

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



**Relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años
que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, Ilo, 2024**

Tesis presentada por la Bachiller:

Nuñez Pantigozo, Diana Verenice

ORCID: 0009-0000-9810-7663

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesora:

Dra. Barriga Flores, María del Socorro

ORCID: 0000-0002-2290-4583

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 28 de Noviembre del 2024

Dictamen: 013583-C-EPO-2024

Visto el borrador del expediente 013583, presentado por:

2018810282 - NUÑEZ PANTIGOZO DIANA VERENICE

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE CEOD Y EL TIPO DE LONCHERA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS QUE
ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N°52, ILO, 2024**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

CIRUJANO DENTISTA

**29286016 - ALVARADO ACO ALBERTO ARMANDO
DICTAMINADOR**



**29231712 - VASQUEZ HUERTA ELSA CARMELA
DICTAMINADOR**



**42198922 - GALLEGOS MISAD PEDRO PABLO
DICTAMINADOR**



Relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, Ilo, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

30%

INDICE DE SIMILITUD

27%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

31%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	7%
2	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	5%
3	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	3%
4	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	3%
5	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	2%
6	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	2%
7	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
8	Submitted to Universidad Andina del Cusco	

DEDICATORIA

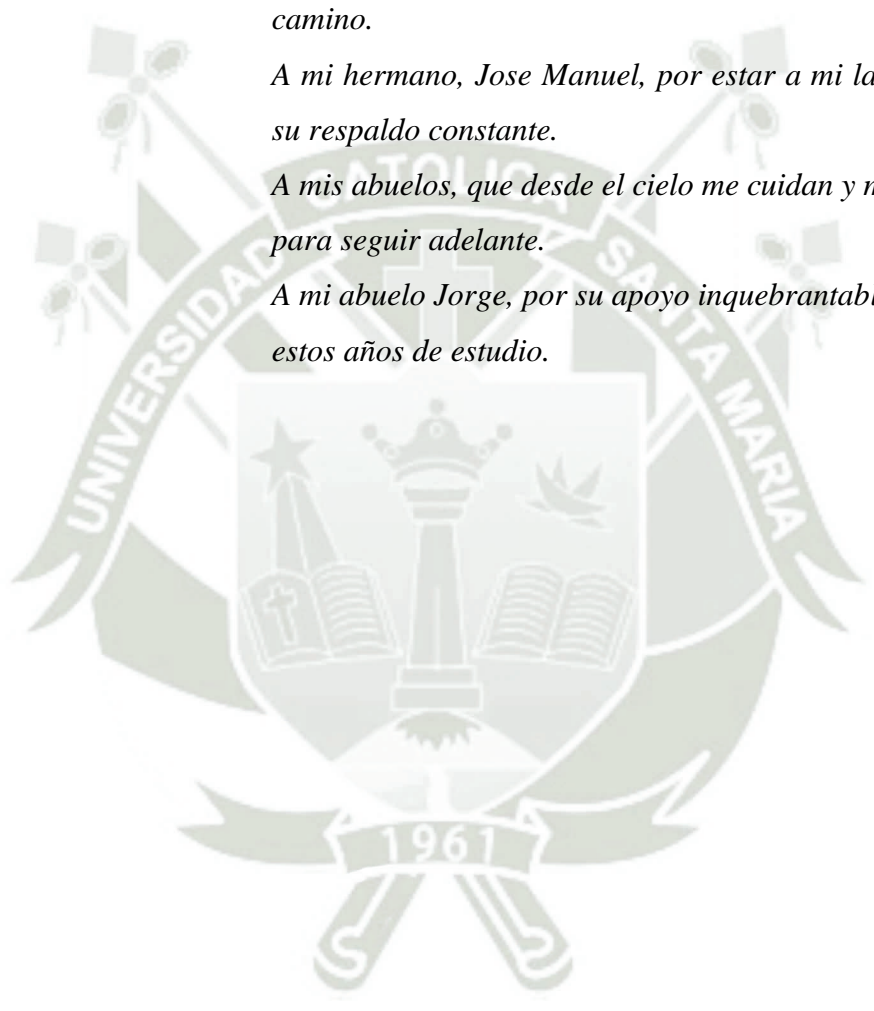
A Dios por darme la fortaleza para alcanzar este momento tan especial.

A mis padres, Juan Manuel y Milagros, por su incondicional apoyo y por acompañarme siempre en cada paso de este camino.

A mi hermano, Jose Manuel, por estar a mi lado y brindarme su respaldo constante.

A mis abuelos, que desde el cielo me cuidan y me dan fortaleza para seguir adelante.

A mi abuelo Jorge, por su apoyo inquebrantable durante todos estos años de estudio.

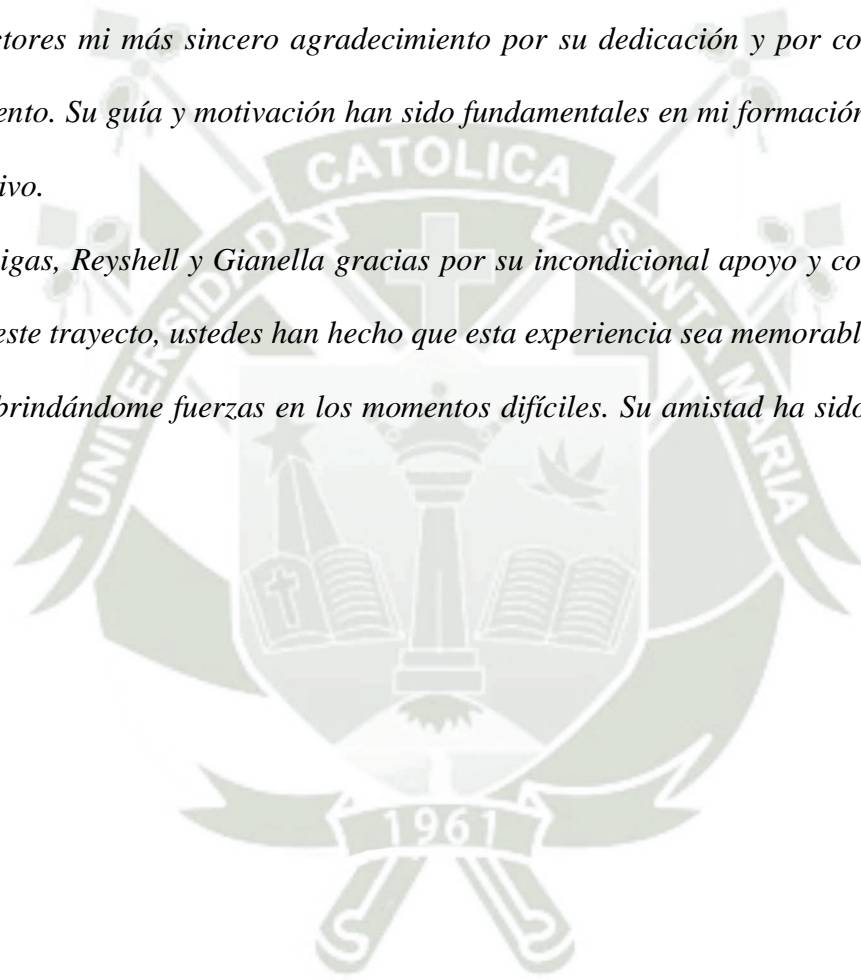


AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecer a Dios, por darme la fortaleza para alcanzar este momento tan especial. A mis padres, su amor, apoyo incondicional y sacrificios han sido la base sobre la cual he construido mi carrera profesional, gracias por creer en mí y motivarme a alcanzar mis sueños.

A los doctores mi más sincero agradecimiento por su dedicación y por compartir su vasto conocimiento. Su guía y motivación han sido fundamentales en mi formación y en el logro de este objetivo.

A mis amigas, Reyshell y Gianella gracias por su incondicional apoyo y compañerismo a lo largo de este trayecto, ustedes han hecho que esta experiencia sea memorable, celebrando los logros y brindándome fuerzas en los momentos difíciles. Su amistad ha sido un pilar en este camino.





EPÍGRAFE

"El éxito no es una meta, sino el resultado de la constancia en los pequeños pasos que damos cada día. No te enfoques solo en la meta final, sino en disfrutar del viaje, en aprender de cada reto, y en recordar que cada esfuerzo suma y cada intento te acerca un poco más a lo que sueñas."

- Tony Robbins

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe Y Alegría N°52, Ilo, 2024.

Esta investigación es de carácter prospectivo, descriptivo y observacional, de abordaje cualitativo.

Se realizó un estudio en el que se evaluó a 88 niños de 3 a 5 años, quienes asistieron a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, en Ilo, durante el presente año. A los niños se les efectuó un examen clínico intraoral en el que se evaluaron todas las piezas dentarias para determinar la prevalencia de caries, aplicando el índice ceod. Además, se registró el contenido de sus loncheras, y lo observado fue anotado en una ficha de observación.

Los resultados evidenciaron que la mayoría de los niños (65,9%) consumían una lonchera no saludable con alimentos acidógenos, mientras que tan solo el 2,3% de niños consumían una lonchera no saludable con alimentos hipo-no-mínimamente acidógenos, sin embargo, el 14.8% de los niños que presentaron una lonchera saludable con alimentos acidógenos y el 17% una lonchera saludable con alimentos hipo-no-minímadamente acidógenos. En cuanto a la caries dental, el 31,8% de niños tuvieron un índice de caries muy alto, y tan solo el 8% de niños estaban sanos.

Los resultados del estudio evidenciaron que existe relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, Ilo, 2024.

Palabras claves:

Índice ceod, caries dental, lonchera escolar, alimentos cariogénicos, dieta cariogénica.

ABSTRACT

This research aims to determine the relationship between the ceod index and the type of lunch box in children aged 3 to 5 years who attend the Fe Y Alegría Educational Institution N°52, Ilo, 2024.

This research is prospective, descriptive and observational, of a qualitative approach.

A study was conducted in which 88 children from 3 to 5 years old were evaluated, who attended the Fe y Alegría Educational Institution N° 52, in Ilo, during this year. The children were given an intraoral clinical examination in which all dental pieces were evaluated to determine the prevalence of caries, applying the ceod index. In addition, the contents of their lunch box were recorded and what was observed was noted on an observation sheet.

The results showed that most children (65.9%) consumed an unhealthy lunch box with acidogenic foods, while only 2.3% of children consumed an unhealthy lunch box with hypo-not-minimally acidogenic foods, however 14.8% of children had a healthy lunch box with acidogenic foods and 17% a healthy lunch box with hypo-not-minimally acidogenic foods. As for dental caries, 31.8% of children had a very high caries index, and only 8% of children were healthy.

The results of the study showed that there is a relationship between the ceod index and the type of lunch box in children aged 3 to 5 who attend the Educational Institution Fe y Alegria N° 52, Ilo, 2024.

Keywords:

Ceod index, dental caries, school lunch box, cariogenic foods, cariogenic diet.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

EPIGRAFE

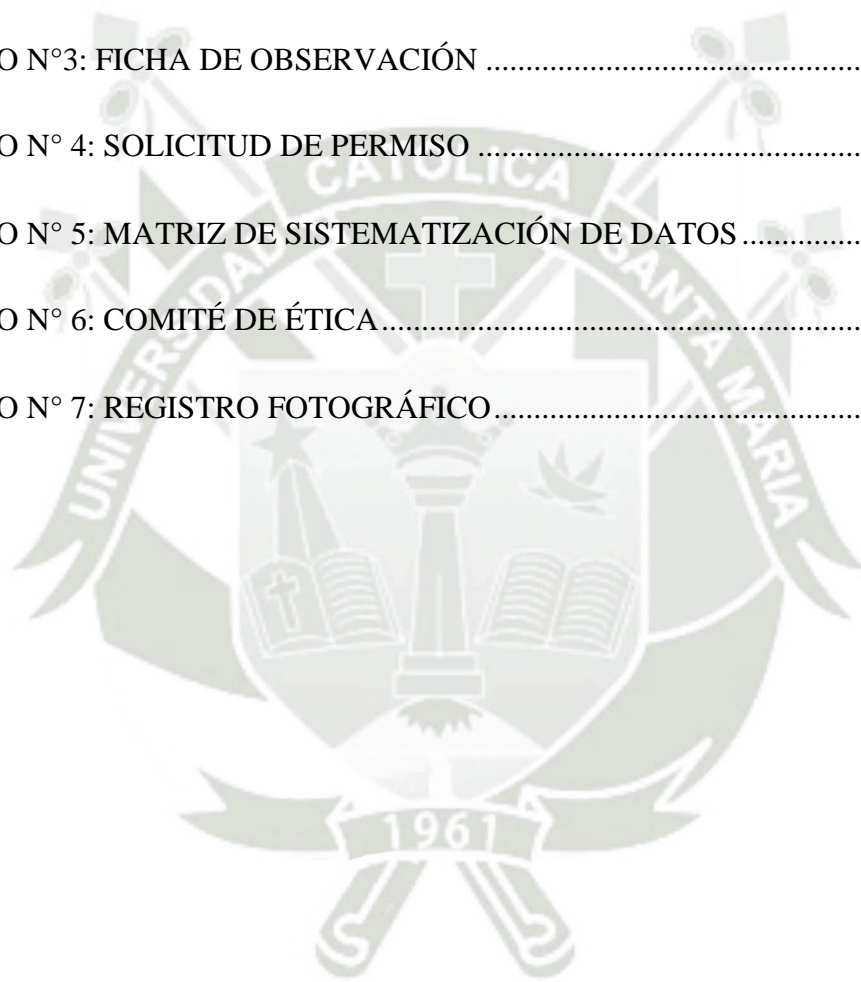
RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. Determinación del problema.....	3
1.2. Enunciado del problema	4
1.3. Descripción del problema	4
1.4. Justificación	6
2. OBJETIVOS	9
3. MARCO TEÓRICO.....	9
3.1. Conceptos básicos	9
3.2. Antecedentes investigativos.....	28
4. HIPÓTESIS.....	39
4.1. Hipótesis alterna:	39
4.2. Hipótesis nula:	39
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	40

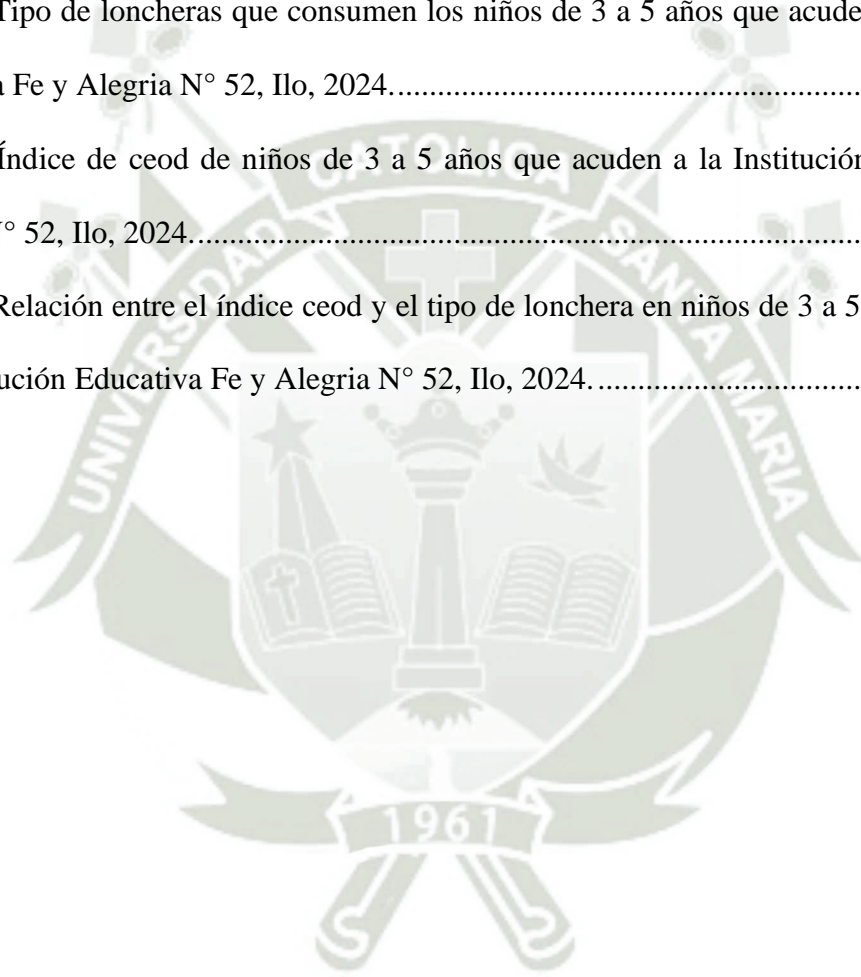
1.	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	41
1.1.	Técnicas	41
1.2.	Instrumentos.....	42
1.3.	Materiales.....	44
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	44
2.1.	Ubicación espacial	44
2.2.	Ubicación temporal.....	44
2.3.	Unidades de estudio	45
2.4.	Caracterización de las unidades de estudio.....	45
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN.....	45
3.1.	Organización.....	45
3.2.	Recursos.....	46
3.3.	Validación del instrumento	46
4.	ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	46
4.1.	Plan de procesamiento	46
4.2.	Operaciones del procesamiento	47
4.3.	Plan de análisis.....	47
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....		49
1.	DISCUSIÓN	59
2.	CONCLUSIONES	61
3.	RECOMENDACIONES.....	62

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXOS	69
ANEXO N° 1: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	70
ANEXO N°2: FORMATO DE ASENTIMIENTO INFORMADO PARA MENORES DE EDAD.....	72
ANEXO N°3: FICHA DE OBSERVACIÓN	74
ANEXO N° 4: SOLICITUD DE PERMISO	78
ANEXO N° 5: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS	82
ANEXO N° 6: COMITÉ DE ÉTICA.....	85
ANEXO N° 7: REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	88



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	5
Tabla 2. Taxonomía de la investigación	6
Tabla 3. Característica de la muestra de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52 en la ciudad de Ilo del presente año.....	50
Tabla 4. Tipo de loncheras que consumen los niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.....	53
Tabla 5. Índice de ceod de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.....	55
Tabla 6. Relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.....	57



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Característica de la muestra de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, Ilo, 2024, según edad.....	51
Gráfico 2. Característica de la muestra de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024, según sexo.	52
Gráfico 3. Tipo de loncheras que consumen los niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.....	54
Gráfico 4. Índice de ceod de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.....	56
Gráfico 5. Relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.....	58

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una patología de etiología que tiene origen por varios factores, transmisible de origen infeccioso que afecta a las piezas dentarias, produciendo la destrucción de forma progresiva de los tejidos duros. Estudios reportados a nivel mundial y nacional sobre su prevalencia son alarmantes, evidenciando que no discrimina edad, sexo, ni condición socioeconómica; sin un abordaje terapéutico oportuno, la caries conlleva a la destrucción y pérdida del órgano dental, lo que produce alteraciones a nivel funcional, estético y psicosocial. En el caso de los niños, la situación empeora debido a que las lesiones cariosas pueden repercutir en su desarrollo y crecimiento afectando su calidad de vida (1).

Uno de los factores de riesgo de la caries es la dieta, la cual no sólo es importante para la salud general de los niños, sino también para su salud oral, por lo que es fundamental la adquisición de buenos hábitos alimentarios desde pequeños. Los niños pasan la mayor parte del día en sus instituciones educativas; por la cantidad de horas, es necesario que consuman alimentos, los cuales, en muchas ocasiones no tienen el valor nutricional adecuado o se basan en carbohidratos y/o azúcares. Es por ello, que el presente estudio pretendió determinar la relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.

Con este fin, la investigación está organizada en tres capítulos:

En el capítulo I se ha elaborado el enfoque teórico del estudio, que abarca la problemática, los propósitos, el marco teórico con términos indispensables y los antecedentes de la investigación.

En el capítulo II se presenta el diseño técnico, especificando el enfoque operativo y el proceso de recepción de información. Esto incluye la formulación de técnicas y materiales de verificación, la validación, la recolección y manejo de los resultados.

En el capítulo III establecen los resultados del estudio, elaborando tablas y gráficos, junto a su análisis; la discusión, las conclusiones y las recomendaciones. La correcta observación y adecuada interpretación de estas tablas y gráficos permitirá una comprensión precisa de la investigación. Por último, se incluyen las referencias bibliográficas y los anexos.



CAPÍTULO I:
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

La caries dental es una afección con una gran prevalencia a nivel mundial, según un informe mundial sobre el estado de salud bucodental, la OMS estimó que las enfermedades bucodentales afectan alrededor de 3500 millones de personas en todo el mundo, y que 3 de cada 4 personas viven en países de ingresos medios. En todo el mundo, se calcula que 2000 millones de personas padecen de caries en dientes permanentes, mientras que 514 millones de niños sufren de caries en dientes deciduos (1).

La caries de la primera infancia es una de las enfermedades crónicas más comunes en los niños. Según el informe del Estudio Global Burden of Disease de 2016, la caries decidua es la doceava enfermedad más común que afecta a aproximadamente 560 millones de niños en todo el mundo (2).

Hay factores que causan la caries de la primera infancia, entre ellos tenemos al bajo nivel de higiene dental, un mal hábito de la alimentación y la presencia de patógenos cariogénicos. Ante esta evidencia, se puede considerar a la caries como una enfermedad azúcar-dependiente que provoca la desmineralización del esmalte, la cual es originada por la acidez creciente del microambiente, producida por un grupo selectivo de bacterias (3).

Desde este punto, en el año 2015 la OMS recomendó reducir la ingesta de azúcares libres a lo largo de toda la vida. También, recomienda reducir la ingesta de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total, y preferiblemente por debajo del 5%, tanto en adultos como en niños, todo con la finalidad de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, enfatizando la prevención en la caries dental y la obesidad (4). Es importante tener en cuenta que la conducta alimentaria durante los primeros dos años de vida establece un patrón alimentario el cual es muy difícil de modificar en el futuro, pudiendo llegar a tener consecuencias negativas en su nutrición (5). La nutrición es importante en el desarrollo, el crecimiento y el mantenimiento del bienestar general de un individuo y juega un papel importante en el desarrollo cognitivo, conductual y emocional de los niños (6).

Bajo este contexto, es importante que los niños consuman una dieta balanceada siendo los padres los responsables directos de ello. Por tanto, es importante vigilar los alimentos que consumen durante el día, incluida la lonchera escolar, la cual debe incluir alimentos de alto valor nutricional preferentemente sin preservantes ni aditivos y con baja cantidad de sal y/o azúcar (7). Desafortunadamente, en la actualidad no ocurre así, Retamozo, reportó que el 87,5% de los escolares peruanos en edad preescolar tuvieron loncheras no saludables (8).

Es por este motivo, es que se vio la necesidad de realizar el presente proyecto, con la finalidad de evaluar la caries dental y el tipo de lonchera que consumen niños en edad preescolar de una institución educativa inicial de la ciudad de Ilo.

1.2. Enunciado del problema

“Relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024”

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la salud
- Área específica: Odontología
- Especialidad: Odontopediatría
- Línea: Caries dental y nutrición

1.3.2. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Indicadores	Valores
Índice ceod	Índice ceod	<p>Sano (0.0)</p> <p>Muy bajo (0.1 a 1.1)</p> <p>Bajo (1.2 a 2.6)</p> <p>Moderado (2.7 a 4.4)</p> <p>Alto (4.5 a 6.5)</p> <p>Muy alto (>6.6)</p>
Tipo de lonchera	Contenido de la lonchera escolar	<p>Lonchera saludable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentos y sustancias acidogénicas. • Alimentos y sustancias hipoacidogénicas, no acidogénicas o mínimamente acidogénicas. <p>Lonchera no saludable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentos y sustancias acidogénicas. • Alimentos y sustancias hipoacidogénicas, no acidogénicas o mínimamente acidogénicas.

1.3.3. Interrogantes básicas

1.3.3.1. ¿Cuál será el tipo de lonchera que consumen los niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo?

1.3.3.2. ¿Cuál será el índice de ceod de los niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo?

1.3.3.3. ¿Existirá relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo?

1.3.4. Taxonomía de la investigación

Tabla 2. Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de datos que se planifica recoger	Por el número de mediciones de la variable	Por el número de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
<i>Cualitativo</i>	<i>Observacional</i>	<i>Prospectivo</i>	<i>Transversal</i>	<i>Descriptivo</i>	<i>De campo</i>	<i>No experimental</i>	<i>Correlacional</i>

1.4. Justificación

1.4.1. Originalidad

Este estudio tiene relativa originalidad, ya que ayudó a reconocer la importancia de establecer hábitos saludables a temprana edad en una población que antes no fue estudiada, como lo son los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Fe y Alegría N°52 en la ciudad de Ilo durante el año

2024; además con este estudio se pretende influenciar positivamente en la salud oral y general a largo plazo.

1.4.2. Relevancia científica

La caries dental representa un desafío significativo para la salud infantil a nivel mundial, afectando a millones de niños debido a factores microbiológicos, dietéticos y socioeconómicos. Esta enfermedad multifactorial produce la desmineralización del esmalte dental mediante la producción de ácidos, producido por el consumo frecuente de alimentos azucarados y una higiene oral deficiente (3). Por lo tanto, es esencial comprender y abordar estas cuestiones, así como destacar la importancia de una buena alimentación en la lonchera de los niños preescolares.

1.4.3. Relevancia práctica

Este estudio tiene importancia práctica, ya que los datos obtenidos podrían ser de mucha utilidad en la práctica cotidiana odontológica, sobre todo desde un enfoque preventivo; mediante este estudio se demostró que la dieta es un factor de riesgo para la aparición de la caries dental, por lo que todo odontólogo tiene la responsabilidad de educar a sus pacientes, sobre todo si son padres o tutores de niños pequeños.

1.4.4. Relevancia social

Esta enfermedad, influenciada por factores microbiológicos, dietéticos y socioeconómicos, no solo va a afectar la calidad de vida individual, sino que también impone una carga significativa en los sistemas de salud pública y los recursos económicos. Al promover una buena alimentación en la lonchera, estableciendo así hábitos saludables desde temprana edad para poder reducir la prevalencia de caries y sus consecuencias a largo plazo.

1.4.5. Relevancia contemporánea

Este proyecto es considerado de actualidad y contemporáneo ya que tanto la caries dental como la mala nutrición son dos problemas que aquejan a nuestra población por lo que requieren ser estudiados, además de comprobar la relación que existe entre ambas variables. La malnutrición se produce por el exceso de los niños en la ingesta de hidratos de carbono fermentables, aspecto que podría vincularse con la caries dental a temprana edad; mediante estudio se quiere comprobar con evidencia científica la asociación que existe en una dieta rica en carbohidratos refinados y la caries dental.

1.4.6. Factibilidad

Este estudio fue factible debido a la posibilidad de recopilar datos a través de encuestas y evaluaciones de los niños y de sus loncheras. Así mismo, se contó con recursos humanos como lo son la investigadora y un asesor especializado en el tema. También se contó con recursos económicos los cuales fueron totalmente autofinanciados por la investigadora. Es importante recalcar que se contó con fuentes bibliográficas actuales y confiables e información pertinente que son parte de las bases teóricas del presente estudio.

1.4.7. Interés personal

El interés personal de este estudio fue la motivación para la obtención de mi Título Profesional de Cirujano Dentista; además se ejecutó este estudio con la inquietud de conocer cuál es el estado de salud oral y hábitos alimenticios en niños de la primera infancia de una institución educativa en Ilo, ya que después de la pandemia del COVID-19, el estado de salud oral de la población se vio muy afectada sobre todo en niños pequeños.

2. OBJETIVOS

- Analizar el tipo de lonchera que consumen los niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo.
- Determinar el índice de ceod de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, Ilo.
- Determinar la relación entre el Índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe Y Alegría N°52, Ilo.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Caries Dental

La caries dental es un proceso crónico y dinámico, transmisible e irreversible, que se presenta en la estructura del diente en contacto con los depósitos microbianos y, se produce debido a un desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, dando como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, lo que conlleva a la destrucción localizada de tejidos duros. Así mismo, Fejerskov define a la lesión cariosa como un mecanismo dinámico de desmineralización y remineralización como resultado del metabolismo microbiano sobre la superficie dentaria, en la cual, con el tiempo, puede resultar una pérdida neta de mineral con la posible formación de una cavidad (9).

3.1.1.1. Factores involucrados en el proceso de la caries dental

La caries dental es una patología multifactorial donde interaccionan tres principales factores: el huésped (higiene bucal, la saliva y los dientes), la microflora (infecciones bacterianas) y el sustrato (dieta cariogénica).

Además de estos factores, es considerado también el tiempo. Para que se forme una caries es necesario que las condiciones de cada factor sean favorables; es decir, un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato apropiado que deberán interactuar en un período determinado de tiempo (9). Además, existen otros factores del entorno como son los servicios sanitarios y programas de salud oral, nivel socio económico, estrés, etnia, cultura, factores sociodemográficos, de comportamiento, físico-ambientales y biológicos (10).

a) La dieta

La dieta desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la caries dental. Son muchos los estudios epidemiológicos que correlacionan el consumo de azúcar con la prevalencia de caries y en los que se demuestra una clara asociación entre frecuencia de consumo, la ingesta entre comidas y el desarrollo de caries dental (11). La frecuencia de la ingesta de alimentos cariogénicos sobre todo entre comidas tiene una fuerte relación con el riesgo de caries, pues favorece cambios en el pH, lo que incrementa la probabilidad de desmineralización del esmalte (10).

Los niños preescolares son una población especial debido a que consumen azúcares muy frecuentemente, entre comidas, y debido a que la presentación del alimento, éste permanece en boca durante períodos largos. Uno de los azúcares principales consumidos es la sacarosa, considerado el azúcar más cariogénico, ya que puede formar glucano, una sustancia que permite una mayor adherencia bacteriana a los dientes y condiciona la difusión de ácido y los buffers en la placa. El consumo frecuente y elevado de bebidas edulcoradas con azúcar y la falta de cepillado dental normal son considerados los factores que más

se asocian al desarrollo de caries dental durante esta etapa de la vida (10,12,13).

Por otra parte, existen diferentes alimentos que pueden tener efectos cariostáticos, como lo son las comidas con alto contenido en grasas, proteínas, calcio y flúor que pueden proteger a los dientes frente a la caries dental (12,13).

3.1.1.2. Proceso de la caries

Los hidratos de carbono ingeridos en la dieta son metabolizados en la cavidad oral por las bacterias. Como resultado de este proceso, se generan ácidos que producen un descenso del pH y causan la disolución del componente orgánico y la desmineralización del componente inorgánico de los tejidos duros del diente. En la superficie del diente tiene lugar un ciclo continuo de desmineralización y remineralización. Si en dicha superficie la acidez se sitúa por debajo del pH 5,5 (nivel crítico), se producirá una liberación de iones calcio y fosfato, que serán englobados en la saliva. Pero ya que la saliva es una solución saturada de estos iones, existe la posibilidad de que vuelvan a depositarse en el diente. Si los factores etiológicos son controlados y el pH de la saliva se recupera, toda lesión que sólo afecte al esmalte podrá remineralizarse y cicatrizar. Si este equilibrio se rompe en favor de la desmineralización (debido a períodos prolongados de acidez) se acabará formando una cavidad en el diente (13).

3.1.1.3. Diagnóstico de la caries:

- a) Exploración clínica: Los hallazgos dependerán del avance de la enfermedad, pudiendo observarse desde cambios de coloración en las lesiones incipientes (mancha blanca, pigmentaciones pardas, amarillentas, etc.), hasta cavidades en el esmalte y dentina en lesiones severas. El examen incluye:

- Inspección visual: primeramente, limpiar y secar los dientes. Podrá hacerse directamente o con el uso de espejos bucales, lentes de aumento e incluso microscopio.
 - Inspección visual tras separación dental: técnica utilizada para poder visualizar las caries interproximales.
 - Exploración táctil con sonda: intenta detectar zonas de cavitación o reblandecimiento del esmalte al quedar atrapada la punta del explorador.
 - Seda dental: si ésta se deshilacha al pasarla entre dos dientes es muy probable que exista una cavitación con bordes cortantes (14).
- b) Exploración radiológica:** radiográficamente, las caries se observan como zonas de desmineralización, pudiendo existir caries que no se detecten o lesiones más extensas de lo que se observan en la radiografía. Tienen el inconveniente de que son imágenes en dos dimensiones que representan a un objeto de tres dimensiones. La radiografía panorámica y las radiografías periapicales pueden aportar alguna información para el diagnóstico de la caries dental, pero el estudio radiológico de elección es la radiografía de “aleta de mordida” (bite-wing) (14).
- Transiluminación: se basa en el hecho de que el esmalte de las lesiones cariosas tiene un índice de transmisión de luz menor que el del esmalte sano. Utilizando una luz preferiblemente brillante para iluminar el diente, las caries aparecerán más oscuras ya que la luz es absorbida en mayor cantidad cuando se encuentra una lesión desmineralizada. La transiluminación de los dientes puede ser utilizada como método diagnóstico complementario, especialmente en las superficies proximales de los dientes frontales (14).
 - Detección electrónica de la caries (ECM): utiliza la medición de la conducción eléctrica del diente. La conductividad eléctrica se afecta con la desmineralización, incluso cuando no se encuentran

lesiones macroscópicas. Si la medición de la conducción eléctrica muestra valores elevados, indicará que los tejidos están bien mineralizados y si, por el contrario, se recogen valores bajos, nos encontraremos ante tejidos desmineralizados (14).

c) Clasificación de la caries:

- Por incidencia:

- Primaria: es la caries que se presenta por primera vez en un diente
- Secundaria: se presenta en piezas dentarias con restauraciones (15).

- Por localización:

- Corona: es la caries que se presenta en cualquier cara de la corona anatómica.
- Raíz: afecta el cemento radicular.
- Superficies lisas.
- Puntos y fisuras (15)

- Por profundidad:

- Primer grado: se presenta exclusivamente en esmalte. Presenta un color blanco amarillento o café claro, puede haber o no cavidad, es asintomática.
- Segundo grado: abarca esmalte y dentina, existe cavidad, es de color marrón o café, puede haber dolor ante algún estímulo.
- Tercer grado: abarca esmalte, dentina llegando hasta la pulpa, pero aún es vital. La cavidad está llena de restos de comida y placa, de color café oscuro. Puede haber dolor crónico, constante, pulsátil, intenso y nocturno.

- Cuarto grado: abarca esmalte, dentina llegando hasta la pulpa, produciendo necrosis pulpar, cavidad de color negro con bastante destrucción dentaria. Normalmente el diente es asintomático, pudiendo estar acompañado de fístula y pus (15).
- Por futura forma:
 - No cavitada: o mancha blanca. Es la desmineralización del esmalte que no se ha fracturado aún, tiene forma de riñón, de apariencia granulosa, y de textura áspera.
 - Cavitada: es la caries que pasa de la desmineralización a la fractura de los tejidos duros del diente por lo que se observa una cavidad (15).
- **Por tratamiento:**
 - Inactiva: también conocida como detenida o crónica. Presenta un color café oscuro o negro.
 - Activa: también llamada aguda, va del color blanco amarillento al café claro (15).
- **Clasificación de la caries por el Sistema de Black**
 - Clase I: caries de la superficie oclusal de los premolares y molares.
 - Clase II: caries en la superficie proximal de los premolares y molares.
 - Clase III: caries en la superficie proximal de dientes anteriores.
 - Clase IV: caries en la superficie proximal de dientes anteriores que incluye pérdida de ángulo.
 - Clase V: caries en el tercio gingival de las superficies vestibulares y linguales de todos los dientes (15).

3.1.2. Caries de la infancia temprana

La caries de infancia temprana (CIT) es una afección multifactorial, evolutiva, la cual sin el debido tratamiento y control pueden llegar a destruir los tejidos dentarios ocasionando dolor, malestar y reducir la calidad de vida. Tiene una prevalencia aproximada del 1 al 12% en países desarrollados y del 70% en países subdesarrollados siendo (16).

La Academia Americana de Odontopediatría (AAPD) define la CIT como a la presencia de una o más lesiones de caries dental (con o sin lesión cavitada), dientes perdidos por caries o superficies obturadas en la dentición decidua en niños menores de 71 meses de edad (17).

Es importante diferenciar dos patologías diferentes: la caries de biberón, la cual se inicia un poco después de la erupción dental, que se caracteriza un patrón asociado a la posición de la lengua y la secuencia de erupción dentaria, se manifiesta con la presencia de lesiones cariosas en molares de ambas arcadas e incisivos superiores, sin embargo, los incisivos inferiores se encuentran sanos; por otro lado, cuando estas lesiones avanzan y afectan a todas las piezas de la cavidad se conoce como caries rampante, la cual puede producir cavitaciones dentarias profundas ocasionando alteraciones al complejo dentino-pulpar (18).

3.1.2.1. Etiología de la CIT

Es considerada una enfermedad causada por diferentes factores, misma que presenta gran prevalencia en la infancia, que principalmente inicia por la transmisión vertical de microorganismos por parte de la madre al niño. La caries de la temprana infancia tiene una etología multifactorial en la que un huésped susceptible se ve afectado por microorganismos que producen un sustrato que daña los tejidos duros necesitando tiempo para su desarrollo (19).

Los hábitos alimenticios mal balanceados, como la alta ingesta de carbohidratos fermentables o alimentos azucarados procesados, son un elemento clave para la formación de caries en infantes,

conduciendo al deterioro de la salud oral, los mismos que se adquieren durante el periodo de la infancia. Los principales factores de riesgo de caries de infancia temprana son: los años del niño y la frecuencia de consumo de azúcar entre comidas, por esto, es importante la educación que poseen los cuidadores y como prevención los hábitos que enseñan a los niños relacionado a salud oral (20).

El alto consumo de alimentos que contienen azúcar acompañados de una mala higiene son los principales factores que desencadenan la caries dental en los niños pequeños (21).

Se ha reportado también como factores predisponentes la lactancia prolongada y prácticas de alimentación inapropiadas, de igual forma la ansiedad materna y el temperamento infantil del niño. La presencia de defectos en el desarrollo del esmalte puede favorecer el desarrollo y el progreso de la caries en órganos dentarios con hipoplasia del esmalte, dentinogénesis imperfecta o displasia dentinaria (22).

3.1.2.2. La CIT y nutrición

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que la ingesta diaria de azúcares libres no debe exceder el 10% de su consumo; la Academia de Odontología General (AGD) sugiere que los niños no deben consumir más de 6 cucharaditas de azúcares por día, aunque lo ideal sería no exceder de las 3 cucharaditas; mientras que la Academia Americana de Pediatría (AAP) aconseja que los niños menores de 1 año no deben consumir jugo de frutas y debe limitarse a cuatro onzas diarias en niños de hasta 3 años (23). Se ha demostrado que la caries infantil se encuentra asociada al consumo de bebidas altamente endulzadas; así como también se asocia a la lactancia materna y el biberón frecuente nocturno después de los 12 meses de edad (24). En consecuencia, durante los primeros años de vida es esencial que los infantes consuman una dieta balanceada, ya que también se ha demostrado que cuando la dieta carece de ciertos nutrientes y minerales los tejidos orales se vuelven susceptibles a enfermedades infecciones

produciéndose diferentes tipos de alteraciones bucodentales (25). Es por ello, que el infante además de ingerir alimentos nutritivos y energéticos debe ingerir nutrientes que pueden ayudar a prevenir el desarrollo de la caries dental, como los que contienen niveles recomendables de: calcio, proteínas y flúor (21).

3.1.2.3. Bacterias causantes de la CIT

La formación de placa sobre los tejidos dentarios es preponderante para el desarrollo de la CIT. Las bacterias cariogénicas al estar presentes en la cavidad oral son capaces de facilitar la desmineralización de la superficie del diente, produciendo la disociación de los cristales de hidroxiapatita, lo cual, subsecuentemente provocará el desarrollo de lesiones cariosas en las piezas dentales (26). Las principales bacterias cariogénicas son el *Streptococcus sobrinus*, *S. mutans* y *Lactobacillus*, sin embargo, los *S. Mutans* tienen mayor capacidad de adherirse y multiplicarse, debido a que son capaces de producir ácidos y polisacáridos a partir de los carbohidratos que consumimos en la dieta (27). El *Streptococcus mutans* produce una alta cantidad de ácido láctico y fuerte adherencia a tejidos del esmalte (28), convirtiéndose en el principal microorganismo en el desarrollo de la CIT sobre todo en lesiones cariosas severas. También existen otros microorganismos asociados como *Scardovia wiggisiae*, *Veillonella parvula*, *Streptococcus cristatus* y *Actinomyces gerensceriae*, *Streptococcus oralis*, *Actinomyces israelii* y *Actinomyces naeslundii* (29).

3.1.2.4. Desarrollo de la CIT

La caries de la temprana infancia inicia con la aparición de manchas blancas y marrones, contorneando el margen encía de incisivos maxilares, progresando rápidamente hasta producir la destrucción de la totalidad de la corona produciendo dientes con forma de tocón. En

etapas moderadas comienza su difusión en molares maxilares y en etapas severas la caries se ha extendido a los dientes mandibulares produciendo una destrucción considerable y zonas de infección (30). La invasión de los tejidos puede continuar destruyendo el órgano dentario sin causar sintomatología hasta su avance a la cámara pulpar y en ocasiones cursar con necrosis dental sin producir dolor. La progresión de la enfermedad puede llevar a las bacterias presentes en los conductos a la invasión de tejidos blandos produciendo dolor y dificultad para comer en los niños (31).

3.1.2.5. Diagnóstico

Al igual que la caries en general, el diagnóstico de la CIT es principalmente clínico mediante el uso de un espejo y explorador con buena iluminación, realizando la exploración visual de los tejidos del esmalte apreciando cambios de coloración y cavitaciones (32). La anamnesis es indispensable para el diagnóstico de la caries de la infancia temprana ya que su padecimiento depende del tipo de alimentación y hábito (33). La edad del niño y los dientes afectados son indispensables para su diagnóstico ya que la CIT afecta a niños hasta seis años y dentición primaria (34). Para el diagnóstico de caries severas los métodos de ceod, ICDAS, CAST y criterio Nyvad son adecuadas.

- Índice de caries ceod

El índice de caries ceod, se utiliza para medir la prevalencia de caries en los dientes temporales en una población. Sus siglas significan:

- Caries (C): Representa el número de dientes cariados, en otras palabras, aquellos que tienen cavidades producto a la desmineralización del esmalte por ácidos producidos por bacterias.

- Extracciones (E): Número de dientes extraídos a causa de caries dental avanzada, la cual ya no puede ser tratada con obturación u otros tratamientos conservadores.
- Obturaciones (O): Número de dientes que han sido restaurados, producto a caries dental previamente.

El índice CPOD fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson (1938) durante un estudio sobre el estado y la necesidad tratamiento dental en niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown (Maryland, EEUU); registra la experiencia de caries pasada y presente de 28 dientes (se excluyen los 3ros.molares) considerando los dientes con lesiones cariosas cavitadas y los tratamientos realizados. Se obtiene mediante la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados presentes e incluye las extracciones indicadas. Cuando se aplica sobre una población resulta del promedio de la sumatoria de los CPOD individuales sobre el total de individuos examinados. Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada uno de sus componentes y expresarse en valores absolutos o relativos (%). El Índice ceod, adoptado por Gruebbel (1944) para la dentición primaria, se obtiene en forma similar al CPOD, pero considera sólo los dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados. Se consideran 20 dientes (35).

3.1.2.6. Tratamiento

El tratamiento en estos casos es el mismo que con la caries en general, es decir la remoción de tejido cariado y la reposición de la estructura del esmalte utilizando los diversos métodos restaurativos (36). Existe gran variedad de materiales para realizar restauraciones mínimamente invasivas, las resinas son las más utilizadas en destrucciones moderadas, seguidas por el uso de ionómeros de vidrio; en casos de destrucción mayor está indicado el uso de coronas prefabricadas de acero-cromo (37). Es común que los pacientes con caries de la temprana infancia no cooperen durante el tratamiento, por lo cual a veces es

necesario utilizar técnicas de sedación y anestesia general (38). Para la elección del tratamiento ideal es necesario tomar en cuenta la edad del paciente, el compromiso de los padres, recursos económicos, la etapa y extensión de la enfermedad, las necesidades del paciente y la posibilidad de reincidencia de CIT (39).

El manejo apropiado de ECC por padres, profesionales de la salud y trabajadores de salud comunitarios bien informados, es importante para reducir la carga de esta enfermedad prevenible. La determinación del riesgo de Caries es una gran ayuda en este proceso ya que establece la probabilidad de que los pacientes individuales, o grupos de niños desarrollen lesiones cariosas. Para el niño individual, la determinación del riesgo es un elemento esencial para guiar en la prevención y el manejo. A nivel comunitario, la determinación del riesgo de caries puede guiar al diseño de intervenciones de salud pública y asignar el tiempo y los recursos hacia aquellos con mayores necesidades. La prevención y el cuidado de ECC puede ser estructurado en tres fases:

Prevención Primaria que incluye mejorar la educación en salud oral para padres/cuidadores y trabajadores de la salud, limitar el consumo de azúcares libres en comidas y bebidas, y exponer diariamente a los fluoruros.

Prevención Secundaria consiste en el control efectivo de las lesiones iniciales antes de su cavitación e incluye la aplicación de barnices fluorados con mayor frecuencia y la aplicación de sellantes de fosas y fisuras en molares susceptibles.

Prevención Terciaria, incluye la detención de las lesiones cavitadas y el tratamiento operatorio orientado a la preservación de la mayor cantidad de estructura dentaria (38).

Así mismo, para reducir la prevalencia y la carga de ECC se recomienda las siguientes acciones:

Concientizar a los padres / cuidadores, dentistas, higienistas dentales, médicos, enfermeras, profesionales de la salud, y otras partes interesadas acerca de ECC.

Limitar el consumo de azúcar en alimentos y bebidas y evitar los azúcares libres en niños menores de 2 años.

Realizar el cepillado dental dos veces al día con pasta dental fluorada. (al menos 1000 ppm) en todos los niños, utilizando una cantidad de pasta apropiada para la edad.

Brindar guías preventivas durante el primer año de vida por medio de un profesional de la salud o un trabajador de salud comunitaria (39).

3.1.2.7. Recomendaciones y prevención

El consumo de vitaminas y minerales es de vital importancia para el mantenimiento de la salud bucodental del infante, como por ejemplo la vitamina A, la que ayuda en el mantenimiento normal de los tejidos de la mucosa, glándulas salivales y para prevenir la caries dental, misma que está presente en alimentos como los huevos y frutas como manzanas y naranjas. En los infantes es importante recibir leche materna combinada con la alimentación complementaria a partir de los 6 meses de edad. Por falta de consumo de vitamina D se puede presentar anomalías como alteraciones de erupción de la lámina dura y el cemento, hipoplasias dentinarias y de esmalte, la vitamina D se encuentra en alimentos como el atún, salmón y caballa. Entre los minerales necesarios para una buena salud están el calcio y el fósforo, si éstos no se consumen en dosis adecuadas no existiría la correcta deposición de hidroxapatita sobre la matriz, causando malformaciones dentarias y mayor susceptibilidad al riesgo de caries; estos nutrientes se pueden encontrar en alimentos como salmón, verduras, almendras, entre otros (40).

El flúor también resulta importante para la formación de los tejidos, el mismo que está presente en alimentos como la leche, sal y pescado ayudando a la protección de dientes temporales y permanentes, debido que el flúor forma cristales de fluorapatita que resulta más fuerte en la hidroxapatita lo cual prevendría el riesgo de caries. Por ello también es recomendable la aplicación de flúor tópico (41).

La higiene oral en infantes es importante en los niños, el cepillado dental debe ir acompañado con el uso de pasta dental fluorada entre 1000 y 1100 (ppm), siendo su cantidad correcta el tamaño de un grano de arroz, es necesario la asistencia de un adulto, el cepillo más recomendable en dentición temporal es aquel con cabeza pequeña con un diámetro aproximado de 2-2,5 cm. (41) También es indispensable la visita al odontólogo por lo menos dos veces al año.

3.1.3. La lonchera escolar

El término de lonchera proviene de la voz inglesa LUNCH que significa almuerzo. En el Perú se conoce comúnmente como lonchera al refrigerio que es transportado a la escuela en un envase, maletín bolso, etc. el cual sirve como complemento de la alimentación de los niños y adolescentes. La necesario que el niño reciba alimentación para evitar que el niño se enferme o sufra un excesivo cansancio mental y físico, por lo que es importante que la lonchera que llevan al colegio esté compuesta de alimentos nutritivos. Para la elaboración de una lonchera escolar se debe tener en cuenta la actividad que desarrolla el niño, la edad del mismo y las horas de clase que tiene diariamente. Para armar una lonchera es necesario considerar que sus elementos deben contribuir a reponer las energías gastadas por el niño en el día, la lonchera no reemplaza al desayuno ni al almuerzo. Según Magarici (42) la lonchera es una cajita portadora de alimentos que contribuyen a que el niño mantenga una dieta balanceada y nutritiva, debe contener alimentos energéticos, reguladores y constructores. Sus funciones son: mantener suficientes reservas de nutrientes durante el día escolar, suministrar alimentos nutritivos que al pequeño le gusten y crear hábitos saludables de alimentación. La idea de preparar la lonchera es que cada día el niño, al abrir su lonchera se encuentre con alimentos variados y balanceados presentados en forma agradable de manera que esté encantado de comerlos (42).

En la edad escolar, el consumo de los alimentos está determinado principalmente por el refrigerio o lonchera escolar que puede ser preparada en el hogar, adquirida en las tiendas o quioscos escolares (43). El Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) señala, que la lonchera escolar es una comida intermedia entre las comidas principales del niño (desayuno, almuerzo y cena), que debería cubrir el 10 al 15% de los requerimientos calóricos que el niño necesita para el rendimiento físico y mental durante la jornada escolar. El refrigerio escolar debe ser fácil de preparar, nutritivo, económico y sabroso y sugiere que la preparación incluya alimentos de alto valor nutricional como las frutas y verduras, cereales integrales como la avena, maíz cancha, mote, trigo, quinua, kiwicha, cañihua, menestras preferentemente sin preservantes ni aditivos y con baja cantidad de sal y/o azúcar. El CENAN recomienda que la lonchera escolar incluya una fruta, una bebida y un complemento saludable (44).

El gobierno peruano no ha sido ajeno a este problema y publicó en mayo del 2013, la Ley 30021 “Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes”, que promueve el crecimiento y desarrollo adecuado, fomento de la actividad física, la implementación de los kioscos y comedores saludables en las instituciones de educación básica regular y la supervisión de la publicidad, la información y otras prácticas relacionadas con los alimentos y bebidas no alcohólicas dirigidas a los niños y adolescentes (45).

Las loncheras escolares deben tener las siguientes características:

- Fáciles de elaborar: Utilizar alimentos de fácil preparación.
- Prácticos de llevar: Que permita el uso de envases simples, higiénicos y herméticos.
- Ligeros: Evitar preparaciones “pesadas”: comidas grasosas, abundantes, muy dulces o saladas.
- Nutritivos: Que aporte entre el 10 a 15% de los requerimientos promedio de energía del escolar. (Preescolar: 150 Kcal, escolar de primaria 200 Kcal y escolar de secundaria 250 Kcal)

- Variados: Usar diversos alimentos nutritivos de agrado para los niños (42).

Los beneficios que nos otorga una lonchera saludable son los siguientes:

- Crecimiento: Proceso de incremento de la masa de un ser vivo.
- Desarrollo: Proceso por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas. Una alimentación saludable permitirá que los niños y adolescentes:
 - Tengan una estatura y peso correcto para su edad.
 - Se enfermen menos.
 - Mejoren su atención, concentración y memoria.

Una lonchera nutritiva es muy importante porque sirve para darle energía suficiente que los niños necesitan durante las horas de estudio y juego en la escuela, no debe reemplazar al desayuno ni al almuerzo. La lonchera también es un momento de oportunidad para educar en buenos hábitos de alimentación y debe contener alimentos seguros. Empacar almuerzos que se conservarán bien es más fácil de lo que se piensa. Cabe destacar, que los niños prácticamente no tienen capacidad para elegir lo que es bueno o malo para su salud, desde el punto de vista nutricional, y sólo se guían por el sabor, y el empaquetado del producto que se venden en el bar institucional. Por ello, es importante que los padres de familia a sus hijos desde muy pequeños sobre la buena alimentación, ya que el hábito de ingerir comida sana debe empezar en casa por ello es importante que los padres envíen a sus hijos una lonchera con alimentos saludables y nutritivos (42).

3.1.3.1. Tipos de lonchera escolar

Esta clasificación se basa en la propuesta de lonchera o refrigerio escolar sugerido por el Ministerio de Salud y según listado de alimentos recomendados para su expendio en los quioscos escolares de acuerdo con la Normatividad peruana (46).

- Lonchera saludable: incluye una fruta, una bebida sin azúcar o bajo contenido de azúcar y complemento saludable con bajo contenido de azúcar, sal y aceite (preparaciones sin salsas, cremas ni ají) (46).
 - Lonchera no saludable: aquella que contiene una bebida (artificiales o procesadas con alto contenido de azúcar o leche saborizada) o complemento no saludable (preparaciones con salsas cremas o ají; productos envasados azucarados o salados; productos de panificación y galletería con alto contenido de azúcar y sal) o adiciona golosinas o excluye la fruta (46).
- a) Composición nutricional de la lonchera escolar
- Alimentos energéticos. Aportan energía que los niños requieren. En este grupo están las grasas e hidratos de carbono.
 - Alimentos constructores: Ayudan a construir masa corporal (músculos, órganos y masa ósea), entre ellos están las proteínas, haciendo énfasis en las de origen animal, además de los derivados lácteos.
 - Alimentos reguladores: brindan las defensas que necesitan los niños ante distintas enfermedades. Entre ellos están las frutas y verduras.
 - Líquidos: El agua es indispensable dentro de cualquier bebida (47).
- b) Alimentos recomendados en una lonchera ideal

El Instituto Nacional de Salud nos señala que los alimentos que no deben faltar en una lonchera diaria deben ser los energéticos que aportan calorías para jugar y estudiar (pan y cereales), los ricos en proteínas para el crecimiento y desarrollo (lácteos, huevos, carnes) y los que contienen vitaminas y minerales que regulan y protegen nuestro cuerpo (frutas y verduras). Cabe destacar, que una lonchera nutritiva debe tener alimentos con

buena cantidad de energía como pan, galletas, queques caseros; y mejor si se combina con algún alimento de origen animal como pan con hígado frito o tortillas de espinaca, pan con huevo, pollo, atún, carne. También se debe llevar alimentos lácteos (leche, queso yogur); y alimentos que proporcionen vitaminas y minerales.

Es fundamental además incluir agua (fruta al natural, jugo de frutas). También debe considerar incluir frutas cítricas como la mandarina, naranjas peladas, piña o papaya o plátano en trozos con azúcar y limón para evitar que se oxiden; así como refrescos (naranjada, agua de cebada) y jugos preparados con agua hervida (48). la lonchera escolar constituye una comida adicional a las tres comidas principales, por lo consiguiente no es un reemplazo de estas. Contiene del 10 al 15% del valor calórico total de los alimentos ingeridos en el día, lo que se traduce en unas 150 a 350 Kcal (dependiendo de la edad, peso, talla y actividad física); y puede suministrarse a media mañana o media tarde dependiendo de la jornada escolar. Las loncheras saludables deben ser nutritivas y ligeras, siendo lo más indicado para la alimentación de los niños los lácteos, entre ellos, la leche, queso o yogurt; además de huevos, carnes y pescado; frutas frescas al natural o en jugos; verduras como lechuga, tomate, zanahoria, entre otros. En cuanto a los cereales, es recomendable el consumo de maíz, arroz, trigos tostados o inflados, pan, galletas. Es recomendable enviar la fruta entera y con cáscara, de esa manera se proporcionan vitaminas y minerales. Igualmente debe incluir cantidades adecuadas de líquidos, pero no bebidas gaseosas o jugos envasados (49).

Así mismo, la lonchera de un niño de inicial debe de tener en su interior un determinado alimento de tipo energético, constructor y regulador; siendo primordial las combinaciones de cada uno de los alimentos para que pueda aportar su valor nutricional.

- Alimentos energéticos. Pan blanco, pan integral, papa, camote, yuca, choclo sancochado, maíz tostado, frutos secos, palillos de ajonjolí.
- Alimentos constructores: huevo o tortillas, queso fresco, yogurt, pollo, pescado cocido, atún, sangrecita.
- Alimentos reguladores: frutas: manzana, plátano, uva, pera, durazno, piña, etc. Verduras: tomate, pepino, zanahoria, etc.
- Líquidos: refrescos naturales: limonada, maracuyá, manzana, etc; cocimientos de cereales: quinua, avena, cebada; infusiones: anís, manzanilla; agua hervida o agua mineral (47).

Por otro lado, los alimentos no recomendados, son los que se denominan sustancias chatarras con alto contenido en azúcar entre ellos los dulces, chupetes, chicles, gomitas, entre otros que no proporcionan gran aporte para la nutrición. En este grupo se incluye las bebidas que hayan sido procesadas artificialmente entre ellos las gaseosas y jugos artificiales. También están los alimentos preparados a base de salsas como la mayonesa o alimentos muy condimentados, debido a que favorecen la descomposición del alimento y los embutidos (47).

3.2. Antecedentes investigativos

3.2.1. Internacionales

a) **Título:** Patrón dietético infantil y su asociación con la caries de la primera infancia en niños en edad preescolar: un estudio transversal

Autor: Shreya Khodke, Shilpa Naik, Nupur Agarwal, India 2023

Fuente: Khodke S, Naik S, Agarwal N. Infant Dietary Pattern and its Association with Early Childhood Caries in Preschool Children: A Cross-sectional Study. Int J Clin Pediatr Dent. 2023 May-Jun;16(3):421-425. doi: 10.5005/jp-journals-10005-2356. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10367304/>

Resumen:

Objetivo: Este estudio tuvo como objetivo investigar las asociaciones entre la alimentación y las prácticas de higiene bucal durante el primer año de vida y la prevalencia de la caries en los niños en edad preescolar.

Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio transversal en 420 niños del grupo de edad de 3-5 años en Navi Mumbai, India. La experiencia de la caries dental se registró utilizando los criterios de la OMS. Se utilizó un cuestionario validado con 34 preguntas para recopilar información sobre las prácticas de alimentación e higiene bucal. Los datos recopilados se analizaron utilizando la prueba *U* de Mann-Whitney, la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba de Chi-cuadrado.

Resultados: La prevalencia de la caries fue alta y estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre aquellos que fueron amamantados, se quedaron dormidos con un biberón en la boca, alimentados con azúcar adicional en la leche embotellada, aquellos que tenían una ingesta frecuente de dulces y donde los dientes del bebé no se limpiaron poco después de la erupción.

Conclusión: Determinar el papel de las prácticas de alimentación en la caries de la primera infancia y la intervención durante la primera infancia parece ser la acción más adecuada para garantizar hábitos dentales saludables a lo largo de la vida (50).

- b) **Título:** Influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad del centro inicial Dr. Alfredo Pérez Guerrero del Cantón Guano período septiembre 2014-febrero 2015

Autor: Tatiana Lucrecia Pancho Chavarrea, 2015 Ecuador

Fuente: Pancho T. Influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad del centro inicial Dr. Alfredo Pérez Guerrero del Cantón Guano período septiembre 2014-febrero 2015. Tesis para obtener título profesional de Odontóloga. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2015.
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/872/1/UNACHEC-ODONT-2015-0010.pdf>

Resumen:

Objetivo: Determinar la influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad del centro inicial Dr. Alfredo Pérez Guerrero del Cantón Guano período septiembre 2014- febrero 2015.

Métodos: Se realizó en el período de noviembre del 2014 a junio del 2015; con la apertura de historias clínicas, charlas de educación dental, toma de fotografías, muestras de pH salival, antes y después de la ingesta de alimentos, y observación del contenido de la lonchera escolar. Por lo que la investigación fue de tipo exploratorio, observacional, cualitativo, cuantitativo, descriptivo. En la muestra participaron 95 pacientes de 3 a 5 años; se realizó una encuesta dirigida los representantes donde se analizó; visita al odontólogo, frecuencia del cepillado, alimentación que predomina en la dieta de los niños, además en la apertura de historias clínicas en la que revisó; el sexo, la edad, presencia de caries dental.

Resultados: se evidenció alta incidencia de caries, una mala higiene bucal por deficiencia de conocimientos sobre el aseo bucal, también se demostró que el contenido de la lonchera escolar tiene mucha relación con el estado de su salud dental, dando como resultado una población con un alto índice de caries dental a tan temprana edad, encontrándose un total de 455 piezas cariadas, 12 piezas extraídas y 37 obturadas, con un promedio ceod de 4.7 en las niñas y 5.9 en los niños; además el 58% de niños presentaban 3 alimentos cariogénicos en su lonchera, el 21% tenía 2 alimentos cariogénicos y el 16% tenía un solo alimento de ese tipo; por otro lado, el 47% de niños tenían en su lonchera un solo alimento no cariogénico y el 21% no tenía ninguno.

Conclusión: Se encontró que la prevalencia de la caries dental en los niños en edad preescolar era alta, comprobando que el contenido de la lonchera escolar tiene mucha relación con el estado de su salud dental (51).

- c) **Título:** Estado de la caries dental decidua y factores de riesgo asociados entre los niños en edad preescolar en el distrito de Xuhui de Shanghai, China.

Autor: Hongru Su, Renren Yang, Qinglong Deng, Wenhao Qian, Jinming Yu. China 2018.

Fuente: Su H, Yang R, Deng Q, Qian W, Yu J. Estado de la caries dental de hoja caduca y factores de riesgo asociados entre los niños en edad preescolar en el distrito de Xuhui de Shanghai, China. BMC Saludbucal. 2018 jun 19;18(1):111. doi: 10.1186/s12903-018-0565-8. PMID: 29921269; PMCID: PMC6009057. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29921269/>

Resumen:

Objetivo: Este estudio tiene como objetivo comprender el estado de la caries dental decidua de los niños en edad preescolar en el distrito de Xuhui de Shanghai, China, y analizar los factores de riesgo asociados.

Métodos: En enero de 2016, se llevó a cabo una investigación transversal para examinar la salud oral de todos los niños de jardín de infantes en el distrito de Xuhui de Shanghai, China. Mientras tanto, se llevó a cabo una encuesta de cuestionario de campo con los tutores de los niños para determinar los posibles factores de riesgo asociados con la caries dental de hoja caduca.

Resultados: Entre los 11.153 niños, la prevalencia de la caries dental de hoja caduca fue del 47,02 %, y la puntuación media de dmft fue de 2,21. Los tres primeros sitios de predilección fueron los incisivos primarios centrales maxilares, los segundos molares primarios de la mandíbula y los primeros molares primarios de la mandíbula. Hubo diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de la caries y el dmft entre los diferentes grupos de edad y los diferentes tipos de registro familiar (Hukou) ($P < 0,001$). La regresión logística multivariada sugirió que los posibles factores de riesgo para la caries decidua incluían: la edad avanzada, beber bebidas endulzadas con frecuencia, a menudo o generalmente comer dulces antes de dormir en comparación con rara vez/nunca comerlos en este momento, la lactancia materna exclusiva o predominante en comparación con la alimentación artificial exclusiva o predominante y la última introducción del cepillado de dientes. Por otro lado, las familias de Shanghai Hukou, el alto nivel educativo de los tutores (escuela secundaria o educación universitaria), el apoyo regular de los padres para el cepillado de dientes de los niños, el conocimiento de la salud oral de los tutores y una buena percepción de las condiciones de salud oral de los niños se mostraron como posibles factores de protección para la caries dental deciduo.

Conclusiones: El estado de la caries dental de hoja caduca de los niños en edad preescolar en el distrito de Xuhui de Shanghai todavía era grave. La prevalencia de la caries en Xuhui, China, está asociada con la edad de los niños, el tipo de registro en el hogar, los hábitos de salud oral, los hábitos de alimentación, el nivel de educación de los tutores, la percepción de los padres sobre la salud oral de los niños y el conocimiento sobre la salud oral (52).

3.2.2. Nacionales

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

Autor: Guiselle Andrea Verástegui Baldárrago, Tacna 2020

Fuente: Verástegui Baldárrago GA. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares. rob [Internet]. 4 de noviembre de 2020 [citado 30 de marzo de 2024];4(2):26-32. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/959>

Resumen:

Objetivo: Determinar la relación del potencial cariogénico de las loncheras escolares con el índice de caries dental en niños entre 2 a 5 años de edad de la I. E. Mi Pequeño Sol en Tacna, Perú.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo observacional, de tipo transversal y correlacional. La muestra estuvo constituida por 108 niños entre 2 y 5 años de edad, los mismos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Fueron evaluados mediante el uso de una ficha de observación en donde se recopiló, mediante un examen clínico, el índice ceo-d para evaluar la prevalencia de caries dental; también, se registró los alimentos obtenidos de sus loncheras.

Resultados: De acuerdo al análisis de coeficiente de correlación de Spearman se encontró que el 99,1 % de los niños llevaron en sus loncheras azúcares extrínsecos tanto sólidos como líquidos. La prevalencia de caries fue de 71,3 %, el índice ceo-d fue de 2. El índice de higiene oral tuvo valores de nivel regular de presencia de placa bacteriana en relación al consumo de azúcares extrínsecos.

Conclusión: Existe una relación directamente proporcional entre el consumo de alimentos con azúcares extrínsecos de las loncheras de los niños y la prevalencia de caries dental (53).

b) Título: Relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del centro educativo “Angelitos del Álamo”, Comas - Lima 2019

Autor: Milagros Vicencia Marroquin Núñez

Fuente: Marroquin M. Relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del centro educativo “Angelitos del Álamo”, Comas - Lima 2019. Tesis para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad de Odontopediatría. Lima: Universidad Continental; 2020. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8416>

Resumen:

Objetivo: Establecer la relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del Centro Educativo “Angelitos del Álamo”, Comas - Lima 2019.

Materiales y Métodos: Según el tipo de investigación básica, diseño no experimental, prospectivo, transversal. La muestra estuvo conformada por 109 niños de niños de 3 a 5 años de edad, se utilizó como técnica de recolección de datos la ficha de método de evaluación de dieta cariogénica y la ficha para llenar el índice ceod.

Resultados: Con una probabilidad de error del 5%, el P-valor = 0,881 > $\alpha = 0,05$, el contenido de la lonchera escolar no se relaciona con la caries dental en niños de 3 a 5 años del Centro Educativo “Angelitos Del Álamo”, Comas - Lima 2019.

El índice Ceod promedio fue de 5.57, siendo el grupo de 5 años el más afectado.

El índice Ceod del grupo de estudio se encontró en alto riesgo.

Conclusión: No existe relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del Centro Educativo “Angelitos del Álamo”, Comas - Lima 2019 (54).

- c) **Título:** Contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de una institución educativa inicial, Loreto – 2018

Autor: Arévalo Córdova, Wagner Eduardo. Rodríguez Ruiz, Danitza

Fuente: Arévalo W, Rodríguez D. Contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de una institución educativa inicial, Loreto – 2018. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Loreto: Universidad Científica del Perú; 2018. Disponible en:

http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/616/WAGNER_DANITZA_TESIS_TITULO_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Resumen:

Objetivo: El objetivo del presente estudio fue determinar el contenido de la lonchera escolar y su relación con la caries dental en niños de la Institución Educativa Inicial de Loreto en el año 2018.

Materiales y Métodos: El estudio fue de tipo cuantitativo, no experimental, correlacional, transversal. Se evaluó a 166 niños de inicial de la Institución Educativa “Madre Teresa de Calcuta”, divididos en 93 niños de sexo masculino y 73 de sexo femenino. Se empleó 2 tipos de instrumentos: una ficha de recolección de datos del contenido de la lonchera escolar y otra ficha de recolección de datos odontológica (Odontograma).

Resultados: Los resultados muestran el ceod del sexo masculino fue de 5,04 y del sexo femenino fue de 4,56. El índice de ceod a los 3 años fue de 4,65, a los 4 años el ceo-d fue de 5,38 y a los 5 años el ceo-d 4,75. El promedio del índice ceo-d fue de 4,83. La prevalencia de caries dental fue de 90,4%. En relación a lonchera escolar el 35,5% de niños el tipo de lonchera fue saludable y en el 64,5% de niños el tipo de lonchera fue no saludable. Se encontró que existe relación estadísticamente significativa ($p=0,037$) entre el contenido de la lonchera escolar y la caries dental en niños de la Institución Educativa Inicial en el año 2018.

Conclusión: Se concluye que a medida que el contenido de la lonchera escolar sea no saludable mayor será índice de la caries dental (55).

d) Título: Contenido de la lonchera escolar y frecuencia de caries dental en preescolares en el centro educativo Santa Rosa 36, Yurimaguas 2023

Autor: Cunayape Angulo Jose Felipe. Flores Christama Jhon Lincer

Fuente: Cunayape JF, Flores J. Contenido de la lonchera escolar y frecuencia de caries dental en preescolares en el centro educativo Santa Rosa 36, Yurimaguas 2023. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2023. Disponible en: https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/10233/T023_48586777_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Resumen:

Objetivo: Este estudio se realizó buscando determinar la relación entre el contenido de la lonchera preescolar y la frecuencia de caries dental en niños de 3 a 5 años del Centro Educativo Santa Rosa 36 ubicado en la ciudad de Yurimaguas.

Materiales y Métodos: El diseño fue básico, no experimental, descriptivo porque se describió el fenómeno en el lugar dónde ocurren los hechos; de medición transversal porque se midió a las variables en un solo tiempo; participaron en el estudio una población y muestra de 66 niños, se aplicó dos instrumentos, la primera para evaluar la lonchera pre escolar para determinar el tipo y frecuencia de consumo; el segundo instrumento es una ficha de evaluación del índice CEOD – odontograma, dónde se evaluó el estado de los dientes.

Resultados: Los resultados obtenidos evidenciaron que existe un 57,6% de loncheras de tipo cariogénicas, un 22,7% de loncheras mixtas y un 19,7% de loncheras no cariogénicas. Asimismo, un 54,6% de niños presentan una frecuencia de consumo alto y muy alto. En cuanto a la relación de las variables, indica la existencia de una relación directa con un grado alto (intensa) entre el tipo de alimento que lleva la lonchera preescolar en niños de 3 a 5 años y la caries dental (p valor = 0,000) y (coeficiente de Spearman es de 0,690).

Conclusión: El tipo de lonchera y la frecuencia de consumo influye en la frecuencia de la caries dental en los niños de edad preescolar (56).

3.2.3. Locales

a) **Título:** Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Ciudad Blanca C y del Centro Educativo Particular Childrens Paradise, Arequipa 2014.

Autor: Olazabal Zapana Fabiola Luisa

Fuente: Olazabal F. Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Ciudad Blanca C y del Centro Educativo Particular Childrens Paradise, Arequipa 2014. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Disponible en:

<https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b050c2bd-9b90-4ddb-a4bf771f873cc718/content>

Resumen:

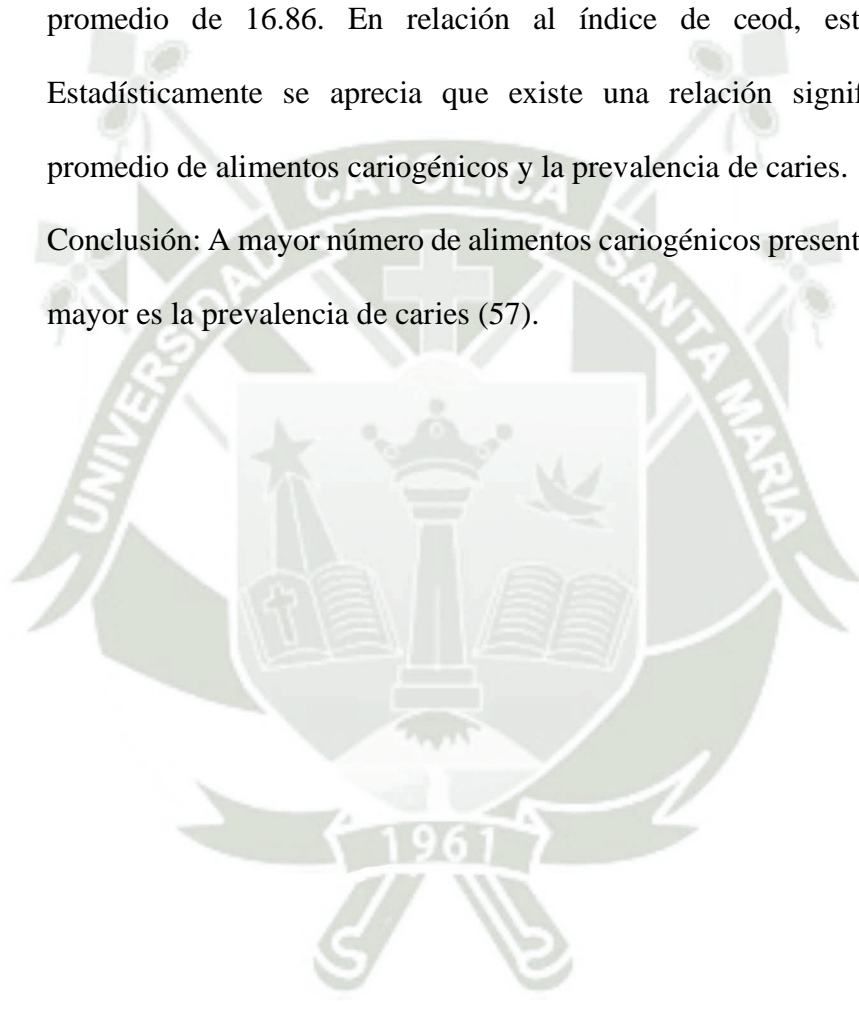
Objetivo: El objetivo del siguiente trabajo es determinar la influencia entre el contenido de la lonchera pre-escolar con la prevalencia de caries dental.

Materiales y Métodos: Los niños que se examinaron para la elaboración de este trabajo de investigación pertenecen a la Institución Educativa Inicial Ciudad Blanca "C" (Estatad) y al Centro Educativo Particular "Childrens Paradise" (Particular). Para conseguir los objetivos propuestos se tomó una muestra de 80 niños de 3 a 5 años a quienes se les observó las piezas dentarias para obtener el ceod, seguidamente se revisó el contenido de sus loncheras y todo lo observado

se registró inmediatamente en una ficha de observación para posteriormente hacer la evaluación y obtener los resultados correspondientes

Resultados: En esta investigación se encontró que el promedio general de alimentos cariogénicos fue de 9.57; respecto a los alimentos no cariogénicos, el promedio fue de 4.95. La peligrosidad de los alimentos cariogénicos fue en promedio de 16.86. En relación al índice de ceod, este fue de 4.81. Estadísticamente se aprecia que existe una relación significativa entre el promedio de alimentos cariogénicos y la prevalencia de caries.

Conclusión: A mayor número de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries (57).



4. HIPÓTESIS

Dado que la dieta es uno de los factores principales que intervienen en el inicio de la caries dental y los alimentos y bebidas con alto nivel de azúcar activan la producción de ácidos por bacterias cariogénicas en la biopelícula dental.

Es probable que exista una relación entre el índice de ceod y el tipo de lonchera, siendo este último un factor determinante en la prevalencia de caries dental en niños pequeños.

4.1. Hipótesis alterna:

Es probable que exista relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 4 años que acuden a la institución Educativa Fe y Alegria N°52, Ilo.

4.2. Hipótesis nula:

Es probable que no exista relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la institución Educativa Fe y Alegria N°52, Ilo.



CAPÍTULO II:
PLANTEAMIENTO
OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

1.1.1. Especificación:

Se consideró la siguiente secuencia metodológica:

Precisión de la técnica: La técnica utilizada fue la observación, en su modalidad observación clínica al completar un odontograma el cual sirvió para determinar el índice ceod. También se utilizó la observación al analizar el contenido de la lonchera escolar y así se pudo determinar el tipo de lonchera al que pertenecen.

1.1.2. Esquemmatización

Variable	Técnica	Instrumento
Índice ceod	Observación clínica	Odontograma
Tipo de lonchera	Observacional	Ficha de registro

1.1.3. Descripción secuencial de la técnica

Primero se solicitó la autorización pertinente al director (a) de la institución educativa Fe y Alegría N°52 ubicada en la provincia de Ilo. La primera visita tuvo como finalidad conversar con los profesores y con los estudiantes para explicarles las intenciones y objetivos del estudio. Luego se programó una reunión con los padres de familia para también comunicar sobre la metodología de la investigación y así autoricen a sus menores hijos a que

participen del estudio, para ello firmaron un consentimiento informado. El día de la ejecución del estudio, se examinó clínicamente a cada niño, llenando un odontograma, a partir de éste se determinó el índice del ceod. Así mismo, se revisó el contenido de la lonchera clasificando los alimentos como saludables o no saludables.

1.2. Instrumentos

1.2.1. Precisión del instrumento:

Se utilizó una ficha de recolección de datos donde se registraron los datos obtenidos luego del examen clínico oral realizado a los niños. La ficha constó de un odontograma a partir del cual se determinó el índice de ceod. El Índice ceod fue adaptado por Gruebbel (1944) para la dentición primaria a partir del índice de CPOD utilizado para piezas permanentes, por ello se obtiene en forma similar, pero considera sólo los dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados. Se consideran 20 dientes (35). Este indicador permite establecer numéricamente el resultado de la historia de caries en la dentición decidua en una persona o en una población. Es el indicador odontológico más utilizado a través del tiempo y que permanece vigente, facilitando la comparación epidemiológica entre poblaciones de diferentes países y en diferentes épocas, como así mismo, evaluar las aplicaciones de las diferentes medidas y métodos de prevención frente a esta patología. c: cariado e: extraído o extracción indicada o: obturado. ceod individual: suma $c + e + o/n^{\circ}$ de piezas evaluadas (55). De acuerdo al resultado, y con el fin de clasificar

cualitativamente el índice ceod se aplicó: Sano (0.0), Muy bajo (0.1 a 1.1), Bajo (1.2 a 2.6), Moderado (2.7 a 4.4), Alto (4.5 a 6.5), y Muy alto (>6.6).

Para determinar el tipo de lonchera, la clasificación se basó en la propuesta de lonchera o refrigerio escolar basado en el índice de Moquillaza, (Instrumento de Valoración Estomatológica de Lonchera), donde la lonchera se clasifica en:

Lonchera saludable:

- Alimentos y sustancias acidogénicas (+5)
- Alimentos y sustancias hipoacidogénicas, no acidogénicas o mínimamente acidogénicas (+1)

Lonchera no saludable:

- Alimentos y sustancias acidogénicas. (-5)
- Alimentos y sustancias hipoacidogénicas, no acidogénicas o mínimamente acidogénicas. (-1)

Cada alimento recibe una puntuación dependiendo de su clasificación, se suman los puntajes para luego clasificar la lonchera en:

- Bueno: 11 a más (lonchera saludable y con mayor presencia de alimentos hipoacidogénicos)
- Regular: 1 a 10 (lonchera saludable y con mayor presencia de alimentos acidogénicos)
- Malo: 0 a menos (lonchera no saludable y con mayor presencia de alimentos acidogénicos e hipoacidogénicos) (58).

1.2.2. Estructura del instrumento

Incluido en anexos

1.2.3. Instrumentos mecánicos:

- Baja lenguas
- Trípode (espejo, pinza y sonda)
- Campos de trabajo
- Equipo de seguridad (guantes, lentes, mascarilla)
- Uniforme adecuado (EPP básico)

1.3. Materiales

- Fichas de registros impresos.
- Computadora, laptop y/o Tablet.
- Útiles de escritorio.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

2.1.1. Ámbito general:

La investigación se realizó en el ámbito general de la provincia de Ilo.

2.1.2. Ámbito específico

El ámbito específico corresponde a la I.E. Fe y Alegría N°52.

2.2. Ubicación temporal

La presente investigación se realizó durante los meses de septiembre a diciembre del año 2024.

2.3. Unidades de estudio

- Se evaluó a 88 niños matriculados en la Institución Educativa Fe y Alegría N°52 en la provincia de Ilo durante el presente año.
- También se evaluó el contenido de sus loncheras escolares.

2.4. Caracterización de las unidades de estudio

2.4.1. Criterios de inclusión

- Niños que estén matriculados en la I.E. Fe y Alegría.
- Niños de 3 a 5 años y de ambos sexos.
- Niños con dentición decidua.
- Niños que llevan lonchera al colegio.
- Estar dispuestos y contar con la autorización del apoderado

2.4.2. Criterios de exclusión

- Niños que no colaboren durante el examen clínico.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN

3.1. Organización

Antes de iniciar la ejecución de la investigación, se coordinó algunas acciones, como:

- Obtención de la autorización del decano de la Facultad de Odontología de la UCSM para realizar la investigación.
- Obtención de la autorización del director (a) de la I.E. Fe y Alegría N° 52 .
- Obtención de los consentimientos informados de los padres o apoderados de los niños que participarán del estudio.

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos humanos

- Investigadora: Nuñez Pantigozo Diana Verenice
- Asesor: Barriga Flores María del Socorro

3.2.2. Recursos físicos

- Universidad Católica de Santa María
- I. E. Fe y Alegría N°52

3.2.3. Recursos financieros

El presupuesto para la recolección de datos y otras acciones fueron autofinanciadas por la investigadora.

3.3. Validación del instrumento

El instrumento que se utilizó en este estudio, fue validado en estudios anteriores.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento

4.1.1. Tipo de procesamiento

Todos los datos obtenidos provenientes de la ficha de recolección de datos fueron ordenados en una base de datos utilizando el programa de Microsoft Excel. Para el análisis estadístico y elaboración de tablas y gráficos se utilizó el programa estadístico SPSS vs 24.

4.2. Operaciones del procesamiento

4.2.1. Clasificación:

Se usó una matriz de sistematización para la cual se utilizó una hoja de cálculo del programa Excel.

4.2.2. Codificación:

Se codificaron los datos obtenidos en los programas ya mencionados.

4.2.3. Conteo

Se utilizaron matrices de conteo.

4.2.4. Tabulación

Se utilizaron tablas de doble entrada, acorde a la necesidad de relacionar variables.

4.2.5. Graficación

Se elaboraron gráficas de barras para los resultados.

4.3. Plan de análisis

4.3.1. Tipo de análisis

Cuantitativo.

4.3.2. Tratamiento estadístico

VARIABLE	CARÁCTER ESTADISTICO	ESCALA DE MEDICION	ESTADISTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
Índice ceod	Cualitativo	Ordinal	Frecuencias y porcentajes Prueba de Chi cuadrado
Tipo de lonchera	Cualitativo	Nominal	Frecuencias Prueba de Chi cuadrado



**CAPÍTULO III:
RESULTADOS**

Tabla 3.

Característica de la muestra de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52 en la ciudad de Ilo del presente año.

Característica	N	%
Edad		
3 años	22	25.0
4 años	23	26.1
5 años	43	48.9
Sexo		
Masculino	45	51.1
Femenino	43	48.9
Total	88	100.0

Fuente: Matriz de datos

Interpretación:

En la tabla N°3 se puede apreciar la distribución de los niños que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52 según edad y sexo. Se puede observar que la mayoría de niños tenían 5 años con el 48,9%; además el 51,1% eran varones, mientras que el 48,9% eran mujeres.

Gráfico 1.

Característica de la muestra de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, Ilo, 2024, según edad.

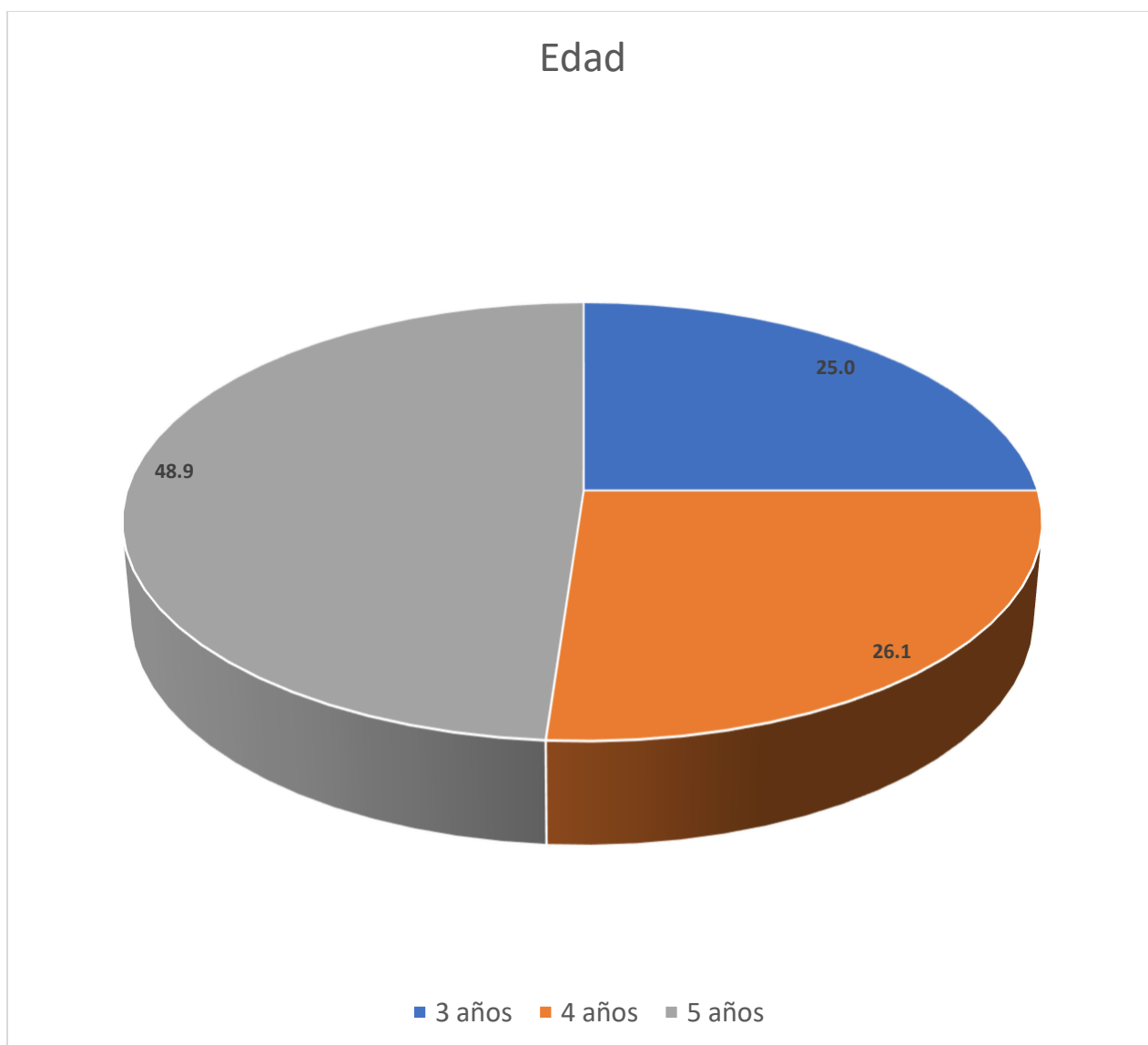


Gráfico 2.

Característica de la muestra de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024, según sexo.

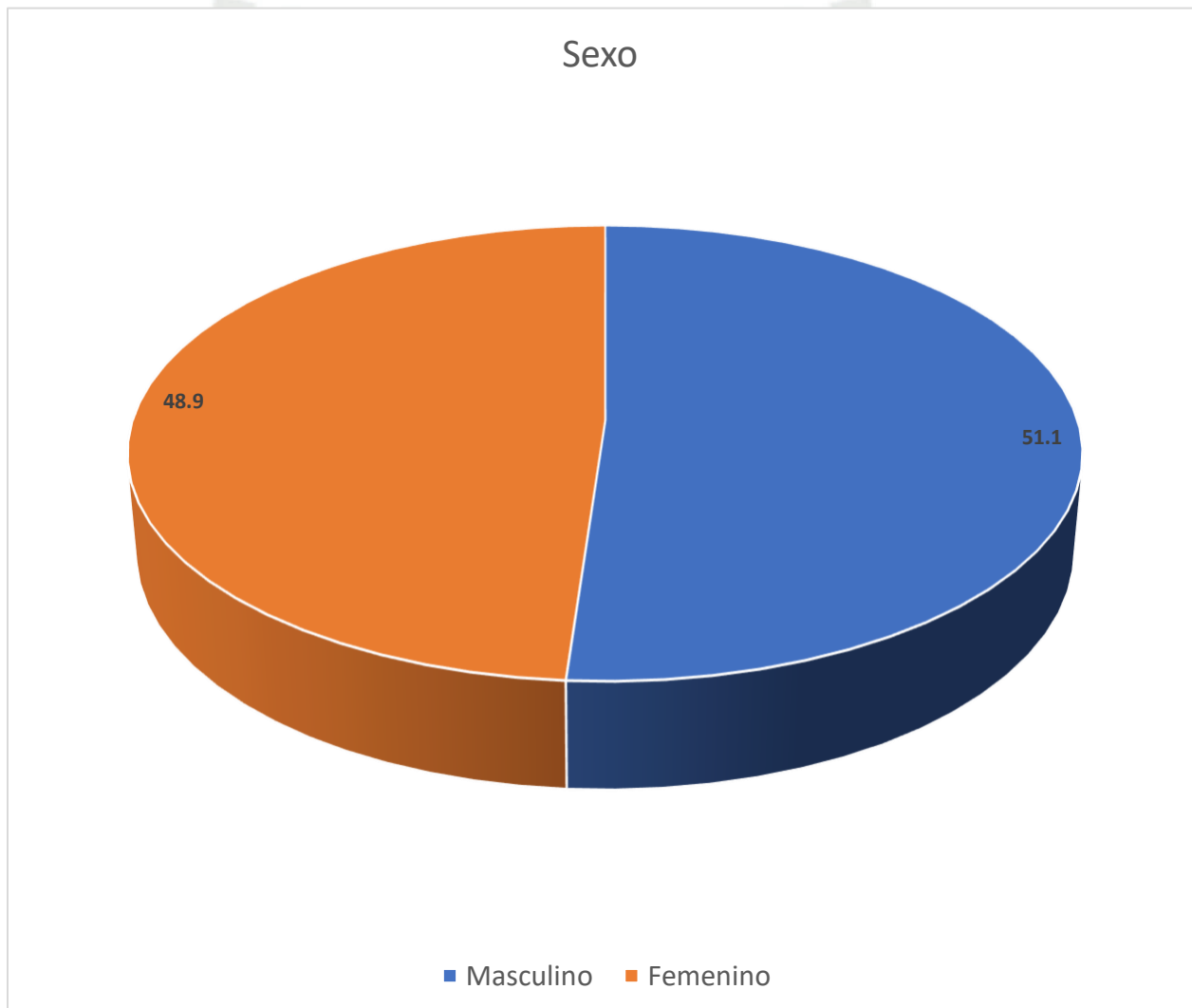


Tabla 4.

Tipo de loncheras que consumen los niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.

Tipo de Lonchera	N	%
Lonchera Saludable Alimentos Acidógenos	13	14.8
Lonchera Saludable Alimentos hipo-no-mínimamente Acidógeno	15	17.0
Lonchera no Saludable Alimentos Acidógenos	58	65.9
Lonchera no Saludable Alimentos hipo-no-mínimamente Acidógeno	2	2.3
Total	88	100.0

Fuente: Matriz de datos

Interpretación:

En la tabla N°4 se puede apreciar el Tipo de Loncheras que consumen los niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo. Se puede observar que la mayoría de niños (65,9%) consumían una lonchera no saludable con alimentos acidógenos; mientras que tan solo el 2,3% de niños consumían una lonchera no saludable con alimentos hipo-no-mínimamente acidógenos.

Gráfico 3.

Tipo de loncheras que consumen los niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.

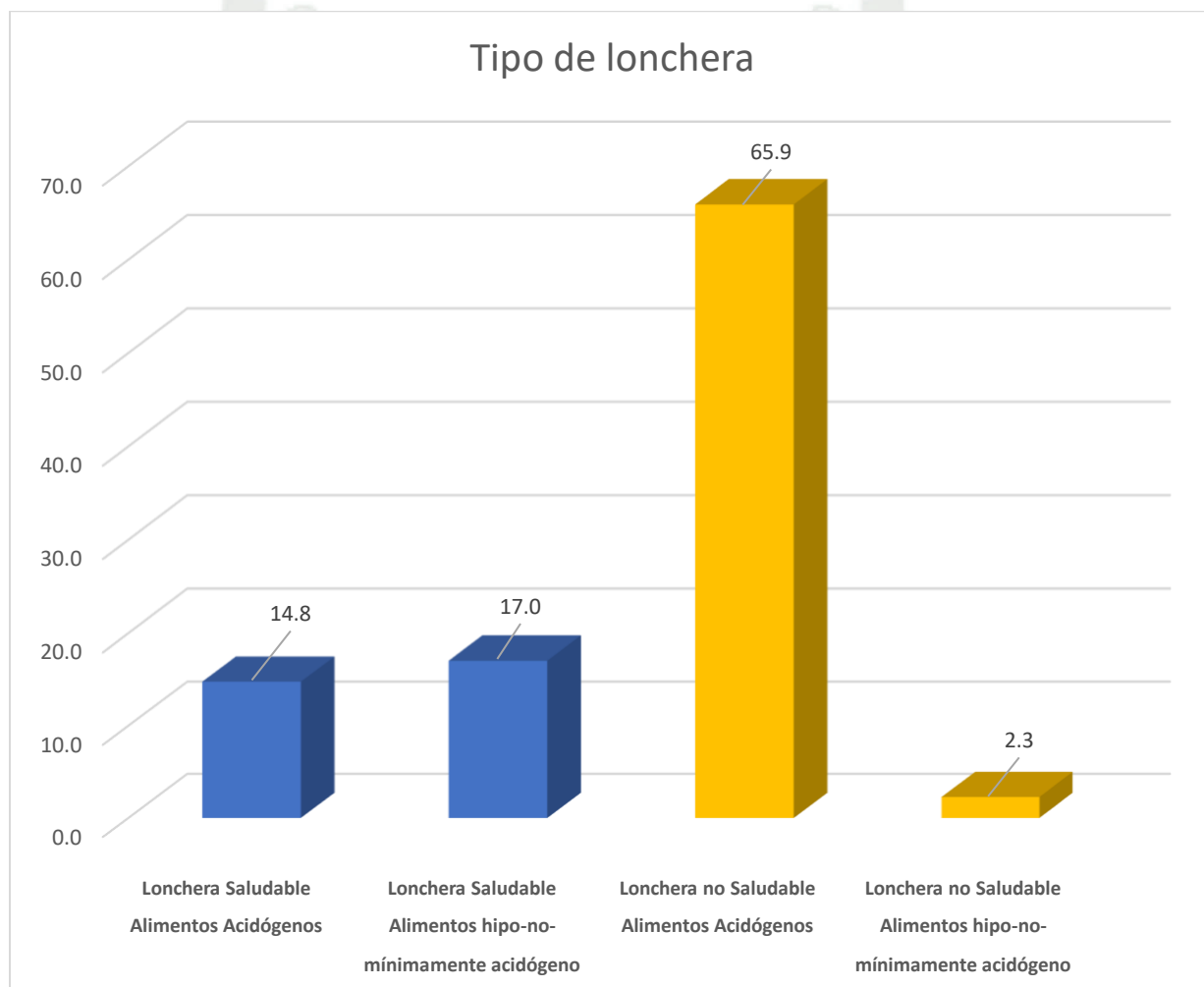


Tabla 5.**Índice de ceod de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución
Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.**

Índice de ceod	N	%
Sano	7	8.0
Muy Bajo	8	9.1
Bajo	10	11.4
Moderado	15	17.0
Alto	20	22.7
Muy alto	28	31.8
Total	88	100.0

Fuente: Matriz de datos

Interpretación:

En la tabla N°5 se puede apreciar el índice de ceod de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, Ilo, 2024. Se puede observar que el 31,8% de niños tenían un índice de caries muy alto; tan solo el 8% de niños estaban sanos, es decir sin caries, ni piezas perdidas u obturadas.

Gráfico 4.

Índice de ceod de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.

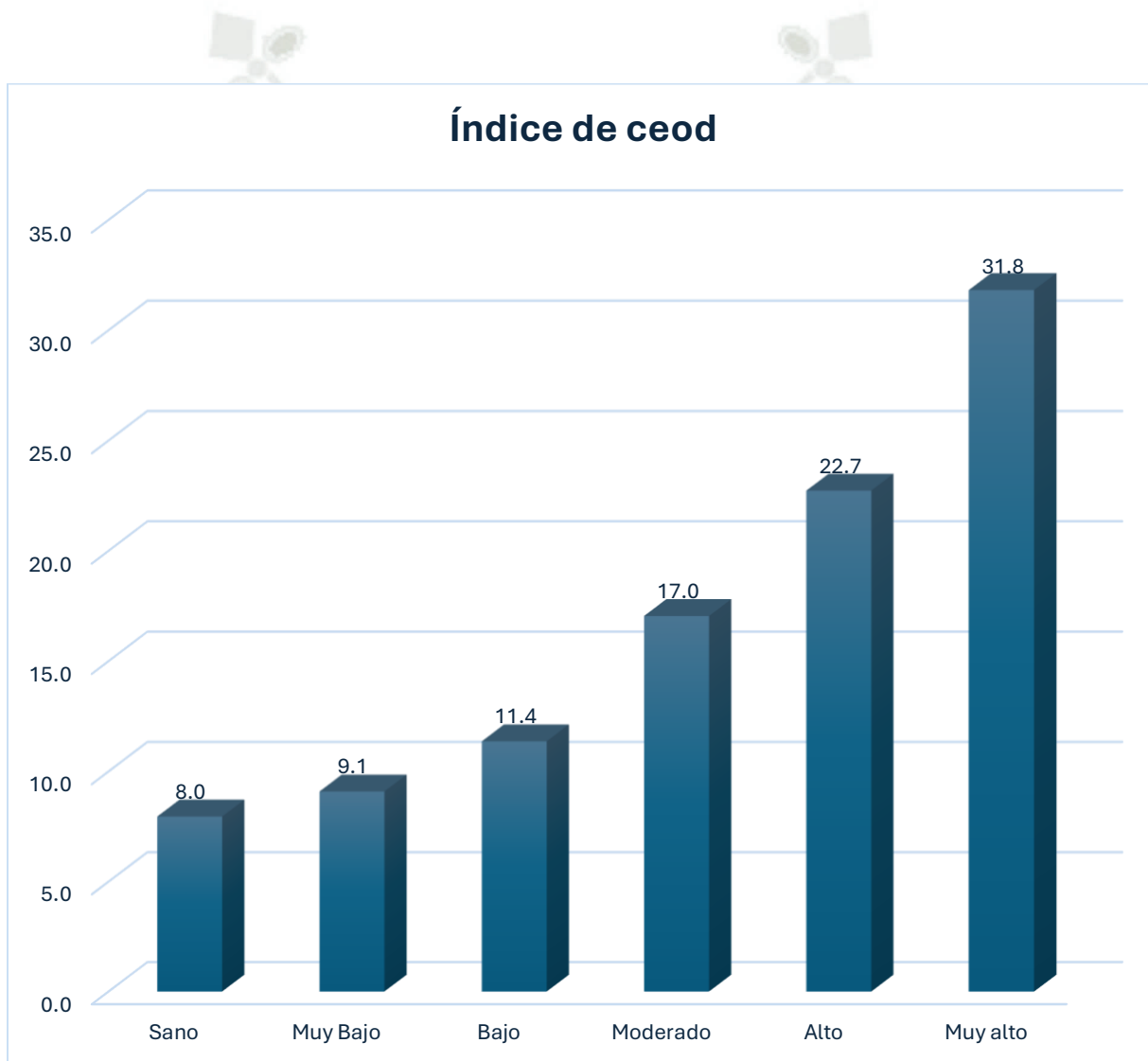


Tabla 6.

Relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.

Índice de ceod	Tipo de Lonchera									
	Lonchera Saludable Alimentos Acidógenos		Lonchera no Saludable Alimentos hipo-no-mínimamente acidógeno				Lonchera no Saludable Alimentos hipo-no-mínimamente acidógeno		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sano	0	0.0	7	8.0	0	0.0	0	0.0	7	8.0
Muy Bajo	1	1.1	7	8.0	0	0.0	0	0.0	8	9.1
Bajo	8	9.1	1	1.1	1	1.1	0	0.0	10	11.4
Moderado	2	2.3	0	0.0	11	12.5	2	2.3	15	17.0
Alto	2	2.3	0	0.0	18	20.5	0	0.0	20	22.7
Muy alto	0	0.0	0	0.0	28	31.8	0	0.0	28	31.8
Total	13	14.8	15	17.0	58	65.9	2	2.3	88	100.0

Fuente: Matriz de datos

$X^2 = 128,101^a$

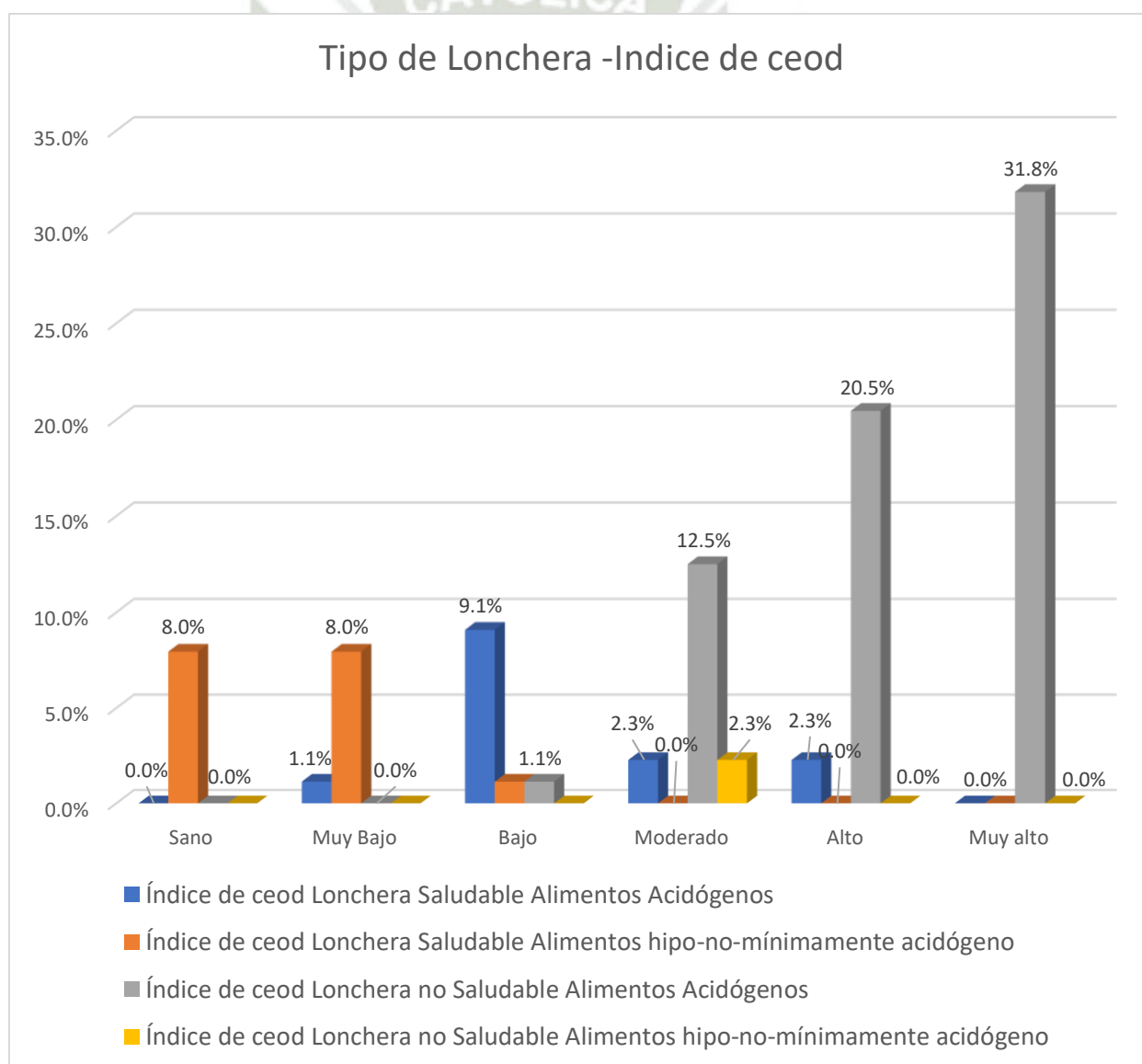
$p = 0.000$

Interpretación:

En la tabla N°6 se puede apreciar el índice de ceod de niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, Ilo, 2024. Se puede observar que el 31,8% de niños tenían un índice de caries muy alto; tan solo el 8% de niños estaban sanos, es decir sin caries, ni piezas perdidas u obturadas.

Gráfico 5.

Relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, Ilo, 2024.



1. DISCUSIÓN

A nivel mundial la caries dental es la enfermedad bucodental más prevalente, lo que la convierte en un importante problema de salud pública. La caries es una enfermedad infecciosa y crónica que implica la interacción de varios factores de riesgo biológicos, individuales y sociales. Cualquier estrategia para su control de la caries debe considerar tanto el contexto social y médico como la eliminación de los factores de riesgo. Uno de los factores más influyentes es la dieta, desempeñando un papel fundamental en el desarrollo de la caries dental. Un elevado consumo de hidratos de carbono fermentables se asocia a una mayor aparición de caries, dependiendo de la frecuencia de consumo, la ingesta entre comidas y el potencial cariogénico de éstos.

Los niños en edad escolar pasan gran parte del día en el colegio, por lo que el contenido de su lonchera no solo debe ser nutritiva, sino que deben tener un bajo potencial cariogénico. Basado en ello, es que se decidió realizar esta tesis con el objetivo de determinar si existe relación entre el índice de ceod y el tipo de lonchera en niños de una institución educativa inicial en Ilo, encontrándose que si existe relación ($p=0,0001$) lo que demostraría que la dieta es un factor de riesgo en la aparición y desarrollo de la caries.

Este resultado tiene coincidencia con la mayoría de los antecedentes consultados, es así como Pancho T. (51) demostró que el contenido de la lonchera escolar tiene mucha relación con el estado de su salud dental, dando como resultado una población con un alto índice de caries dental a temprana edad ($p=0.000$); así mismo. Su H, et al. (52) concluyó que la prevalencia de la caries está asociada con los hábitos de alimentación ($P < 0,001$). Además, Verástegui GA. (53) concluyó que existe una relación directamente proporcional entre el consumo de alimentos con azúcares extrínsecos de las loncheras de los niños y la prevalencia de caries dental ($p=0,001$). Así mismo Arévalo W, et al. (55) mencionó que a medida que el contenido de la lonchera escolar sea no saludable mayor será índice de la caries dental ($p=0,037$); Cunayape JF, et al. (56) afirmó que el tipo de lonchera y la frecuencia de consumo influye en la frecuencia de la caries dental (p valor = $0,000$; coeficiente de Spearman es de $0,690$); y Olazabal F. (57) afirmó que, a mayor número de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries. Solo el estudio de Marroquin M. (54) encontró que no existe relación entre el contenido de la lonchera escolar y la caries dental ($p=0.547$). Ante toda esta evidencia

queda demostrado que la dieta es un factor determinante en la aparición y avance de la caries dental por lo que es fundamental mantener hábitos alimenticios saludables.

Otro dato relevante encontrado en esta investigación es que la mayoría de niños (31,8%) tenían un índice de caries muy alto; en el estudio de Pancho T. (51) también se evidenció una alta incidencia de caries, un total de 455 piezas cariadas, 12 piezas extraídas y 37 obturadas, con un promedio ceod de 4.7 en las niñas y 5.9 en los niños; en la investigación de Su H, et al. (52) la prevalencia de la caries dental fue del 47,02 %, y la puntuación media de ceod fue de 2,21. En el estudio de Verástegui GA. (53) la prevalencia de caries fue aún mayor con el 71,3%, con un índice ceo-d de 2. (53); y en el de Arévalo W. (55) la prevalencia de caries fue más crítica con el 90,4%. (55).

Con respecto al contenido de la lonchera, en este estudio se observó que la mayoría de niños (65,9%) consumían una lonchera no saludable con alimentos acidógenos; resultados similares se encontraron en varios estudios, como el de Pancho T. (51) quien encontró que el 58% de niños presentaban 3 alimentos cariogénicos en su lonchera; Verástegui GA (53) encontró que el 99,1 % de los niños llevaron en sus loncheras azúcares extrínsecos tanto sólidos como líquidos; Arévalo W. (55) reveló que el 64,5% de niños llevaba al colegio un tipo de lonchera no saludable; y Cunayape JF, et al. (56) evidenció que el 57,6% de loncheras era de tipo cariogénica.

Ante todos estos datos, solo queda concluir que existe relación entre el contenido de la lonchera y la caries dental; revelando que, a nivel nacional e internacional, los índices de caries dental son altos y la dieta consumida principalmente está basado en alimentos cariogénicos. Es de suma importancia tomar medidas preventivas que incluyen educación en hábitos alimenticios saludables y nutritivas que aseguren el bienestar general del niño, así como de su estado de salud oral.

2. CONCLUSIONES

PRIMERA:

Un total de 58 niños, que representan el 65.9% de los niños de 3 a 5 años que asisten a la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52, en Ilo, consumen loncheras no saludables con alimentos acidógenos.

SEGUNDA:

Un total de 28 niños, que representan el 31.8% de niños de 3 a 5 años que asisten a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, en Ilo, presentaron un índice ceod muy alto.

TERCERA:

Los resultados obtenidos confirman que sí existe una relación significativa entre el índice ceod y el tipo de lonchera consumida por los niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, en Ilo. ($p=0.000$)

3. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a bachilleres de Odontología, cirujanos dentistas, autoridades del Ministerio de Salud y en general a toda la comunidad científica, replicar este estudio a nivel nacional, ampliando la muestra a una población más diversa. La recopilación de datos epidemiológicos permitiría al Ministerio de Salud obtener una visión más completa y precisa de la situación de la salud dental de los niños. Estos datos podrían ser utilizados para realizar comparaciones y análisis desde diferentes perspectivas, lo que facilitaría el diseño de políticas públicas y estrategias de intervención más efectivas en la prevención de problemas de salud de la infancia y adolescencia.
2. Se sugiere a bachilleres de Odontología analizar la prevalencia de caries dental asociándola con diferentes factores de riesgo como la higiene oral, factores sociodemográficos (edad, sexo, nivel de educación, etc.), factores socioeconómicos, etc. De este modo se tendrá una idea más clara y comprobada de los factores de riesgo que se relacionan con la caries dental.
3. Se recomienda a bachilleres de Odontología utilizar otros índices epidemiológicos para la detección de la caries dental; así también diferentes métodos para determinar el tipo de lonchera escolar o el tipo de dieta que consumen los niños.
4. A todos los profesionales de la salud oral, se recomienda tener un enfoque más preventivo en cada uno de sus procedimientos odontológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Salud bucodental; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
2. Duangthip D. Early childhood caries and candida albicans. Evid Based Dent. 2018; 19; 100–101. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6401337>
3. Vega S, Lindberg NM, Eckert GJ, Nicholson EL, Maupomé G. Association of added sugar intake and caries-related experiences among individuals of Mexican origin. Community Dent Oral Epidemiol. 2018;46(4):376-84
4. World Health Organisation. Guideline: Sugars Intake for Adults and Children. Geneva: World Health Organisation. 2015
5. Chaffee BW, Feldens CA, Rodrigues PH, Vítolo MR. Feeding practices in infancy associated with caries incidence in early childhood. Community Dent Oral Epidemiol. 2015; 43(4): 338-48
6. Eigbobo JO, Nneka K, Onyejaka K. Descriptive Study of School Feeding Practices in Nigerian Children and the Risk of Dental Caries. Journal of Advances in Medicine and Medical Research, (2020).58-68. doi: 10.9734/JAMMR/2020/V32I330383
7. Instituto Nacional de Salud. Refrigerios escolares saludables. Lima: INS; 2016.
8. Retamozo C. Efectividad de un programa educativo con metodología interactiva en la preparación de loncheras saludables en padres de niños preescolares de una institución educativa, 2014. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
9. Núñez DP, García L. Bioquímica de la caries dental. Rev haban cienc méd. 2010; 9(2) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s1729-519x2010000200004&script=sci_arttext
10. González AM, González B, González E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Nutr. Hosp. 2013; 28(4). Diponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112013001000008&script=sci_arttext&tlng=en
11. Mobley C, Marshall TA, Milgrom P, Coldwell SE. The contribution of dietary factors to dental caries and disparities in caries. Acad Pediatr. 2009; 9 (6): 410-4

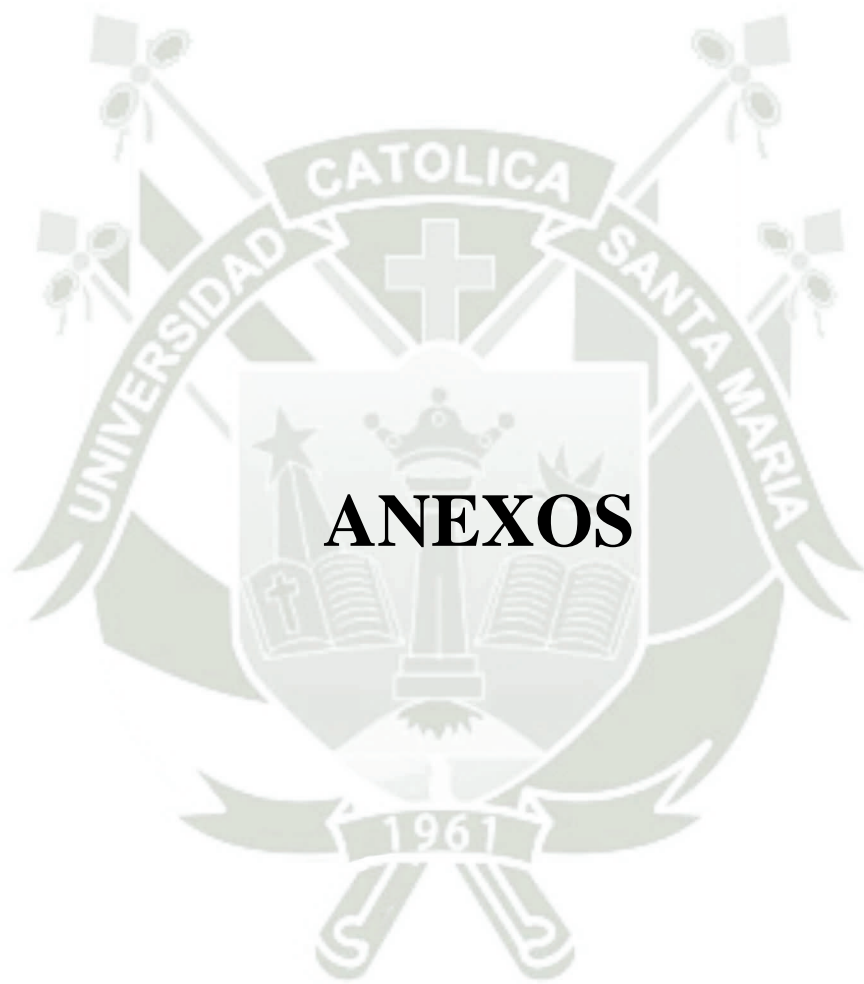
12. González A, González B, González E. Nutrición, dieta y salud oral. Odontología preventiva y comunitaria. La odontología social, un deber, una necesidad, un reto. Sevilla: Fundación Odontología Social. 155-69. 2012.
13. Steyn NP, Temple NJ. Evidence to support a food-based dietary guideline on sugar consumption in South Africa. BMC Public Health 2012; 12: 502
14. Rubio E, Cueto M, Suárez RM, Frieyro J. Técnicas de diagnóstico de la caries dental. Descripción, indicaciones y valoración de su rendimiento. Bol Pediatr. 2006; 46: 23-31. Disponible en: http://sccalp.org/documents/0000/0720/BolPediatr2006_46_023-031.pdf
15. Sánchez ML. Tipos de caries de acuerdo a sus características clínicas. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en: http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70691/secme-10653_1.pdf?sequence=1
16. Díaz M, Azofeifa L, Ballbé L, Cahuana A. Caries de primera infancia en una población preescolar. Estudio del perfil sociodemográfico y de los hábitos nutricionales. 2018; 26:11
17. Phantumvanit P, Makino Y, Ogawa H, Rugg-Gunn A, Moynihan P, Petersen PE, et al. WHO Global Consultation on Public Health Intervention against Early Childhood Caries. Community Dent Oral Epidemiol. 2018;46(3):280-7
18. Cabrera D, López F, Ferrer O, Tellería A, Calá T. Factores de riesgo de caries dental en niños de la infancia temprana. Paulo VI. Venezuela. 2012. Revista Médica Electrónica. 2018;40(4):958-67.
19. Tinanoff N, Baez R, Diaz C, Donly K, Feldens C, McGrath C, et al. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. Int J Paediatr Dent. 2019;29(3):238-48. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ipd.12484>.
20. Echeverria S, Henríquez E, Werlinger F, Villarroel T, Lanás M, Echeverria S. Determinantes de caries temprana de la infancia en niños en riesgo social. Int J Interdisc Dent. 2020;13(1):26-9. Disponible en: 10.4067/S2452-55882020000100026
21. Carvajal R, Chofré M, Senent G, Robledo Díaz. Factores de riesgos en la génesis de la caries dental en edad temprana y efectos de la lactancia materna. Rev cubana Estomatol

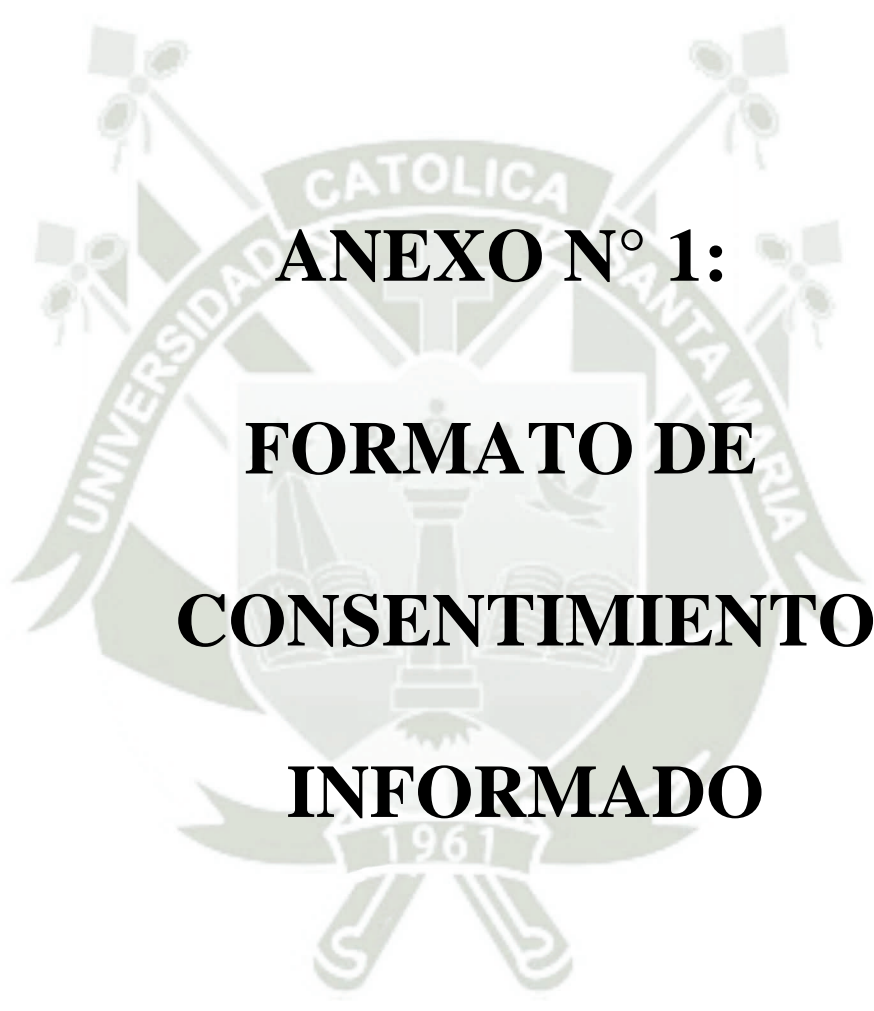
- [Internet]. 2020 [citado 2 de agosto de 2024];57(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75072020000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
22. Wulaerhan J, Abudureyimu A. Risk determinants associated with early child-hood caries in Uygur children: a preschool-based cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2014; 14(136), 1-8.
 23. Jardí C, Aranda N, Bedmar C, Ribot B, Elias I, Aparicio E, Arija V, et al. Ingesta de azúcares libres y exceso de peso en edades tempranas. Estudio longitudinal. *An Pediatr (Barc)*. 2019;90(3):165-72. Disponible en: DOI: 10.1016/j.anpedi.2018.03.018
 24. Zamora A, Porras L, Landazuri J, Oña M, Alarcón A, Rodríguez R. Nutrición fundamental en infantes desde 1 a 5 años de edad. *Recimundo*. 2019;3(2):934-63. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(2\).abril.2019.934-963](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.934-963)
 25. Rojas L, Berrios, Ramírez L. Prevalence of dental caries, frequency of cariogenic food consumption and tooth brushing in preschool children “Simón Rodríguez Integral Education Center”, El Moralito, Zulia state. 2020;15(2):12.
 26. Vargas L, Martín R. Asociación de los factores de riesgo socioepidemiológicos con la prevalencia de caries de infancia temprana en niños de 12 a 60 meses de edad atendidos en la Clínica del Niño de la facultad de estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Universidad Inca Garcilaso de la Vega [Tesis doctoral]. [Lima]: Facultad de Estomatología Universidad Inca Garcilazo de la Vega; 2019
 27. Lemos JA, Palmer SR, Zeng L, Wen ZT, Kajfasz JK, Freires IA, et al. The Biology of *Streptococcus mutans*. En: *Gram-Positive Pathogens*. John Wiley & Sons, Ltd; 2019:435-48. Disponible en: <https://doi.org/10.1128/9781683670131.ch27>.
 28. Wang Y, Zhang J. Profiling of Oral Microbiota in Early Childhood Caries Using Single-Molecule Real-Time Sequencing. *Front Microbiol*. 2017; 8(2244):1-15.
 29. Tanner ACR, Mathney JJ. Cultivable Anaerobic Microbiota of Severe Early Childhood Caries. *J Clin Microbiol*. 2011; 49(4): 1464-1474
 30. Anil S, Anand PS. Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention. *Front Pediatr*. 2017; 5(157): 1-7.
 31. Kuthy R, Jones M. Time until first dental caries for young children first seen in Federally Qualified Health Centers: a retrospective cohort study. *Community dent oral epidemiol*, 2014; 42(4): 300-310

32. Gupta D, Momin RK. Dental Caries and Their Treatment Needs in 3–5-Year-Old Preschool Children in a Rural District of India. *N Am J Med Sci*. 2015;7(4):143-150.
33. Khanh LN, Ivey SL. Early Childhood Caries, Mouth Pain, and Nutritional Threats in Vietnam. *Am J Pub Health*. 2015;105(12):2510-2517.
34. Folayan M, Olatubosun S. Early Childhood Caries. A diagnostic enigma. *Eur J Paediatr Dent*. 2018; 19(2): 88
35. Piovano S, Squassi A, Bordoni N. Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA)*. 2010; 25(58): 29-43.
36. Duangthip D, Chen KJ. Managing Early Childhood Caries with Atraumatic Restorative Treatment and Topical Silver and Fluoride Agents. *Int J of Environ Res Public Health*. 2017; 14(10):1-13
37. Frencken JE, Peters MC. Minimal Intervention Dentistry for managing dental caries – a review. *Int Dent J*. 2012; 62(5): 223-243.
38. Hashim NA, Yusof ZYM. Responsiveness to change of the Malay-ECOHIS following treatment of early childhood caries under general anaesthesia. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018; 10(11): 1-9
39. Atkins CY, Thomas TK. Cost-effectiveness of preventing dental caries and full mouth dental reconstructions among Alaska Native children in the Yukon–Kuskokwim delta region of Alaska. *J Pub Health Dent*. 2016; 76(3): 228-240
40. Pflipsen M, Zenchenko Y. Nutrition for oral health and oral manifestations of poor nutrition and unhealthy habits. *Gen Dent*. diciembre de 2017;65(6):36-43
41. Escobar F. *Odontología Pediátrica*. Caracas-Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 2004: 147-149
42. Magarici, M. (2010). *Guía de Alimentación y Salud en la Infancia*. Disponible en: <http://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dieteticaI/guia/etapas/infancia/enlaces.htm>
43. Restrepo S. *La alimentación y la nutrición del escolar*. [Tesis de Maestría en Salud Colectiva]. Medellín: Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia; 2003.
44. Instituto Nacional de Salud. *Refrigerios escolares saludables* [Internet]. Lima: INS; 2016.
45. Congreso de la República *Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes* [Ley peruana N° 30021]. 2013. Lima: MINSA; 2013.

46. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 908-2012/MINSA, que dispuso el listado de alimentos saludables recomendados para su expendio en los quioscos escolares de las instituciones educativas [Internet]. Lima: MINSA; 2012.
47. Valdivia G, Morán R, Quintanilla E, Valderrama M, Cardini A, Hidalgo M. Lonchera Saludable. Manual del kiosco y lonchera escolar saludable Perú. 2012.
48. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Alimentación saludable. Lima: MINSA.
49. Valdivia, G., Moran, R., Quintanilla, E., Valderrama, M., Cardini, A., e Hidalgo, M. (2012). Manual del kiosco y lonchera escolar saludable Gerencia de Desarrollo Humano – 2012. Lima: Miraflores.
50. Khodke S, Naik S, Agarwal N. Infant Dietary Pattern and its Association with Early Childhood Caries in Preschool Children: A Cross-sectional Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2023; 16(3):421-425. Disponible en: 10.5005/jp-journals-10005-2356.
51. Pancho T. Influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad del centro inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero del Cantón Guano período septiembre 2014- febrero 2015. Tesis para obtener título profesional de Odontóloga. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2015.
52. Su H, Yang R, Deng Q, Qian W, Yu J. Estado de la caries dental de hoja caduca y factores de riesgo asociados entre los niños en edad preescolar en el distrito de Xuhui de Shanghai, China. *BMC Saludbucal.* 2018;19;18(1):111. Disponible en: doi: 10.1186/s12903-018-0565-8.
53. Verástegui Baldárrago GA. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares. 2020; 4(2):26-32. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/959>
54. Marroquin M. Relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del centro educativo “Angelitos del Álamo”, Comas - Lima 2019. Tesis para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad de Odontopediatría. Lima: Universidad Continental; 2020.
55. Arévalo W, Rodríguez D. Contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de una institución educativa inicial, Loreto – 2018. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Loreto: Universidad Científica del Perú; 2018.

56. Cunayape JF, Flores J. Contenido de la lonchera escolar y frecuencia de caries dental en preescolares en el centro educativo Santa Rosa 36, Yurimaguas 2023. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2023.
57. Olazabal F. Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Ciudad Blanca C y del Centro Educativo Particular Childrens Paradise, Arequipa 2014. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b050c2bd-9b90-4ddba4bf-771f873cc718/content>
58. Díaz D. Caries dental en relación al tipo de lonchera en estudiantes de la I.E San Pedro, Trujillo 2023. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/21551/REP_DIEG_O.DIAZ_CARIES.DENTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y





ANEXO N° 1:
FORMATO DE
CONSENTIMIENTO
INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

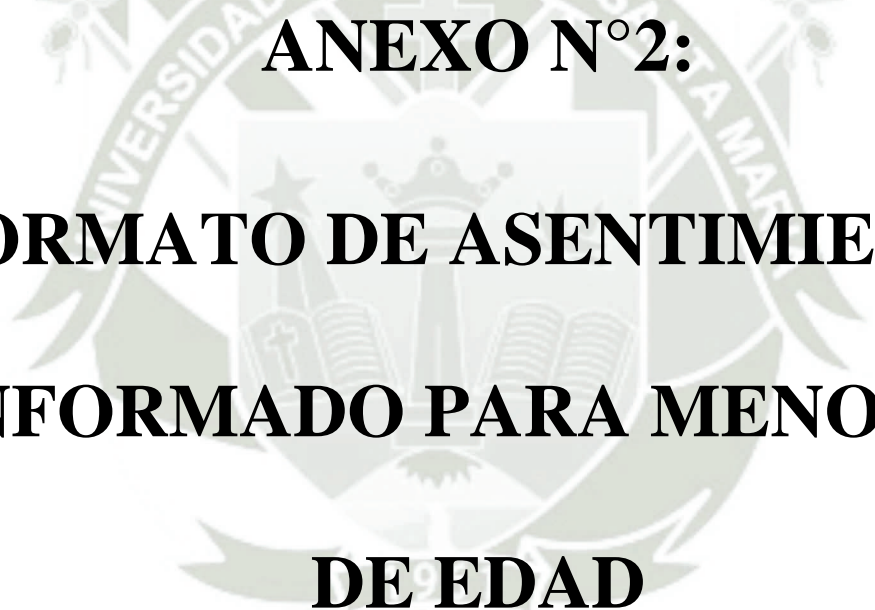
Yo identificado con DNI
....., Padre/ madre o apoderado del menor(a)
..... autorizo la participación de
mi menor hijo(a) en el estudio “Relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños que
acuden a la Institución Educativa Fe y Alegria N°52, Ilo, 2024”

Su menor hijo (a) ha sido seleccionado debido a su rango de edad y al hacerlo, estarían atribuyendo al avance de la ciencia en este campo de estudio. Teniendo en cuenta que la información obtenida será de tipo confidencial y sólo para fines de estudios, no existiendo ningún riesgo o daño físico o psicológico; ya que todo material a emplear será inocuo. Esta investigación es realizada por Diana Verenice Nuñez Pantigozo, Bachiller de la facultad de Odontología en la Universidad Católica de Santa María.

Firma del apoderado.

Investigadora

DNI:



ANEXO N°2:

**FORMATO DE ASENTIMIENTO
INFORMADO PARA MENORES
DE EDAD**

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA MENORES DE EDAD

Yo, _____ de _____.

Colorear la imagen que corresponda al género del niño o niña



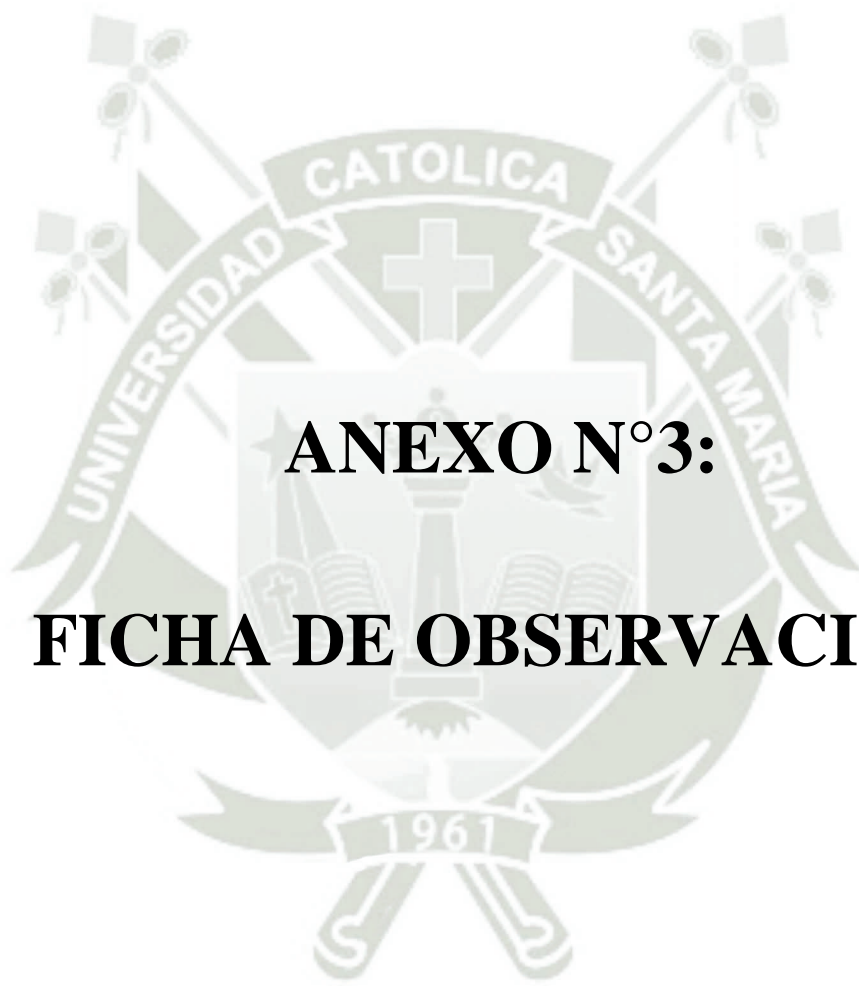
Explicar al niño o niña:

El propósito de la actividad indicando que hay un periodo en el que se va a comprender la situación por la que consultan. La actividad buscara mejor beneficio del niño o niña
Darle al niño o niña la oportunidad de hacer preguntas, aclarar dudas y expectativas sobre lo que se le ha explicado.

SI ACEPTO PINTO LA CARITA FELIZ

SI NO ACEPTO PINTO LA CARITA TRISTE





ANEXO N°3:
FICHA DE OBSERVACIÓN

**“RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE CEOD Y EL TIPO DE LONCHERA EN
NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVO FE Y ALEGRÍA
N°52, ILO - 2024”**

Edad: 3 años () 4 años () 5 años ()

Sexo: Femenino () Masculino ()

ODONTOGRAMA

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65

85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

1. Índice ceod:

Cariadas: _____

Extraídas o por extraer: _____

Obturadas: _____

Total de piezas deciduas

	+
	+
	+

2. Contenido de la lonchera: Instrumento de valoración estomatológica de la lonchera:

INDICE DE MOQUILLAZA

	Alimentos y sustancias acidogénicos	Alimentos y sustancias hipoacidogénicas, no acidogénicas o mínimamente acidogénicos
Saludables	Manzana Pan Frutos secos Yogur Platano Uvas Leche Cereales no procesados Refrescos naturales, infusiones Quinua, cebada, etc Pera Arroz Papa Naranja Mandarina Pasta Durazno Tomate	Pescado Huevo Cerne Agua Hervida Queso
	N° alimentos saludables/ acidogénicos +1	N° alimentos saludables/ hipoacidogénicos, no acidogénicos o mínimamente acidogénicos +5
No saludables	Golosinas Galletas Jugos artificiales Cereales procesados Mermelada Chicles con azúcar Embutidos	Chicle sin azúcar Paloma de maíz
	N° alimentos no saludables/ Acidogénicos -5	N° alimentos no saludables/hipoacidogénicos, no acidogénicos mínimamente acidogénicos -1

Fuente: Díaz D. (58).

Se dará un puntaje a cada cuadro

N° alimentos saludables/ hipoacidogénicos o minimamente acidogénicos +5

N° alimentos saludables/acidogénicos +1

N° alimentos no saludables/ hipoacidogénicos, no acidogénicos o minimamente acidogénicos - 1

N° alimentos no saludables/acidogénicos – 5

Valoración estomatológica del contenido de lonchera:

Bueno	11 a+
Regular	1 a 10
Malo	0 a-

• El bueno indica que el niño contiene una lonchera saludable y con mayor presencia de alimentos hipoacidogénicos.

• El regular indica que el niño contiene una lonchera saludable y con mayor presencia de alimentos acidogénicos.

El malo indica que el niño contiene una lonchera no saludable y con mayor presencia de alimentos acidogénicos e hipoacidogénicos.





ANEXO N° 4:

SOLICITUD DE PERMISO

SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Señora Directora de la Institución Educativa Fe y Alegría N° 52

Sra. Zulmi Leandra Catacora Cáceres

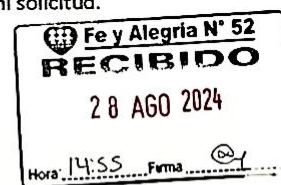
Yo, Diana Verenice Nuñez Pantigozo, identificada con DNI N° 74416450, bachiller de la Escuela Profesional de Odontología, egresada de la Universidad Católica de Santa María, a usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que estando en realización de mi proyecto de investigación titulado: "Relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera preescolar en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, Ilo, 2024", solicito la autorización debida para realizar el presente estudio.

POR LO EXPUESTO

Agradeciendo de antemano la atención prestada, ruego a usted acceder a mi solicitud.

Ilo, 28 de Agosto del 2024



Prof. Zulmi Leandra Catacora Cáceres
DIRECTORA
I.E. FE Y ALEGRÍA N° 52
Directora I.E. Fe y Alegría N° 52
Diana Verenice Nuñez Pantigozo



**Universidad Católica
de Santa María**

"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 2 de octubre del 2024

OFICIO N° 605-FO-2024

Señor(a):
Prof. ZULMI LEANDRA CATAORA CACERES
Director(a) de la I.E. Fe y Alegría N°52
Presente.

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted con un cordial saludo y a la vez hacer de su conocimiento que, la Srta. NUÑEZ PANTIGOZO DIANA VERENICE, egresada de la Escuela Profesional de Odontología y que, actualmente se encuentra desarrollando su trabajo de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE CEOD Y EL TIPO DE LONCHERA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N° 52, ILO 2024."

Lo que se informa a usted, en base a la información registrada que tenemos en nuestro sistema académico y a solicitud de la interesada para el trámite que estime pertinente.

Sin otro particular, agradezco anticipadamente su atención al presente, siendo propicia la ocasión para reiterar a usted los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Dr. Alberto Armando Alvarado Aco
Decano
Facultad de Odontología
Urb. San José s/n Urucosta, Arequipa - Perú
www.ucsm.edu.pe

AAA/Decano
lenc



PERU Ministerio de Educación



"FE Y ALEGRÍA" N° 52
Movimiento de Educación Popular Integral

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA
INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN
DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Ilo, 12 de noviembre de 2024

OFICIO N°410-2024-D-I.E. FyA N° 52

Señor:
DR. Alberto armando Alvarado aco
Decano
Facultad de Odontología
Ubr. San José s/n Umacollo, Arequipa – Perú
www.ucsm.edu.pe

**ASUNTO : ACEPTACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN**

REFERENCIA: OFICIO N°605-FO-2024

Es grato dirigirme a usted, para expresarle nuestro cordial saludo a nombre de la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, y a la vez manifestarle que, se acepta y autoriza la ejecución del proyecto de investigación titulado **"RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE CEOD Y EL TIPO DE LONCHERA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA N°52, ILO 2024."** a cargo de la Srta. **NUÑEZ PANTIGOZO DIANA VERENICE**, egresada de la Escuela Profesional de Odontología.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para reiterar el saludo y estima personal.


Atentamente,




Prof. Zulmi Beatríz Córdova Cáceres
DIRECTORA
I.E. FE Y ALEGRÍA N° 52

ZLCCD - IE FyA N°52
slcj of
cc - Archivo

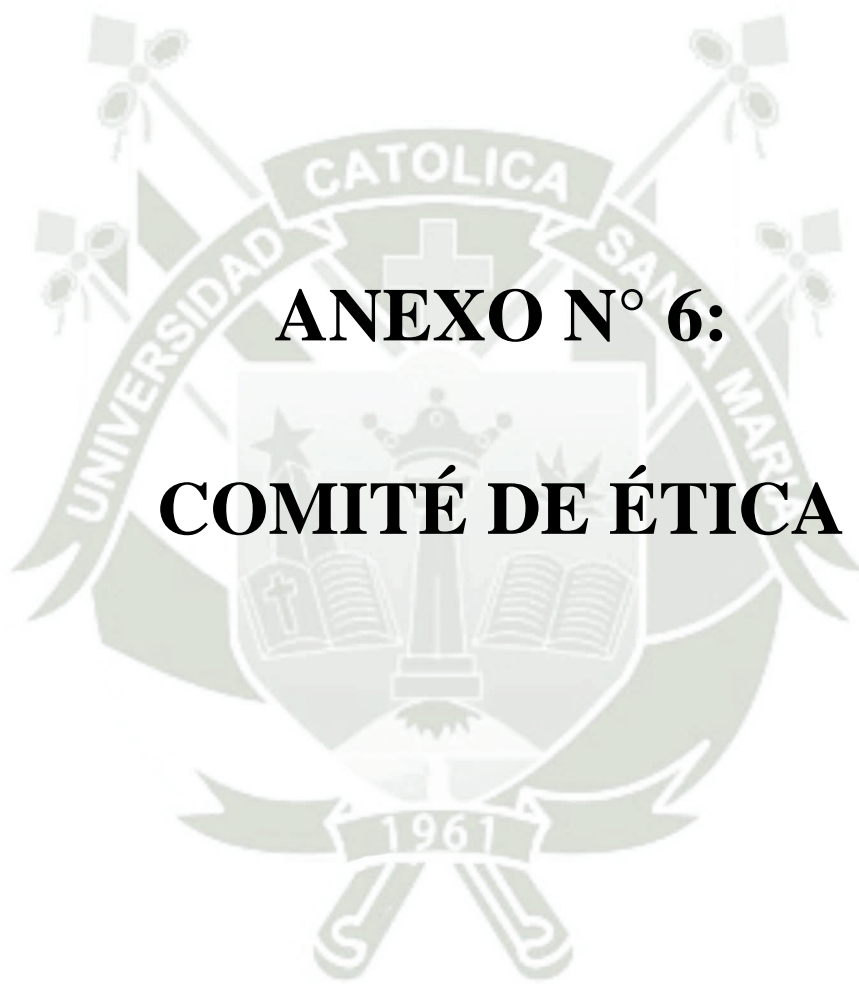
DIRECCIÓN : PROMUVI VII MZ' Z' - EDUCACION



ANEXO N° 5:
MATRIZ DE
SISTEMATIZACIÓN DE
DATOS

N°	Edad	Sexo	N° Cariadas	INDICE CEOD			LONCHERA SALUDABLE		LONCHERA NO SALUDABLE
				N° Perdidas	N° Obturadas	Alimentos acidogénicos	Alimentos hipo - no - mínimamente acidogénicas	Alimentos acidogénicos	Alimentos hipo - no - mínimamente acidogénicas
1	3	M	3	0	0	2	0	-10	0
2	3	M	7	0	0	2	0	-10	0
3	3	F	6	0	0	1	0	-10	0
4	3	F	11	0	0	1	5	-10	0
5	3	F	6	0	0	1	0	-10	0
6	3	M	8	0	0	1	0	-5	0
7	3	M	0	0	0	2	10	0	-1
8	3	F	4	0	0	3	5	-10	0
9	3	M	12	0	0	2	10	-15	0
10	3	M	5	0	0	2	5	-10	0
11	3	F	4	0	0	1	0	-10	0
12	3	M	1	0	0	2	10	0	0
13	3	F	1	0	0	2	10	0	-1
14	3	f	3	0	2	1	0	-5	0
15	3	F	4	0	0	2	5	-5	0
16	3	M	0	0	0	2	10	0	-1
17	3	M	3	0	3	2	0	-15	0
18	3	M	1	0	4	2	5	-5	0
19	3	F	4	2	0	0	0	-15	0
20	3	F	10	0	0	2	5	-15	0
21	3	M	6	0	0	1	5	-10	0
22	3	M	0	0	7	1	0	-10	-1
23	4	M	6	0	0	2	0	-5	0
24	4	M	2	0	0	3	5	0	-1
25	4	M	0	0	1	3	10	0	-1
26	4	F	6	0	2	2	0	-15	0
27	4	F	6	0	0	1	0	-10	-1
28	4	M	3	0	1	2	5	-10	0
29	4	F	2	1	2	3	0	-5	0
30	4	F	3	0	0	2	5	-10	0
31	4	M	5	0	3	2	5	-10	0
32	4	F	1	0	1	2	5	-5	0
33	4	M	1	0	1	1	5	0	0
34	4	M	6	0	1	2	5	-15	0
35	4	M	1	0	0	1	10	0	0
36	4	M	9	0	1	2	5	-10	0
37	4	M	2	0	0	1	5	-10	0
38	4	F	10	0	0	2	5	-15	0
39	4	F	7	0	0	2	5	-10	0
40	4	M	6	0	3	3	0	-5	0
41	4	F	7	0	0	1	5	-10	0
42	4	M	2	1	1	1	5	-10	0
43	4	M	3	0	0	1	5	-5	0
44	4	F	4	0	0	2	0	-5	0
45	4	M	4	0	0	2	0	-5	0
46	5	F	1	0	0	3	5	-5	0
47	5	M	1	0	1	2	5	-5	0
48	5	F	2	0	0	2	5	-5	0
49	5	M	7	0	0	2	5	-10	-1
50	5	F	11	0	0	2	5	-10	0

N°	Edad	Sexo	N° Cariadas	INDICE CEOD			LONCHERA SALUDABLE		LONCHERA NO SALUDABLE
				N° Perdidas	N° Obturadas	Alimentos acidogénicos	Alimentos hipo - no - mínimamente acidogénicos	Alimentos acidogénicos	Alimentos hipo - no - mínimamente acidogénicos
51	5	F	5	0	0	1	10	-10	0
52	5	F	2	0	1	0	5	-5	0
53	5	M	7	0	5	1	5	-10	0
54	5	M	1	0	0	2	10	-5	0
55	5	F	8	0	0	2	0	-5	0
56	5	F	9	0	2	1	5	-10	0
57	5	F	7	0	0	3	0	-5	0
58	5	F	4	0	0	1	5	-10	0
59	5	F	1	0	1	3	5	-5	0
60	5	F	4	1	1	1	5	-10	0
61	5	M	2	0	0	2	10	0	-1
62	5	M	4	0	1	1	0	-5	0
63	5	M	4	1	1	2	0	-10	0
64	5	M	4	1	2	2	0	-10	0
65	5	F	1	0	1	2	5	-5	0
66	5	M	3	1	1	1	0	-5	0
67	5	F	7	1	3	3	0	-15	0
68	5	F	5	0	2	1	0	-5	0
69	5	F	0	0	1	1	10	0	0
70	5	M	3	0	0	1	5	-10	0
71	5	F	0	0	0	2	10	0	-1
72	5	M	4	1	0	3	5	-10	0
73	5	F	0	0	0	2	10	0	-1
74	5	F	0	0	1	2	10	0	-1
75	5	F	3	0	0	2	5	-5	0
76	5	M	3	0	4	1	0	-5	0
77	5	M	0	0	0	3	10	0	-1
78	5	F	2	0	0	3	10	-5	0
79	5	M	4	0	4	1	5	-10	0
80	5	M	4	0	1	1	5	-10	0
81	5	M	2	0	3	2	0	-5	0
82	5	F	3	0	1	2	0	-5	-1
83	5	M	5	0	2	3	0	-5	-1
84	5	F	0	0	0	3	10	0	-1
85	5	M	7	0	4	2	0	-10	0
86	5	F	0	0	0	3	10	0	-1
87	5	M	3	0	2	1	5	-10	0
88	5	F	6	0	5	2	5	-10	-1



ANEXO N° 6:
COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 4 de octubre de 2024

Investigadora Nuñez Pantigozo, Diana Verenice

Presente. –

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: “Relación entre el índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe y Alegría N°52, Ilo, 2024”.

Investigadora: Nuñez Pantigozo, Diana Verenice.

TIPO Y DISEÑO: Cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, de campo, no experimental, correlacional.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Determinar la relación entre el Índice ceod y el tipo de lonchera en niños de 3 a 5 años que acuden a la Institución Educativa Fe Y Alegría N°52, Ilo, 2024.



PROCEDIMIENTOS: Observación clínica.

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

SUJETOS DE ESTUDIO:

Niños matriculados en la Institución Educativa Fe y Alegría N°52 en la provincia de Ilo durante el año 2024.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE
232 - 2024



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com





ANEXO N° 7:

REGISTRO FOTOGRAFICO

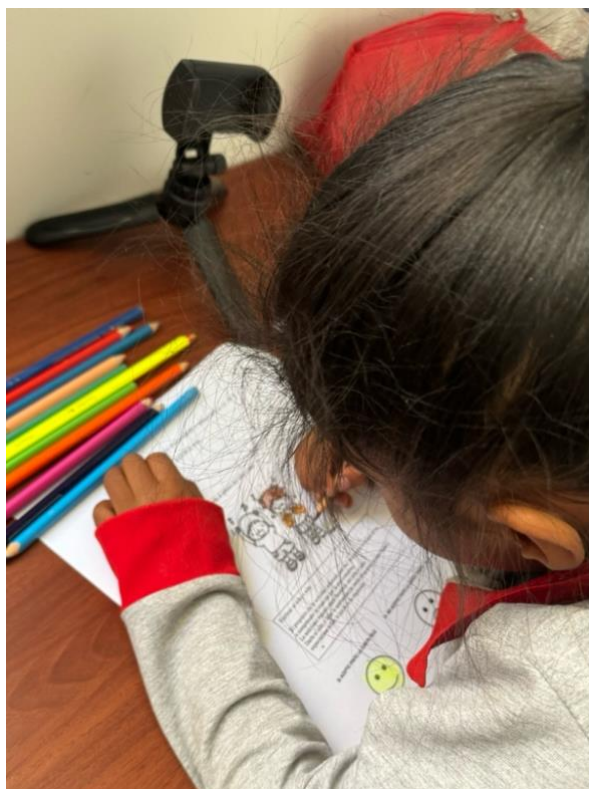


Foto Nro. 1: Llenado de asentimiento informado.



Foto Nro. 2: Dinámica sobre el cepillado dental.



Foto Nro. 3: Charla informativa.



Foto Nro. 4: Observación clínica.



Foto Nro. 5: Llenado del odontograma.

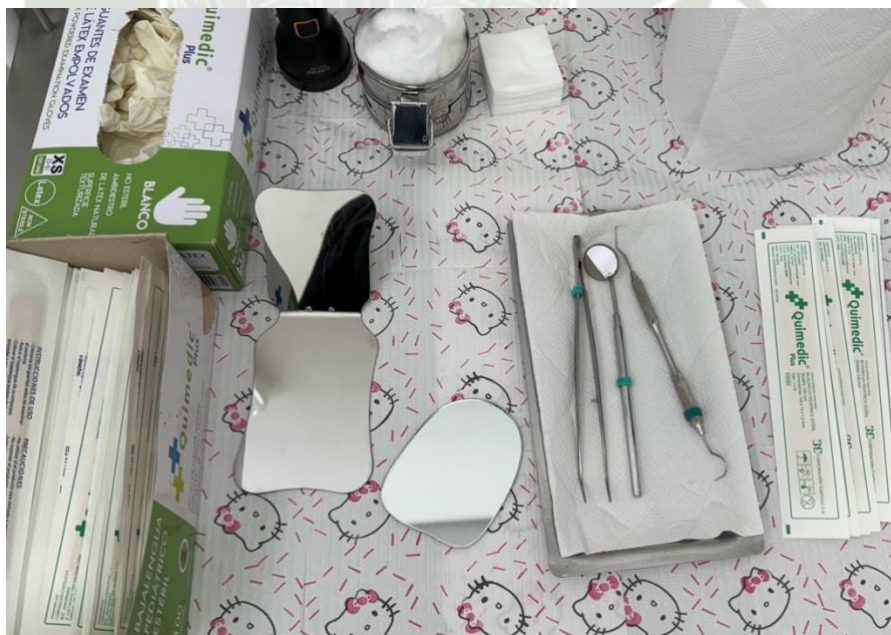


Foto Nro. 6: Mesa de trabajo.



Foto Nro. 7: Lonchera saludable.



Foto Nro. 8: Lonchera no saludable



Foto Nro. 9: Lonchera mixta.