianza para el tratamiento oportuno; a su vez, identificar si es que la lonchera del menor contiene buen o mal alimentos para la edad y con ello la capacidad de poder mejorar su alimentación.

Hola mi nombre es Micaela Mundaca Rufasto y estudio en la Facultad de Ciencias de la Salud – Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW). Actualmente se está realizando un estudio de investigación para conocer acerca de relacionar el valor cariogénico de la lonchera con caries dental en menores de 6 años y para ello queremos pedirte tu participación.

Tu participación en el estudio consistirá en emplear una encuesta al padre, madre o apoderado del menor puede demorar unos 10 minutos y la evaluación odontológica unos 10 minutos. Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá y/o apoderado hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporcione nos ayudará a determinar la relación entre la lonchera y la caries dental.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS DE MEDICIONES), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (✓) en el cuadrito de abajo que dice “Sí quiero participar” y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna (✓), ni escribas tu nombre.

Sí quiero participar

Nombre del participante: _____

Nombre y firma de la persona/investigador que obtiene el asentimiento:

Micaela Kelly Mundaca Rufasto



Fecha: _____ de _____ del _____

Anexo 7: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 29 de octubre de 2024

Investigador(a)
Micaela Mundaca Rufasto
Exp. N°: 0567-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “**Valor cariogénico de lonchera relacionada con caries dental en menores de 6 años de un nido particular, Lima 2024.**” Versión 02 con fecha 12/09/2024.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 02 con fecha 12/09/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Micaela Mundaca Rufasto.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo 8: Autorización para la ejecución del proyecto de investigación



CARTA DE APROBACIÓN

Licenciada
Mónica Yolanda, Cáceres Reynoso
Gerente General,
Nido Particular, Beginnings and Beyond

Asunto: AUTORIZO LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Estimada, reciba un cordial saludo,

Por medio del presente documento, yo, Lic. Mónica Yolanda Cáceres Reynoso, en calidad de Gerente General del Nido Particular Beginnings and Beyond

Me permito autorizar a la Bach. Mundaca Rufasto, Micaela Kelly identificado con DNI N° 43541763 a realizar la ejecución del proyecto de investigación titulado "VALOR CARIOGÉNICO DE LONCHERA RELACIONADA CON CARIES DENTAL EN MENORES DE 6 AÑOS DE UN NIDO PARTICULAR, LIMA 2024", y a difundir los resultados de la investigación utilizando el nombre del Nido Beginnings and Beyond.

Para dar fe de lo escrito, suscribo la presente

Lic. Mónica Yolanda, Cáceres Reynoso
DNI: 09537185
Directora

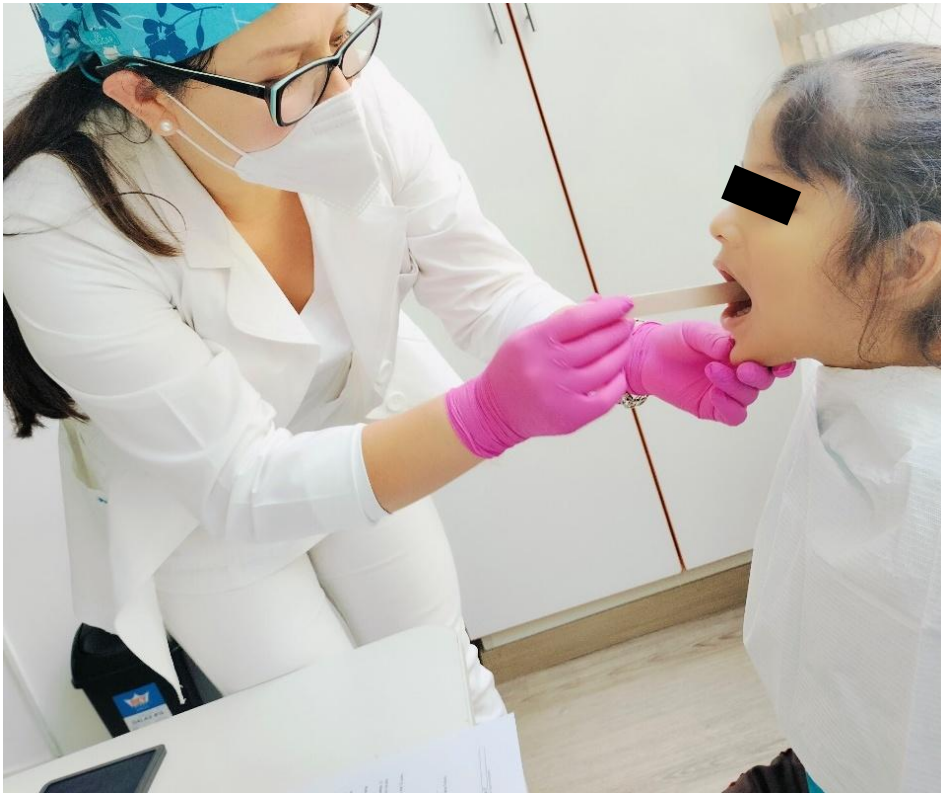
San Borja, 5 de marzo de 2024

Anexo 9: Evidencia fotográfica del proceso de recolección de datos.



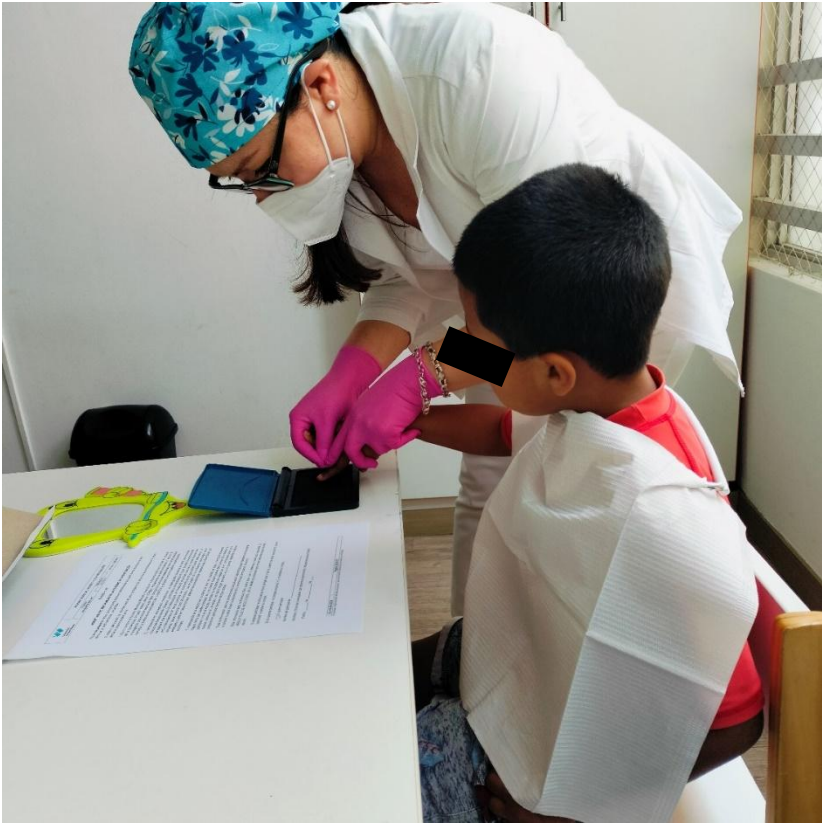
Fotos realizando la evaluación dental de los niños.



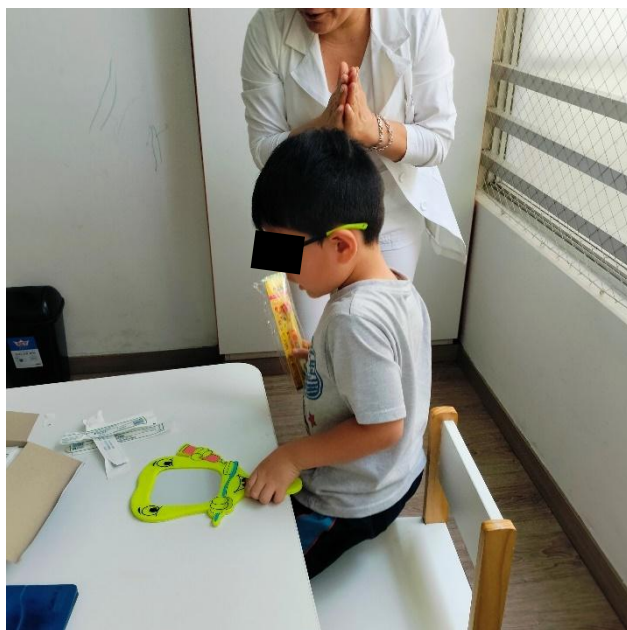




Fotos colocando su huella digital de los niños.



Fotos haciendo entrega de los incentivos a los niños.



Fotos felicitando a los niños por su colaboración.



Anexo 10: Reporte de Turnitin






9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 7% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

<div style="background-color: #f08080; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">1</div> <div style="background-color: #f08080; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Internet</div>	<p>repositorio.uwiener.edu.pe</p>	<p>2%</p>
<div style="background-color: #4682b4; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">2</div> <div style="background-color: #4682b4; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Trabajos entregados</div>	<p>Universidad Católica de Santa María on 2024-07-15</p>	<p><1%</p>
<div style="background-color: #3cb371; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="background-color: #3cb371; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Internet</div>	<p>educacionpapps.blogspot.com</p>	<p><1%</p>
<div style="background-color: #8a2be2; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">4</div> <div style="background-color: #8a2be2; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Trabajos entregados</div>	<p>Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2018-10-22</p>	<p><1%</p>
<div style="background-color: #f08080; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">5</div> <div style="background-color: #f08080; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Trabajos entregados</div>	<p>Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2025-05-21</p>	<p><1%</p>
<div style="background-color: #4682b4; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">6</div> <div style="background-color: #4682b4; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Trabajos entregados</div>	<p>Universidad Wiener on 2026-01-18</p>	<p><1%</p>
<div style="background-color: #3cb371; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">7</div> <div style="background-color: #3cb371; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Publicación</div>	<p>Quilca Soto, Yessica. "Influencia del índice de masa corporal y hemoglobina en ca...</p>	<p><1%</p>
<div style="background-color: #8a2be2; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">8</div> <div style="background-color: #8a2be2; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Internet</div>	<p>www.dspace.uce.edu.ec</p>	<p><1%</p>
<div style="background-color: #f08080; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">9</div> <div style="background-color: #f08080; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Internet</div>	<p>repositorio.ucv.edu.pe</p>	<p><1%</p>
<div style="background-color: #4682b4; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">10</div> <div style="background-color: #4682b4; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Internet</div>	<p>www.coursehero.com</p>	<p><1%</p>
<div style="background-color: #3cb371; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;">11</div> <div style="background-color: #3cb371; border-radius: 15px; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Internet</div>		




9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 7% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
2	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2024-07-15	<1%
3	Internet	educacionpapps.blogspot.com	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2018-10-22	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2025-05-21	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-01-18	<1%
7	Publicación	Quilca Soto, Yessica. "Influencia del índice de masa corporal y hemoglobina en ca...	<1%
8	Internet	www.dspace.uce.edu.ec	<1%
9	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
10	Internet	www.coursehero.com	<1%
11	Internet	concejodebogota.gov.co	<1%