



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

RELACIÓN ENTRE RIESGO CARIOGÉNICO DE LA LONCHERA Y
SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN

EDUCATIVA CARLOS HIRAOKA TORRES, LIMA 2019

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

AUTOR: RONALD YME VASQUEZ VASQUEZ

ASESOR: MG.CD. INGRID ROSA ISABEL ITURRIA REATEGUI

ORCID: 0000-0003-2118-397X

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mi madre que me enseñó a nunca rendirse y jamás declinar, por lo que hay que seguir adelante hasta el final con los objetivos que uno se propone en el camino.

A mi familia por su gran paciencia y comprensión en mi carrera profesional y sobre todo su amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

A mi asesora MG.CD. Ingrid Rosa Isabel Iturria Reátegui por su gran apoyo y orientación en el desarrollo de la investigación de mi tesis para contribuir en el análisis del estudio del tema.

A mis padres por su gran comprensión y ayuda incondicional durante mi etapa pre profesional como Odontólogo.

A mi linda y adorable hija quien es mi motor y motivo y siempre está a mi lado.

JURADO:

1. Presidente: Dr. Arauzo Sinchez, Carlos Javier
2. Secretaria: Dra. Hamamoto Ichikawa, Jessica
3. Vocal: Dra. Bamonde Segura, Leyla

ÍNDICE	Pág.
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema General	3
1.2.2 Problemas Específicos	3
1.3 Objetivos de la Investigación	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 Justificación de la investigación	5
1.4.1 Teórico	5
1.4.2 Metodológica	5
1.4.3 Práctica	5
1.5 Limitaciones de la investigación	6
1.5.1 Temporal	6
1.5.2 Espacio	6
1.5.3 Recursos	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes de la investigación	8
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Formulación de Hipótesis	23
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	24
3.1 Método de Investigación	25
3.2 Enfoque Investigativo	25
3.3 Tipo de Investigación	25
3.4 Diseño de la Investigación	25
3.5 Población, muestra y muestreo	25
3.6 Variables y Operacionalización	26
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.7.1 Técnica	27
3.7.2 Descripción	27
3.7.3 Validación:	28
3.7.4 Confiabilidad:	28
3.8 Procesamiento y análisis de datos	28

3.9 Aspectos éticos	28
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	29
4.1 Resultados	30
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados	30
4.1.2 Discusión de resultados	36
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
5.1 Conclusión	39
5.2 Recomendaciones	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS	47
ANEXO N 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	48
ANEXO N 2: FICHA CARIOGENICA	49
ANEXO N 3: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS (ODONTOGRAMA)	50
ANEXO N 4: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO	51
ANEXO N 5: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	56
ANEXO N 6: CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARLOS HIRAOKA TORRES PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	57

TABLAS

Pág.

Tabla 1. Relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.....32

Tabla 2. Distribución de la muestra con respecto al riesgo cariogénico de la lonchera de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019;Error! Marcador no definido.3

Tabla 3. Distribución de la muestra con respecto a severidad de caries de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.....34

Tabla 4. Relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019 según edad.....;Error! Marcador no definido.5

Tabla 5. Relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019 según genero;Error! Marcador no definido.6

Tabla 6. Relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019 según el turno.;Error! Marcador no definido.37

GRÁFICOS

Pág.

<i>Gráfico 1. Distribución de la muestra con respecto al riesgo cariogénico de la lonchera de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019</i>	<i>33</i>
<i>Gráfico 2. Distribución de la muestra con respecto a severidad de caries de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019</i>	<i>34</i>

Resumen

Se presenta un estudio tipo descriptivo, prospectivo y de corte transversal; de nivel relacional que tuvo por objetivo “determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y la severidad de la caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019”. Para ello se utilizó una ficha cariogénica y odontograma. Se tomó a toda la población que está conformada por 125 preescolares en ambos turnos (mañana- tarde), a su vez haciéndole presente el consentimiento informado a sus apoderados. Los resultados evidenciaron que el riesgo cariogénico de la lonchera de 125 niños solo presentaron bajo riesgo cariogénico 63 (50.4%) y moderado riesgo cariogénico 62(49.6%) Con respecto a la severidad de la caries dental en cada niño según el índice (ceod), presentaron niveles de severidad entre bajo y muy bajo 52 (41.6%) y presentaron un nivel de severidad moderado 23(18.4%) severidad entre alto y muy alto 50(40 %) Con respecto a la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y la severidad de la caries dental según la edad en los resultados se encontró solo dos niveles bajo y moderado, donde sólo se encontró relación entre estas dos variables, en la edad de 4 años ($p < 0,05$) y se encontró una correlación baja positiva (0,358) significativa ($p < 0,05$). Según el “coeficiente de correlación de Spearman”, concluyendo que en la institución educativa. No existe relación estadísticamente entre el riesgo cariogénico de la lonchera y la severidad de la caries dental en niños preescolares

Palabras Clave: Caries dental, ceod, lonchera.

Abstract.

It is a descriptive, prospective and cross-sectional type study; of a relational level whose objective was to “determine the relationship between the cariogenic risk of lunchbox and the severity of dental caries in of the educational institution Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019”. For this purpose it was used a cariogenic record and odontogram. The entire population was taken, 125 preschoolers was taken in both shifts (morning-afternoon), in turn making the informed consent to their attorneys, The results showed that the cariogenic risk of the lunchbox of 125 children only presented low cariogenic risk 63 (50.4%) and moderate cariogenic risk 62 (49.6%) With respect to the severity of dental caries in each child according to the index (ceod), presented severity levels in low and very low 52 (41.6%) and presented a moderate level of severity 23 (18.4%) severity in high and very high 50 (40%), with respect to the relationship between the cariogenic risk of the lunchbox and the severity of dental caries according to age, only two levels that are low and moderate were found. At the age of 4 years was found relationship between these two variables ($p < 0.05$) and was found a positive low correlation (0.358) significant ($p < 0.05$) according to “Spearman's correlation coefficient”, concluding that in the educational institution. There is no statistically relationship between the cariogenic risk of the lunchbox and the severity of dental caries in preschool children

Keyword: Dental caries, dmft index, lunchb

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1.- Planteamiento del problema

Según la “OMS” considera a la caries como un problema de salud bucal por tener una alta “prevalencia - incidencia” en el cual compromete niños de distintas edades como también raza y sexo. Por lo tanto afecta a niños de bajo estatus. (1)

En Lima, la caries dental es la enfermedad prevalente en la población escolar. Es así que en el año 2002 se reportó un 90,4% y en el año 2012-2014 disminuyó 4,8 puntos porcentuales manteniéndose esa cifra hasta la actualidad, La salud bucal es una problemática de mayor incidencia reportada por (MINSA)(2).

La caries es una enfermedad multifactorial en el cual participan la dieta conformada por carbohidratos, microflora “*Streptococos mutans*, lactobacilos” y también el huésped (1) (3). La caries se produce por la presencia de alimentos que contienen carbohidratos quedando atrapados entre los dientes, las bacterias utilizan el ácido donde genera la placa bacteriana para destruir el diente por la falta y mal uso inadecuado de las técnicas de higiene bucal (4). Ya ha sido demostrada la correlación entre el consumo de azúcares y bebidas que contienen los alimentos para la destrucción dental, por muchos estudios epidemiológicos (5). La dieta es un rol importante para el proceso de caries principalmente en niños alto riesgo de vulnerabilidad. También cuenta como se combinan los alimentos, cual es la secuencia de ingestión y el pH de los alimentos consumidos (6).

La dieta es un rol importante para el proceso de caries principalmente en niños alto riesgo

Según el Ministerio de Salud (MINSA). Las loncheras deben tener tres componentes, el primero que debe ser un sólido, elaborado a base de pan, de preferencia integral, camote, choclo, acompañado de un alimento proteico como el queso, pollo, sangrecita, hígado, atún, entre otros. Un segundo componente es la fruta, que debe enviarse lavada, de tamaño pequeño y entera, entre ellos manzana, mandarina, estas proporcionan fibra y algunas

vitaminas. El tercer y último componente es la bebida, puede ser un refresco a base de fruta con poca azúcar (7).

Muchos padres incluyen en la lonchera productos industrializados y es así como generan loncheras inadecuadas para los niños, que pueden tener un alto contenido de azúcar, y ser perjudicial para su salud. Este tipo de loncheras ricas en carbohidratos y azúcares han sido relacionadas por muchos estudios a la presencia de caries (8). Es en ese sentido que un alto contenido de azúcar de los productos, da origen a la denominación de dietas cariogénica, que en su composición tiene alta cantidad de carbohidratos, fundamentalmente la sacarosa que es consistencia viscosa (6).

1.2.- Formulación del problema

1.2.1.- Problema General

¿Existe relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019?

1.2.2.- Problemas Específicos

- ¿Cuál es el riesgo cariogénico de la lonchera de los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019?
- ¿Cuál es la severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019?
- ¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según edad?
- ¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según género?

- ¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según turno académico?

1.3.- Objetivos de la Investigación

1.3.1.- Objetivo General

Determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.

1.3.2.- Objetivos Específicos

- Evaluar el riesgo cariogénico de la lonchera de los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.
- Valorar la severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según índice (ceod),
- Determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según edad.
- Determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según género.
- Determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según Turno Académico.

1.4.- Justificación de la investigación

1.4.1.- Teórico

Esta investigación servirá para obtener conocimiento e información actualizada de la “relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental de los niños”. Por lo tanto, esta información recolectada puede ser usada como base para trabajar en colegios similares, sobre la lonchera saludable, dando conocimiento a sus padres sobre la salud dental de sus hijos y la contribución de las loncheras para brindar a sus niños alimentos balanceados. Información que aportara a la preparación de loncheras que permitan mejorar el estado nutricional de los niños en general.

1.4.2 Metodológica

El instrumento que se usará para medir el riesgo cariogénico de la lonchera ha sido utilizado en múltiples trabajos de investigación.

Asimismo, este estudio puede contribuir como antecedente metodológico para futuras investigaciones en poblaciones de mayor tamaño enfocados a mejorar la salud bucal y estado nutricional de los niños.

1.4.3 Práctica

La investigación en curso demostró que los alimentos no siempre causan caries.

1.5 Limitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

Las limitaciones que se encontraron fueron los horarios para ingresar al colegio

1.5.2 Espacio

- La limitación fue, que solo se encontró tres aulas pudiendo haber sido más y así la población ser mayor en la institución educativa Carlos Hiraoka Torres.

1.5.3 Recursos

Las limitaciones que se presentaron fueron los recursos humanos pudiendo haber sido un mayor número en la población.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Verástegui, (2020). Realizó en Perú la investigación con el objetivo “*La relación potencial cariogénico de las loncheras con el índice de caries en niños de dos y cinco años de edad de la IE. Mi Pequeño Sol*”. El diseño de este estudio fue observacional, descriptivo, transversal y correlacional. Los participantes fueron 108 niños entre dos y cinco años, se recogió los datos por medio de un odontograma aprobado por la OMS utilizando el índice ceo-d donde se determinará la prevalencia de caries, asimismo se anotaron los alimentos en una ficha de valoración estomatológica donde fue sometida por juicios de expertos quienes determinan la validez del contenido. Por lo tanto el “análisis de coeficiente de correlación de Spearman” Halló que el contenido de las loncheras era 99,1% y la prevalencia de caries 71,3% asimismo el índice ceo-d fue de 0 a 12. si hay relación estadísticamente significativa entre el potencial cariogénico y prevalencia de caries en preescolares. (9)

Rojas, et al., (2020). Realizaron una investigación en Venezuela cuyo objetivo fue “*Relacionar la prevalencia de caries con la frecuencia del consumo de alimentos cariogénicos y cepillado dental en niños preescolares*”. El diseño del estudio fue descriptivo de tipo transversal- correlacional, no experimental de campo. El número de participantes fueron 80 estudiantes donde asistieron al “Centro de Educación Integral Simón Rodríguez”. Se elaboró una encuesta para los padres y se examinó la cavidad bucal de los niños, los instrumentos que se utilizaron fueron una ficha clínica y un cuestionario. Se trabajó la relación entre la prevalencia de caries, consumo de carbohidratos y frecuencia de cepillado utilizando el “Chi cuadrado” La presencia de caries en preescolares era de 22% asimismo se relaciona con el cepillado dental con “significancia estadística de $p \leq 0.05$ ” no tuvo relación con el consumo de carbohidrato (10)

Marroquín M. (2020). Realizaron en Perú un estudio para “*Establecer la relación entre el contenido de la lonchera y caries dental en niños de tres a cinco años del Centro Educativo Angelitos del Álamo, Comas Lima 2019*”. El diseño fue prospectivo, no experimental y transversal. Los participantes fueron 109 niños de tres a cinco años, los instrumentos utilizados fueron la ficha de dieta cariogénica y la ficha índice Ceod. El índice ceo-d presentó valores alto 5,57 indicando que los niños de cinco años son los más afectados. El grupo de estudio halló un alto riesgo en el índice ceo-d. No hubo relación en los niños de tres a cinco años entre el contenido de la lonchera y la caries dental (11)

López y Padilla. (2017). Realizaron en Perú un estudio con el objetivo “*relación entre el contenido de la lonchera con la prevalencia de caries en niños de la Instituciones Educativa Inicial 197 Huáscar, Puno 2017*”. El diseño de este estudio fue correlacional de tipo transversal. Estuvo conformado por 182 niños en el cual evaluaron la cavidad oral y midió el contenido de la lonchera, por lo tanto encontraron la correlación utilizando la prueba estadística de “Pearson”, donde la relación entre la presencia de caries y el contenido de la lonchera en preescolares donde “ $r = 0,549$ ” por lo tanto demuestra que hay una “correlación significativa al 0,01”, por lo cual el contenido de la lonchera si influye con la caries y también existe una relación entre ambos, donde tiene un de “ $r=0.74$ ”, por lo tanto encontramos 58,8% de contenido cariogénico en la lonchera y también presencia de caries alta como también hay una relación indirecta entre el contenido de la lonchera no cariogénico y la prevalencia de caries con un valor (-0.621). Por lo que se concluyó que hay “relación significativa entre prevalencia de caries y el contenido de la lonchera”, encontrando (90.7%) presentaron loncheras cariogénicas (9.3%) presentaron loncheras no cariogénicas, y la prevalencia de caries fue alta. (60,7%) (12)

Escobedo V. (2017). Se realizó en Perú un estudio como objetivo “*el contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de dos instituciones educativas iniciales*”. Este estudio fue de tipo descriptivo observacional de corte transversal, los participantes fueron 127 de tres a cinco años de los cuales se les visualizo las lonchera y se examinó la cavidad bucal para luego ser anotado en una hoja los datos. Se demostró que los estudiantes preescolares del colegio “El Mirador”, en ambos sexos traían al menos un alimento cariogénicos. Mientras los estudiantes de tres y cuatro años de edad y sexo femenino del colegio “Las Semillitas” traían dos alimentos cariogénicos. En ambos colegios se encontró un índice ceo-d muy alto de 36.99% en el colegio “Las Semillitas” y 74.07% en el colegio “El Mirador”. Asimismo el índice de higiene oral en el colegio “El Mirador” fue regular con el 55,56% también buena con el 44,44%. Mientras que en el colegio “Las Semillitas” presentaba una buena higiene los estudiantes con el 84,93%. Depende de que carbohidratos existan en la lonchera para producir caries según el ceo-d ($p=0.001$). No siempre los carbohidratos influyen con la higiene oral en los estudiantes (13).

Rivera, Y. (2017). Se realizó en Perú un estudio como objetivo “*contenido de la lonchera preescolar y su influencia en la caries dental en el centro educativo virgen de Guadalupe Huánuco, 2017*”. Este estudio fue de tipo no experimental, descriptivo y transversal. Los participantes fueron 151 estudiantes entre niños y niñas 29 estudiantes de tres años, 47 estudiantes de cuatro años, 75 estudiantes de cinco años. Los resultados demostraron que la prevalencia de caries encontrada eran “muy bajo” (6.62 %) “bajo” (12.58 %) “moderado” (16.56 %) “alto” (45.70 %) “muy alto” 18.54 %. Además los alimentos cariogénicos que contenían en sus loncheras tenían un mayor porcentaje de acuerdo a la cantidad un alimento (5.30%) dos alimentos (7.95 %) tres alimentos (39.74 %) cuatro alimentos (33.77%) cinco alimentos (13.25%). La mayoría de niños llevan bastantes alimentos

cariogénicos en sus lonchera por lo tanto tienen un índice ceo-d alto. Se concluyó que tiene relación entre el contenido de las loncheras y la caries. (14)

Aguirre y Lucen. (2020). Encontraron en Perú u estudio con el objetivo “*Identificar si existe relación entre lonchera preescolar y caries en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Particular Excelenti 2019*”. El tipo de estudio fue prospectivo, nivel correlacional. El estudio estuvo conformado por 77 niños. Asimismo se aplicó el “índice ceo-d” para poder medir la presencia de caries y también poder calcular la estimación estomatológica de lo que contiene las loncheras en lo cual se diseñó una hoja para poder anotar todos los datos por lo tanto la loncheras no cariogénica de 13 niños (16.9%) loncheras mixtas 17 niños (22.1%) lonchera cariogénica de 47 niños (61.0%) además la frecuencia de caries dental “muy baja” de 7 niños (9.1%) “baja” 7 niños (9.1%) “moderado” 13 niños (16.9%) “alto” 6 niños (7.8%) “muy alto” 44 niños (57.1%) la frecuencia porcentual según sexo de 77 niños (39%) eran mujeres, (61%) eran varones concluyendo que si hay “asociación estadísticamente significativa en el nivel 0,01”, entre el contenido de la lonchera y la caries (15)

2.2 Bases teóricas

2.2.1 caries dental

La caries según la “Organización Mundial de la Salud” determina que es una enfermedades de gran importancia en estomatología, es un gran desafío para nuestra salud pública por consiguiente afecta a cualquier tipo de persona ya sea edad sexo y raza principalmente a los de bajo nivel socioeconómico. Así mismo la ingesta frecuentemente de carbohidratos y también la mala de higiene bucal produce la caries. (16, 17, 18).

2.2.2 Etiología de la caries dental

Es una enfermedad infecciosa producida por microorganismos (Streptococos mutans y lactobacilos) las bacterias convierten a los alimentos altos en azúcar en ácidos. Por lo tanto “las bacterias, ácidos, restos de comida y la saliva “al mezclarse van a formar una sustancia pegajosa denominada (placa) por consiguiente la pérdida de los tejidos del diente resulta de la desmineralización producida por los ácidos (19). Los carbohidratos, bebidas azucaradas y la falta inadecuada de cepillado dental nos con lleva a producir de caries dental. A mayor consumo de azúcar más propenso es la aparición de caries dental durante los próximos 20 minutos. La fructosa y la glucosa (monosacáridos simples), componen a la sacarosa, cuando es degradada produce ácidos y es considerada altamente cariogénica, no sólo por la producción de ácidos, sino porque el Estreptococo Mutans lo utiliza y genera el glucano “polisacárido extracelular”, hace que la bacteria se pegue al diente, impidiendo las propiedades de difusión de la placa (20).

2.2.3 Factores de riesgo de la caries dental

La relación normalmente sinérgica entre la microbiota residente y el anfitrión son dinámicos y pueden verse perturbados por cambios del estilo de vida o por alteraciones a la biología de la boca; estos cambios pueden predisponer a la enfermedad. Los factores de riesgo para la caries incluyen el consumo frecuente de carbohidratos dietéticos fermentables (especialmente sacarosa) (21) y/o un flujo de saliva reducido (22). Numerosos estudios epidemiológicos han informado un cambio en el equilibrio de la microbiota en sitios con caries en comparación con los sitios con superficies sanas. Los primeros estudios de lesiones de caries encontraron mayores proporciones e incidencia de Streptococcus mutans y S. sobrinus en comparación con el esmalte sano. El lactobacillus se aisló en lesiones avanzadas (22). Estas observaciones llevaron a la propuesta de que las

caries son sólo causadas por un subconjunto limitado de las muchas especies que se encuentran en las biopelículas dentales (23). Sin embargo, a medida que se realizaron más estudios epidemiológicos, se observaron caries en la aparente ausencia de estas bacterias, mientras que estos organismos podrían persistir en otras superficies que estuvieron sanas.

Estudios de laboratorio posteriores confirmaron que otras bacterias encontradas en las biopelículas dentales también podrían generar un pH bajo a partir de azúcares, mientras que otros podrían reducir el efecto potencialmente dañino de ácido láctico usándolo como fuente de nutrientes y convirtiéndolos en ácidos más débiles, o generando álcali del metabolismo de la arginina o la urea en la saliva. Estos hallazgos proporcionaron apoyo para la (Hipótesis de placa no específica), en la que la caries es una consecuencia de la actividad metabólica neta del Biofilm (23).

Recientemente, los estudios que utilizan el cultivo clásico o los enfoques moleculares han encontrado asociaciones entre caries y otros grupos de bacterias productoras de ácido y tolerantes al ácido, incluyendo una gama de especies de *Bifidobacterium*, *Actinomyces* y *Propionibacterium*, y *Scardovia Wiggisiae*. Posteriormente, se han propuesto conceptos alternativos basados en principios ecológicos para describir los eventos asociados con la caries (24). Estas hipótesis de placas ecológicas son aceptadas como la explicación más plausible de la etiología microbiana de la caries. La (hipótesis ecológica de la placa) original reconocía la función bacteriana (es decir, producción de ácido y tolerancia de las condiciones ácidas generadas) en ausencia de especificidad en nombre de una bacteria, y enfatizó el requisito esencial de un ambiente propicio a la caries (es decir, dieta rica en azúcar y / o bajo flujo de saliva). Los microorganismos con rasgos que son relevantes para la caries pueden estar presente en las biopelículas del esmalte, pero a un nivel o actividad que sea demasiado baja para ser clínicamente relevante (25). La caries es consecuencia de un cambio desfavorable en el balance de la microbiota residente Impulsado por cambios en

el entorno dental. La exposición regular de la placa a la dieta fermentable. Los azúcares dan como resultado condiciones repetidas de bajo pH en las biopelículas que favorecerán el crecimiento y metabolismo de las bacterias que toleran el ácido al tiempo que inhibe los organismos benéficos que crecen preferentemente a pH neutro. Implícito en esta hipótesis está el concepto de que la enfermedad puede ser controlada no solo por inhibición directamente de las bacterias implicadas si no también interfiriendo con los factores que impulsan los cambios perjudiciales en la microbiota (es decir, reducir la cantidad y la frecuencia de la ingesta de azúcar a prevenir condiciones ácidas, o promover el uso de bocadillos que contengan edulcorantes alternativos que no puede ser metabolizado a ácido por bacterias orales) (25).

2.2.4 Principales bacterias que intervienen en la formación de la caries dental

- Streptococcus mutans .- son los que producen gran cantidad de “polisacáridos extracelulares” que van a permitir una gran formación de placa. También Producen grandes cantidades de ácidos a bajos niveles de pH.
- Lactobacillus .- Asumen cuando hay frecuentemente ingesta de carbohidratos también producen gran cantidad de ácidos asimismo tienen un papel importante en las lesiones dentarias
- Actinomyces .- se relaciona con las lesiones cariosas radiculares ,ocasionalmente provoca caries en el esmalte.(26)

2.2.4.1 Dieta

Es de gran importancia para el desarrollo del diente, es de consistencia suave y tiene alto contenido de hidratos de carbono, esencialmente alimentos cariogénicos como la

“sacarosa” tiene un mayor potencial, por el cual tienen a retenerse en las superficies del diente. Por lo tanto es más probable desarrollar enfermedades de encía (26)

2.2.4.2 Huésped

Los elementos que están asociados al huésped (Diente) se pueden distribuir en 4 grupos: por consiguiente tenemos a la saliva, respectivamente el diente y también los que están atados a la inmunización y la genética (26)

2.2.4.3 Diente

Estructura ósea de color blanco que se encuentra anclado en los huesos maxilares que se utiliza para masticar y cortar los alimentos. Donde existen tres particularidades que están relacionados a beneficiar el desarrollo de la caries que son las siguientes:

- **Proclividad.-** Algunos dientes presentaran mayor influencia de caries, asimismo algunas superficies estan mas expuestas que otras hasta el mismo diente
- **Permeabilidad adamantina.-** va disminuir deacuerdo a la edad ,tambien pierde su capacidad de reunir moleculas para su estructura y asi mejorar sus propiedades tanto fisico como quimicas, las diferentes propociones de los componentes nos van a determinar la resistencia del esmalte como tambien la velocidad de la lesion
- **Anatomia.-** Por su mala posición y oclusión se va relacionar con la aperición de la caries por que son ocasionados por la placa bacteriana y alimentos retentivos en los dientes, como tambien la falta de higiene oral. Por lo tanto nos conlleva a la formacion de lesiones cariosas por la causa del potencial cariogénico. (26).

2.2.5 Caries de infancia temprana

Sigue siendo la más frecuente enfermedad crónica en niños, con impacto significativo en la sociedad (27, 28). La mayoría de las lesiones o restauraciones de caries se encuentran en un pequeño número de personas desfavorecidas. ECC se encuentra desproporcionadamente en ciertos segmentos de la población infantil (29).

2.2.6.- Etiología de la caries en la infancia temprana

La causa de caries dental en la niñez se asocia con hábitos alimenticios, (30). Cepillado dental irregular (31) e indicadores socioeconómicos (32). Los niños de familias económicamente vulnerables tienen una mayor tasa de prevalencia de caries dental (33). Lo mismo ocurre con los niños cuyas madres tienen un bajo nivel educativo (34). El estatus socioeconómico de la familia puede influir en las percepciones de los apoderados, en relación a la salud bucal de sus niños. Los apoderados con estatus socioeconómico desfavorecido pueden tener menos conocimiento sobre los factores asociados con las caries y las necesidades de atención dental, así como un menor acceso a los servicios de atención médica (35).

2.2.7 Factores de Riesgo en la infancia temprana

Aunque los factores clave causantes de las caries son similares en adultos y niños, hay ciertos factores de riesgo presentes en niños pequeños, probablemente debido a la flora microbiana y los mecanismos de defensa del huésped que se encuentran en la etapa de desarrollo. Las superficies de los dientes recién erupcionados pueden tener defectos hipoplásicos asociados con mayor riesgo de caries. Varios estudios han evaluado y categorizado el riesgo, tales como factores sociodemográficos, factores dietéticos, factores de higiene bucal y factores relacionados con la flora bacteriana oral y la lactancia materna /

alimentación con biberón. (27, 29, 36). Sin embargo, el grado en que los diferentes factores de riesgo están asociados con ECC sigue sin estar claro.

Harris et al. En el 2004, revisó sistemáticamente la literatura e identificó 106 factores de riesgo asociados a la ECC. Sin embargo, más de 50% de los estudios incluidos fueron transversales, por lo tanto, hubo falta de robustez para la evaluación de los factores de riesgo y para las conclusiones a extraer. Además, hubo pocos estudios de una alta calidad, definida como aquellas que utilizan medidas validadas y estandarizadas para la higiene bucal y los hábitos alimenticios. En otra revisión sistemática, se estudiaron los factores de riesgo para ECC solo en el primer año de vida y sugirió aclaraciones adicionales para identificar y cuantificar los principales factores de riesgo. Además, Factores de riesgo informados recientemente, es decir, aumento del índice masa corporal, trastornos cognitivos maternos, aumento de la permeabilidad del esmalte, composición del esmalte y la influencia de los padres, las actitudes no fueron incluidas (36).

2.2.8 Aspectos clínicos

Con el fin de encontrar y evaluar las lesiones de caries en las superficies dentales individuales, se realiza un examen clínico, un elemento de detección y evaluación es la metodología ICCMS 4D). El objetivo de este instrumento es encontrar cualquier lesión de caries, se evalúa su gravedad, actividad y los factores de riesgo a nivel dental.

Las evaluaciones pueden incluir la secreción de saliva (y en algunos países la capacidad amortiguadora y la presencia del estreptococo mutans). Si bien se considera que estas últimas pruebas tienen algún valor en la motivación del paciente, el aumento del conocimiento sobre la complejidad de la biopelícula es hacer tales pruebas menos relevantes clínicamente. El nivel de placa presente se evalúa clínicamente por lo tanto nos ayuda a evaluar la actividad de la caries. Luego, la limpieza dental profesional permite la

identificación de lesiones en etapa inicial (37) y lesiones en la zona latente que se detectan mejor en dientes secos limpios (sin placa). Localización del sangrado gingival, debido a un suave sondeo también se observa como un indicador adicional de la actividad de la lesión. Examen clínico solo para muchos pacientes, será insuficiente para realizar una evaluación completa de la caries. Esto es porque utilizando solo el examen visual, los dentistas / higienistas dentales pueden pasar por alto un gran número de lesiones más graves (38, 39).

Luego se seca la boca con rollos de algodón y se examina el diente individual utilizando una Jeringa de aire comprimido dental. La gravedad de la lesión se evalúa de acuerdo con el aspecto clínico de las superficies dentales (40, 41, 42, 43).

Luego se puede analizar la actividad de caries de las lesiones detectadas El sistema de clasificación ICDAS (41, 44), utiliza varios predictores: la ubicación de la lesión (estancamiento de la placa o no); el color de la lesión (blanquecino versus pardo); sensación táctil (áspera, lisa) cuando una sonda roma se ejecuta sobre las lesiones, ya sea que la lesión sea mate o brillante, cavitada o no cavitada; y finalmente, si la lesión está localizada a lo largo de la línea gingival y si la encía sangra después de sondear o no. Si la lesión tiene más de las siguientes características (área de estancamiento de la placa, blanquecino, sensación táctil áspera, sangrado mate, cavitado y gingival) frente al otra característica, la lesión se clasifica como activa y el diagnóstico final de la lesión será inicial, activo moderado o extenso. Si no, las lesiones se clasifican en iniciales, moderadas o extensas detenidas (inactivo).

2.2.9 Medición de la enfermedad

La prevalencia nos refiere a casos ya existentes en una población debido a una enfermedad

La incidencia nos ayuda ver nuevos casos sobre la enfermedad que evaluaremos

Para poder medir la severidad de caries bucal en una población debemos utilizar el “índice CPOD”, porque nos cuantifica los estados clínicos de la enfermedad en una escala numérica (26).

2.2.10 Clasificación clínica (26)

Las lesiones de las caries se pueden clasificar clínicamente en:

Según su localización pza. Dentaria.	Por tipo de superficies: ✓ Lesiones de fosas y fisuras. ✓ Lesiones de superficie lisas. Por superficie anatómica. ✓ Oclusal. ✓ Incisal. ✓ Proximal. ✓ Cervical.
Según su número de superficies que abarcan.	✓ Simples. ✓ Compuestas. ✓ Complejas.
Según tipo de inicio.	✓ Lesión inicial o primaria. ✓ Lesión secundaria.
Según su actividad.	✓ Activa. ✓ Detenida.
Según profundidad.	✓ Lesiones no cavilaría superficial. ✓ Lesiones moderada. ✓ Lesiones profundas. ✓ Lesiones muy profundas sin compromiso pulpar. ✓ Lesiones muy profundas con compromiso pulpar.
Según la velocidad de progresión.	✓ Lesión aguda. ✓ Lesión crónica.

Fuente: Tomado de Henostroza G. (26).

2.2.11 El índice ceo-d

Se suman los dientes primarios como “cariados, extracción o por extraer y obturados”

En lo cual no cuentan los dientes presentes, pero las restauraciones realizadas por medio de una corona se considera como obturado por lo tanto las siglas son:

C= cariados, e= extracción, o =obturados= diente.

Se calcula con la sumatoria: “cariados +extraído +obturado entre el # total de examinados”

Los Niveles de severidad son:

- 0,0- 1,1= Muy bajo.
- 1,2- 2,6= Bajo.
- 2,7- 4,4= Moderado.
- 4,5- 6,5= Alto.
- 6,6 a más = Muy alto.(26)

2.2.12 El criterio diagnóstico

Es el proceso de la enfermedad que va afectar al diente o superficie dentaria por la caries, por lo tanto la caries es progresiva y causa una destrucción dentaria

En los libros encontramos diversidad de criterios para el “diagnóstico clínico y epidemiológico de la caries”. En lo cual se considera una necesidad para el estudio y poder analizar los resultados.

Para lo OMS es importante el criterio de diagnóstico a nivel cavitario, por lo cual debemos observar la presencia de una cavidad (punto, fisura o superficie lisa) un socavado en el esmalte, reblandamiento sobre tejido dentario o piso de la cavidad. Así mismos un diente con “restauración temporal o remanentes radiculares” por causa de caries. (26).

2.2.13 Selección del criterio diagnóstico

Está definido por la “OMS”, también hay diferentes medios por el cual puedes determinar la caries. Los cuales cambian y se diferencian entre caries “activa y no activa” por lo cual también se describe la caries como una cavidad por que la lesión ha sido comprometida en la dentina,

La selección de criterio de diagnóstico va permitir estudiar los objetivos que se plantean los investigadores para luego tomar acciones de los resultados (26).

2.2.14 Método de diagnóstico

Es aquel conjunto de procedimiento donde se utiliza de manera secuencial y consecutivamente y así poder inspeccionar a cada una de las piezas o superficies dentales con el fin de ver las respuestas del estudio y poder ser comprobados por otros investigadores en la cual siguen los mismos procedimientos. Por lo tanto ya hay gran diversidad de métodos que son utilizados para el “diagnóstico epidemiológico de la caries”. Los de procedimiento de inspección son los más usados , las cuales son “visual, visual- táctil”, otros pueden ser la utilización de “hisopo, secado de las superficies, tipo de iluminación y limpieza de las piezas dentales”.

El método visual es la observación “directa e indirecta” donde es realizado por una persona por otra parte “el método visual y táctil” significa detectar las lesiones cariosas utilizando una combinación de observación e instrumento en la cual puede ser un explorador o sonda periodontal para así detectar la presencia de cavidad sobre la superficie retentiva (26).

2.2.15 Lonchera Escolar

“El Centro Nacional de Alimentación y Nutrición” define a la lonchera que es un consumo de alimentos que está distribuido entre comidas primordialmente del niño tales como el desayuno, almuerzo y por último la cena.

El refrigerio escolar debe de contribuir del 10 al 15% para el requerimiento energético para todo el día, en lo que necesita el niño para su rendimiento físico y mental, en la cual no reemplaza a ningún desayuno o almuerzo y así poder protegerlos sobre la anemia (45).

La lonchera escolar es una comida muy importante para los niños en la cual se debe preparar con alimentos variados y nutritivos tales como las frutas y verduras (manzana, pera, cereales integrales, kiwicha, cañihuay menestras), las cuales no deben de tener perseverantes ni aditivos también debemos incluir las bebidas naturales para su hidratación (45. “El Centro Nacional de Alimentación y Nutrición” se recomienda que las lonchera contenga “una fruta, una bebida y un complemento saludable” para el bienestar den niño (45).

2.2.15.1 Contenidos de las Loncheras escolares

El contenido adecuado de la lonchera siempre debe de llevar Bebida, fruta y complemento. Asimismo la composición de una lonchera inadecuada seria bebida y fruta como también complemento y bebida, con respecto a los alimentos saludables serian elaborados con productos naturales como baja en azúcar, sal, libre de grasas y crema y los no saludables pueden ser productos envasados y con alto contenido de azúcar.(46)

2.2.15.2 Preferencias Alimentarias y la selección de los alimentos en Niños

Preescolares

En el preescolar la calidad nutricional de las loncheras difiere respecto de lo que conoce el cuidador. Cuando se comprobó un bajo conocimiento fue más frecuente hallar productos industrializados, alimentos ricos en hidratos de carbono, y menos productos como las frutas y verduras (47).

Estudios que han valorado las preferencias de los niños en cuantos alimentos saludables y no saludables, han mostrado que los niños eligen azúcares y frutas, donde las igualan como

alimentos saludables. Sin embargo, las verduras no le agradan, lo señalan como alimentos no agradables a los azúcares y las grasas (48) (49).

2.3 Formulación de Hipótesis

Hipótesis nula: H_0

No existe relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.

Hipótesis alternativa: H_1

Si existe relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de Investigación

Esta investigación se llevará a cabo, es de tipo descriptivo, prospectivo, relacional y Transversal pues el objetivo principal es determinara relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.

3.2 Enfoque Investigativo

- Cuantitativa.

3.3 Tipo de Investigación

- Básica.

3.4 Diseño de la Investigación

- Observacional.

3.5 Población, muestra y muestreo

Población: 125 alumnos de 3,4 y 5 años de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres, lima 2019.

Muestra: 125 alumnos de 3,4 y 5 años de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres, lima 2019.

Muestreo: Se tomó toda la población.

El estudio estuvo conformado por 125 alumnos entre el turno mañana y tarde donde la muestra será utilizada en su totalidad en la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres.

3.6 Variables y Operacionalización

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Escala de Medición	Escala Valorativa (Niveles o Rangos)
VARIABLE INDEPENDIENTE Riesgo Cariogénico de la lonchera	Contenido de alimentos y bebidas que se encuentran en las loncheras de los niños.	- Bebidas azucaradas. - Masas no azucaradas. - Caramelos. - Masas azucaradas. - Azúcar.	Ficha Cariogénica (Lipari y Andrade)	Ordinal	•Bajo riesgo cariogénico. 10-33 •Moderado riesgo cariogénico. 34-79 •Alto riesgo cariogénico. 80-144
VARIABLE DEPENDIENTE Severidad de la caries dental	A partir de la detección clínica ICDAS -Expresado en la sumatoria de los componentes ceo-d	- Número de piezas cariadas. -Número de piezas extraídas. -Número de piezas obturadas.	Ficha ceo-d	Continua	Muy bajo: 0.0-1.1 Bajo:1.2-2.6 Moderado:2.7-4.4 Alto:4.5-6.5 Muy alto:6.6 a + según clasificación OMS
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento en años		Números de años cumplidos	De razón	3 años 4 años 5 años
SEXO	Características individuales de cada individuo		Características fenotípicas	Nominal	0= Masculino 1=Femenino
TURNOS ACADEMICOS			Ficha de matrícula	Nominal	0=Mañana 1=Tarde

Fuente: Elaboración propia

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos a utilizar para la elaboración del presente estudio son dos fichas véase en el anexo (2 y 3)

3.7.1 Técnica

Observación

3.7.2 Descripción de la ficha cariogénica (Lipari y Andrade): Este instrumento fue creado para la “recolección de datos” del estudio. Aprobado por un juicio de expertos de 5 profesionales en el área de Odontopediatria de la universidad Norbert Wiener (anexo2). Donde contiene nombre del paciente, edad y sexo. Además el cuadro contiene grado de cariogenidad donde existen bebidas azucaradas tales como “jugos de sobre, jugos de fruta, te, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.” masas no azucaradas “pan blanco, galletas de soda” también caramelos “chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermeladas, chocolates.” masas azucaradas tenemos “pasteles dulces, tortas, galletas, donas.” Azúcar “jugos en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados”. También contiene valores asignados como “A consumo” “B frecuencia” “D consumo por frecuencia” “C ocasión” “E consumo por ocasión” y “F valor potencial cariogénico”. Por lo tanto cada uno tienen sus valores asignados como (a) tiene (1, 2, 3, 4,5), (b) (0 –nunca), (d) (no tiene), (c) (1= con las comidas y 5 = entre comidas), (e) (no tiene) y (f) no tiene. En conclusión para hallar el puntaje de riesgo cariogénico. Primero se multiplica “el valor dado al consumo A” por el valor dado a la “frecuencia B” para obtener el “valor de consumo por frecuencia de D” además se suman todos los valores parciales de la columna de consumo por frecuencia para obtener el puntaje total de D, luego se multiplica el “valor dado al consumo por frecuencia de D” por el valor dado en ocasión C para obtener el “consumo por ocasión E” así mismo se suman todos los valores parciales de la columna de consumo por ocasión para obtener el

puntaje total de E por consiguiente se debe sumar $D + E$ para obtener (f) que es el “valor potencial cariogénico”. Por lo tanto verificamos a la escala de puntajes que tiene los siguientes valores: “10-33 bajo riesgo cariogénico” “34-79 moderado riesgo cariogénico” “80-144 alto riesgo cariogénico”. (Anexo 2)

Descripción del instrumento de recolección de datos: consta de un odontograma para dentición decidua, la ficha presenta nombres, edad, sexo y presencia o ausencia de caries (si o no), también se va observar las piezas dentarias (cariadas, extraídas o por extraer y obturadas) por lo tanto se utilizará el índice (ceo-d) para medir la severidad de la caries con los valores que son: “Muy bajo 0-1.1, bajo 1.2 – 2.6, moderado 2.7 – 4.4, alto 4.5 – 6.5, muy alto 6.6 a más.” (Anexo 3)

3.7.3 Validación: Se validó la ficha cariogénica y ficha de odontograma por juicios de expertos

3.7.4 Confiabilidad: Es confiable porque se aplicó el mismo instrumento de otras investigaciones

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Para los análisis estadísticos se utilizará el, programa SPSS.23

Prueba de Chi Cuadrado y la correlación de Spearman

3.9 Aspectos éticos

- 1.- Solicitud dirigida a la directora de la escuela de odontología de la Universidad Norbert Wiener. Para obtener la carta de presentación y ser presentada a la institución educativa.
- 2.- Se presentará el consentimiento informado a sus apoderados y el asentamiento a los niños, así como al director y profesores de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1. Relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019

Riesgo	Severidad					
	Bajo		Medio		Alto	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bajo riesgo cariogénico	18	42,9	9	14,3	9	42,9
Moderado riesgo cariogénico	14	40,3	11	22,6	14	37,1

Chi-cuadrado de Pearson =1,476 p=0,478 R de Spearman (ordinal por ordinal) =-0,017

p=0,849

Fuente: “Elaboración propia”.

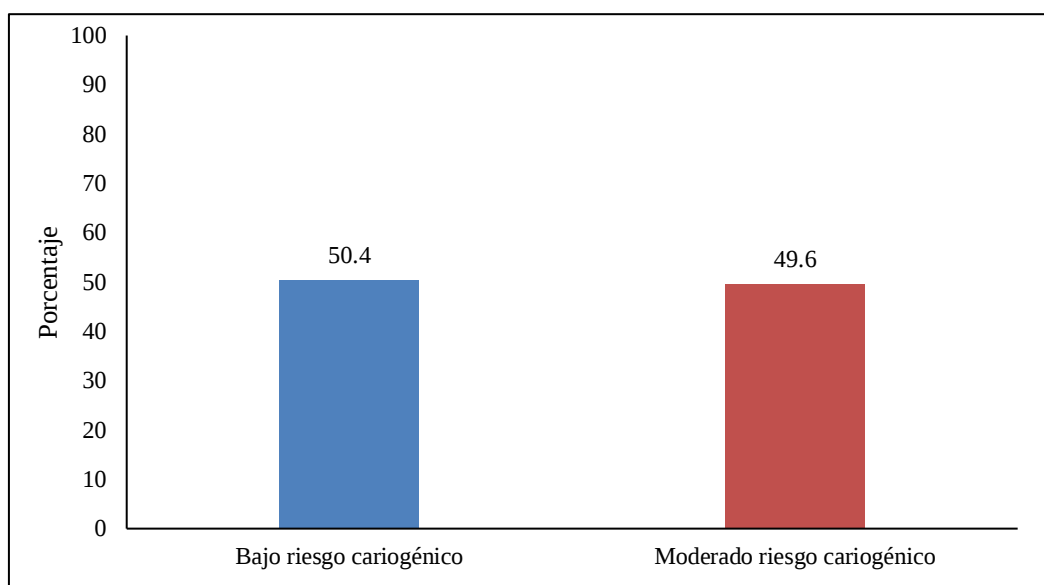
Interpretación: En el Tabla 1 se muestran los resultados de la prueba de hipótesis de la relación entre el riesgo cariogénico y severidad de caries dental tanto la prueba de Chi Cuadrado de Pearson=1,476 p=0,478 como la correlación R de Spearman (ordinal por ordinal) 0,017 p=0,849 demuestran que no se encontró relación entre el riesgo cariogénico y severidad de caries dental en los niños.

Tabla 2. Distribución de la muestra con respecto al riesgo cariogénico de la lonchera de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.

Riesgo cariogénico	Frecuencia	%
Bajo riesgo cariogénico	63	50,4
Moderado riesgo cariogénico	62	49,6
Alto riesgo cariogénico	00	00,0
Total	125	100

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 1. Distribución de la muestra con respecto al riesgo cariogénico de la lonchera de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.



Fuente: Elaboración propia.

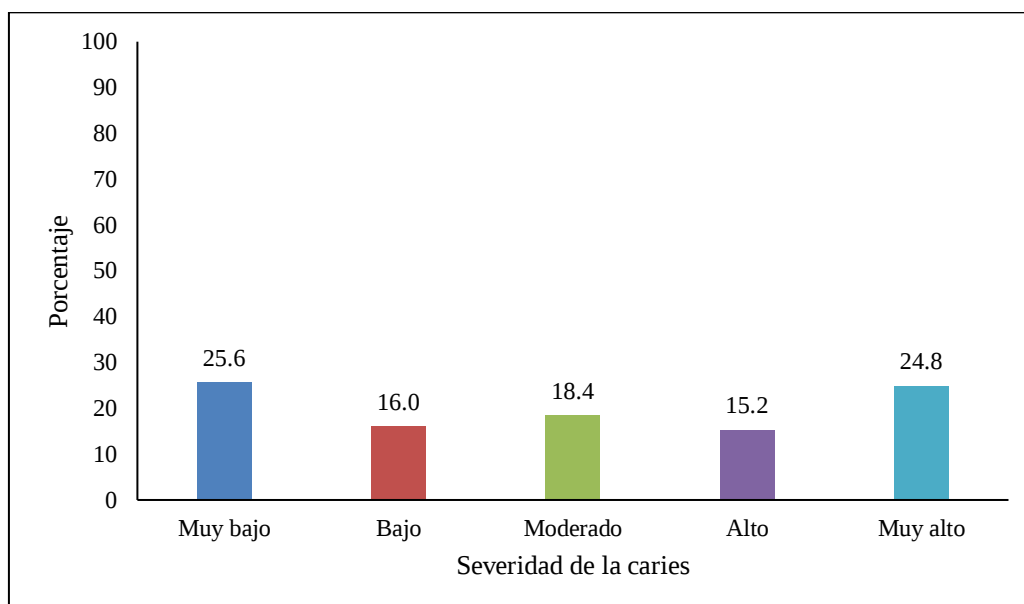
Interpretación: En el Tabla 2. Se muestra 125 niños, 63 (50,4%) presentaron loncheras con *Bajo Riesgo Cariogénico*, mientras que 62 (49,6%) presentaron loncheras con *Moderado Riesgo Cariogénico*. Por lo tanto no se presentaron loncheras con Alto riesgo cariogénico (Tabla 2 y Gráfico 1).

Tabla 3. Distribución de la muestra con respecto a severidad de caries de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.

Severidad de la caries	Frecuencia	%
Muy bajo	32	25,6
Bajo	20	16,0
Moderado	23	18,4
Alto	19	15,2
Muy alto	31	24,8
Total	125	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2. Distribución de la muestra con respecto a severidad de caries de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el Tabla 3. Se muestra 125 niños, 20 (16,0%) presentaron nivel de severidad de caries Bajo, 23 (18,4%) presentaron un nivel de severidad de caries Moderado, mientras que 31 (24,8%) presentaron nivel de severidad Muy Alto. (Tabla 3 y Gráfico 2).

Tabla 4. Relación entre el riesgo cariogenico de la lonchera y severidad de caries dental de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019. Según edad

severidad											
Edad	Riesgo	Bajo		Medio		Alto		Chi cuad rado	p	Rho	p
		Frecue ncia	%	Frecue ncia	%	Frecu encia	%				
3	Bajo	7	35,0	3	15,0	10	50,0	1096	0,578	-0,0112	0,483
	Moderad o	8	40,0	5	25,0	7	35,0				
4	Bajo	8	72,7	1	9,1	2	18,2	3391	0,041	0,358	0,025
	Moderad o	8	28,6	8	28,6	12	42,9				
5	Bajo	12	37,5	5	15,6	15	46,9	2858	0,240	-0224	0,134
	Moderad o	9	64,3	1	7,1	4	28,6				

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el Tabla 4. Los resultados del riesgo cariogénico, se encontró solo dos niveles de riesgo *Bajo* y *Moderado*, por lo que se realizó la prueba de Chi Cuadrado para establecer la relación entre las dos variables. Al realizar el análisis estadístico con la prueba de Chi cuadrado se encontraron casillas con más del 20% de frecuencia esperada, motivo por el cual se categorizó la severidad de 5 categorías (Muy bajo, Bajo, Moderado, Alto y Muy alto) a 3 categorías (Muy bajo-bajo, Moderado, Alto-Muy alto), en base a esta nueva categorización se realizó el análisis estadístico para evidenciar la relación entre las variables Riesgo Cariogénico y Severidad. En el Tabla 4 se muestran los resultados de la Prueba de Chi Cuadrado y la correlación de Spearman para medir la relación entre el Riesgo Cariogénico y Severidad según la edad de los niños, donde se aprecia que solo se encontró relación entre estas dos variables en la edad de 4 años ($p < 0,05$) y se encontró una correlación baja positiva (0,358) significativa ($p < 0,05$).

Tabla 1. Relación entre el riesgo cariogenico de la lonchera y severidad de caries dental de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019. Según el género

severidad											
Gen ero	Riesgo	Bajo		Medio		Alto		Chi cuad rado	p	Rho	p
		Frec uenc ia	%	Frec uenci a	%	Frec uenci a	%				
Mas culin o	Bajo	11	35,5	7	22,6	13	41,9	1,00 2	0,60 6	-0,13	0,34
	Moderad o	11	45,8	6	25,0	7	29,2				
Fem enin o	Bajo	16	50,0	2	6,3	14	43,8	3,37 7	0,18 5	0,062	0,61 0
	Moderad o	14	36,8	8	21,1	16	42,1				

Fuente: “Elaboración propia”

Interpretación: En el Tabla 5. Se muestran los resultados de la Prueba de Chi Cuadrado y la correlación de Spearman para medir la relación entre el Riesgo Cariogénico y Severidad según en el género de los niños, donde se aprecia que no se encontró relación entre estas dos variables en ninguno de los géneros ($p > 0,05$) y no se encontró correlación según el coeficiente de Correlación de Spearman.

Tabla 6. Relación entre el riesgo cariogenico de la lonchera y severidad de caries dental de los niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019. Según el turno

severidad											
Turno	Riesgo	Bajo		Medio		Alto		Chi cuadrado	p	Rho	p
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%				
Mañana	Bajo	18	41,9	5	11,6	20	46,5				
	Moderado	13	52,0	7	28,0	5	20,0	5,78	0,056	-0,189	0,123
Tarde	Bajo	9	45,0	4	20,0	7	35,0				
	Moderado	12	32,4	7	18,9	18	48,6	1,116	0,572	0,140	0,299

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el Tabla 6. Se muestran los resultados de la Prueba de Chi Cuadrado y la correlación de Spearman para medir la relación entre el Riesgo Cariogénico y Severidad según en el turno de estudio de los niños, donde se aprecia que no se encontró relación entre estas dos variables en ninguno de los turnos ($p > 0,05$) y no se encontró correlación según el coeficiente de Correlación de Spearman.

4.1.2 Discusión de resultados

Según la revisión de los antecedentes Verastégui, (2020) encontró en la IE “Mi pequeño sol” halló una prevalencia de caries alta de 71.3 % en niños de dos a cinco años, lo mismo encontró López y Padilla (2017) en niños de tres a cinco años en la ciudad de Puno una alta prevalencia de caries dental de 60.7%. Lo que coincide con el estudio que he realizado encontrando en la IE Carlos Hiraoka Torres del distrito de San Martín de Porres en Lima-Perú los niños de tres a cinco años de edad tuvieron una alta prevalencia de caries de 81.6% usando ceo-d, nuestros resultados difieren de lo encontrado por Rojas et al. (2020) en niños preescolares del “Centro de Educación Integral Simón Rodríguez” una prevalencia de caries de 22%. Se observó en el presente estudio que a temprana edad ya se presenta la enfermedad, demostrando niveles de severidad de caries dental incluyendo las categoría de bajo y muy bajo un total de 41.6% y que en el 18.4% de los casos presentaron un nivel de severidad de caries de moderado; mientras que el 40% presentaron niveles de severidad entre alto y muy alto; lo que resulta preocupante porque sabemos que la prevalencia y grado de severidad guardan estrecha relación con la edad

Con respecto al riesgo cariogénico de las loncheras Verastégui, (2020) encontró que el 99.1% presentaron loncheras cariogénicas, encontrando similitud con Aguirre y Lucen. (2020). presentaron 61.0% de loncheras cariogenicas lo mismo encontró López y Padilla. (2017). encontraron en niños de tres a cinco años en la ciudad de Puno que el 58.8% presentaban loncheras cariogénicas. Esta investigación encontró la presencia de alimentos cariogénicos en las loncheras, de 50,4%.

Con respecto a ceod según, Escobedo V. (2017) presento un índice de ceo-d muy alto de “36,99%” en el colegio “Las Semillitas” y “74,07%” en el colegio “El Mirador”. Lo mismo encontró Marroquín M. (2020) encontrando un índice de ceo-d alto de 5.57 lo mismo encontró Rivera, Y. (2017) encontrando un índice de ceo-d alto (45.70 %) lo que coincide con el estudio que he realizado en niños de tres a cinco años edad tienen un grado de severidad de caries dental que prevaleció muy alto (24,8%) los resultados difieren de lo encontrado con Verastégui, (2020). demostró un índice bajo (ceod 2).

Con respecto a la “relación del riesgo cariogénico y severidad de caries dental” según edad, no se encontró similitud con ningún otro estudio, el presente estudio se encontró relación solo en niños de 4 años de edad.

Con respecto a la “relación del riesgo cariogénico y severidad de caries dental” según género, no hay relación en estas dos variables en ninguno de los géneros ($p>0,05$) y no hay correlación según el “coeficiente de Correlación de Spearman”.

Con respecto a la relación del riesgo cariogénico y severidad de caries dental según turno, no hay relación en estas dos variables en ninguno de los turnos ($p>0,05$) y no se encontró correlación según el “coeficiente de Correlación de Spearman”.

Con respecto a la relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental no se encontró “relación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental” encontrando similitud con Rojas et al. (2020) lo mismo que Marroquín. (2020) lo que difiere con Verastégui (2020) quien demostró que si hay “relación estadísticamente significativa entre el consumo de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental” coincidiendo con López y Padilla, (2017) lo mismo que Escobedo V. (2017), Rivera Y. (2017) y Aguirre y Lucen (2020).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusión

- 1.-No hay relación estadísticamente significativa entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019.
- 2.-El 50.4% de las loncheras evaluadas presentaron bajo riesgo cariogénico de la lonchera mientras que 49.6% presentaron moderado riesgo cariogenico.
- 3.-Con respecto a la severidad de la caries dental en cada niño según el índice (CEOD), el cual 52 (41.6%) presentaron niveles de severidad de caries dental entre muy bajo y bajo, (18.4%) presentaron un nivel de severidad de caries moderado, mientras que 50 (40 %) presentaron niveles de severidad entre alto y muy alto.
- 4.-Existe relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries según edad, en el grupo etario de 4 años ($p < 0,05$)
- 5.-No existe relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental según el género.
- 6.-No hay relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental según el turno.

5.2 Recomendaciones

- Que se realicen otros estudio similares pero ampliando la población para ver si existe relación entre el contenido de la lonchera cariogénica y severidad de caries dental.
- Evaluando otros distritos
- Evaluando colegios nacionales y particulares

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Córdova D. Caries dental y estado nutricional en niños de 3 a 5 años de edad en Chiclayo, Perú. Kiru, revista de la facultad de Odontología. 2010.
2. Ministerio de Salud, MINSA. Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Caries Dental en Niñas y Niños, 2017
3. Flores M, Montenegro B. Relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental. Rev Estomatol Hered. Vol. 15, Núm. 1. 2005.
4. World Dental Federation (FDI). El desafío de las enfermedades bucodentales, una llamada a la acción global. Atlas de salud Bucodental, 2015.
5. Hooley M, Skouteris H, Millar L. The relationship between childhood weight, dental caries and eating practices in children aged 4-8 years in Australia, 2004-2008. 2012. Pediatr Obes 7(6): 461-70
6. González Á, González B, González E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Nutr. Hosp. [Internet]. 2013 Jul [citado 2019 Abr 30] ; 28(Suppl 4): 64-71
7. Ministerio de Salud. Loncheras saludables. (internet). 2019.
8. Ramos K. “Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de La “Institución Educativa PNP Santa Rosita de Lima y del jardín Funny Garden Arequipa 2009” (Tesis de pre-grado). Universidad Católica de Santa María Facultad de Odontología, Arequipa.
9. Verástegui GA. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras su influencia en la salud bucal de niños preescolares. Revista Odontológica Basadrina, Vol. 4 (2) 26-32 (2020).

10. Rojas L, Berrios M, Ramírez L. Prevalencia de caries dental, frecuencia del consumo de alimentos cariogénicos y cepillado dental en niños preescolares, revista odontológica de los andes, Vol. 15 N° 2, julio –diciembre 2020
11. Marroquin M. Relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del centro educativo “Ángelitos del Álamo”, Comas - Lima 2019. (Tesis). Universidad Continental, Huancayo Perú 2020.
12. López D, Padilla T. Prevalencia de caries dental y su relación con la dieta cariogénica en preescolares de una población de Puno. Rev. Estomatol. Altiplano 2017 Ene-Jun; 4(1)
13. Escobedo V. Influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños preescolares de dos instituciones educativas iniciales Puno 2017. (Tesis). Universidad Nacional del Altiplano; 2017.
14. Rivera Y. “Contenido de la lonchera preescolar y su influencia en la caries dental en el centro educativo Virgen de Guadalupe, Huánuco 2017” (tesis). Universidad de Huancayo; 2018
15. Aguirre C, Lucen G. Lonchera pre-escolar asociada a caries dental en niños de 3 a 5 años de una institución educativa – Huancayo (tesis). Universidad Peruana los Andes; 2020
16. Córdova D, Santa María F. caries dental y estado nutricional en niños de 3 a 5 años de edad en Chiclayo Peru. 2010
17. López D. Prevalencia de caries dental y su relación con la dieta cariogénica en preescolares de una población de Puno. 2017
18. Mamani V, Mamani S. Caries de infancia temprana, 2017

19. Módulo de promoción de la salud bucal / Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción de la Salud. Dirección Ejecutiva de Educación para la Salud -- Lima: Ministerio de Salud; 2013.
20. Shemesh M, Tam A, Steinberg D. Expression of biofilm-associated genes of *Streptococcus mutans* in response to glucose and sucrose. *J. Med. Microbiol.* 2007;56:1528–1535. doi: 10.1099/jmm.0.47146-0
21. Sheiham, A. & James, W.P. A reappraisal of the quantitative relationship between sugar intake and dental caries: the need for new criteria for developing goals for sugar intake. *BMC Public Health.* 2014;14, 863
22. Loesche, W.J. Role of *Streptococcus mutans* in human dental decay. *Microbiological Reviews* 50, 353-380 (1986).
23. Rosier, B.T., De Jager, M., Zaura, E. & Krom, B.P. Historical and contemporary hypotheses on the development of oral diseases: are we there yet? *Front. Cell. Infect. Microbiol.* 4, 92 (2014).
24. Takahashi, N. & Nyvad, B. Caries ecology revisited: microbial dynamics and the caries process. *Caries Res.* 42, 409-18 (2008).
25. Marsh, P.D. Are dental diseases examples of ecological catastrophes? *Microbiology* 149, 279-294 (2003).
26. Henostroza G. Caries dental Proincipiuos y procedimientos para el diagnóstico. Universidad peruana Cayetano Heredia. UPCH. Primera edición, 2007. ISBN 978-9972-806-33-9.
27. Warren JJ, Blanchette D, Dawson DV, Marshall TA, Phipps KR, Starr D, Drake DR. Factors associated with dental caries in a group of American Indian children at age 36 months. *Community Dent Oral Epidemiol* 2016;44(2): 154-61.

28. Ostberg AL, Skeie MS, Skaare AB, Espelid I. Caries increment in young children in Skaraborg, Sweden: associations with parental sociodemography, health habits, and attitudes. *Int J Paediatr Dent* 2017;27(1):47-55.
29. Weston-Price S, Copley V, Smith H, Davies GM. A multi-variable analysis of four factors affecting caries levels among five-year-old children; deprivation, ethnicity, exposure to fluoridated water and geographic region. *Community Dent Health* 2018;35(4):217-222
30. Leong PM, Gussy MG, Barrow S-Y, Silva-Sanigorski A, Waters E. A systematic review of risk factors during first year of life for early childhood caries. *Int J Paediatr Dent*. 2013;23(4):235-50. doi:10.1111/j.1365-263X.2012.01260.x
31. Castilho AR, Mialhe FL, Barbosa TS, Puppim-Rontani RM. Influence of family environment on children's oral health: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89(2):116-23. doi:10.1016/j.jped.2013.03.014
32. Scarpelli AC, Paiva SM, Viegas CM, Carvalho AC, Ferreira FM, Pordeus IA. Oral health-related quality of life among Brazilian preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41(4):336-44. doi:10.1111/cdoe.12022
33. Lee GH, McGrath C, Yiu CK, King NM. A comparison of a generic and oral health-specific measure in assessing the impact of early childhood caries on quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2010;38(4):333-9. doi:10.1111/j.1600-0528.2010.00543.x
34. Moimaz SAS, Fadel CB, Lolli LF, Garbin CA, Garbin AJ, Saliba NA. Social aspects of dental caries in the context of mother-child pairs. *J Appl Oral Sci*. 2014;22(1):73-8. doi:10.1590/1678-775720130122

35. Ardenghi TM, Piovesan C, Antunes JLF. Inequalities in untreated dental caries prevalence in preschool children in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2013;47 Suppl 3:129-37. doi:10.1590/S0034-8910.2013047004352
36. Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM. Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. *Community Dent Health* 2004;21(1 Suppl): 71-85.
37. Carvalho, J.C., Ekstrand, K.R. & Thylstrup A. Dental plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. *J. Dent. Res.* 68, 773-9 (1989).
38. Mejàre, I. Bitewing examination to detect caries in children and adolescents--when and how often? *Dent. Update* 32, 588-90 (2005).
39. Ridell, K., Olsson, H. & Mejàre I. Unrestored dentin caries and deep dentin restorations in wedish adolescents. *Caries Res.* 42, 164-70 (2008).
40. Pitts, N.B. & Ekstrand, K.R. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) - methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 41, e41-e52 (2013).
41. ICDAS Foundation. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS). What is ICDAS. <https://www.icdas.org/what-is-icdas> (2017).
42. Pitts, N.B. et al. ICCMSTM Guide for Practitioners and Educators. ICDAS Foundation https://www.icdas.org/uploads/ICCMS-Guide_Full_Guide_With_Appendices_UK.pdf (2014).
43. Ismail, A., Pitts, N.B. & Tellez, M. The international caries classification and management system (ICCMSTM) an example of a caries management pathway. *BMC Oral Health* 15, 1.3 Suppl. 1 (2015).

44. Ekstrand, K.R., Martignon, S., Ricketts, D.J. & Qvist, V. Detection and activity assessment of primary coronal caries lesions: a methodologic study. *Oper. Dent.* 32, 225-35 (2007).
45. Instituto Nacional de Salud. Refrigerios escolares saludables [Internet]. Lima: INS; 2016 [citado 22 feb 2016].
46. Alvares-Dongo D. Lonchera Escolar en Estudiantes de Nivel Primario, Perú 2013. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – DEVAN Informe Técnico
47. Tarqui-Mamani C, Alvares-Dongo D. Prevalencia de uso de loncheras saludables en escolares peruanos del nivel primario. *Rev.Salud Pública.* 2018; 20(3): 319-325.
48. Arévalo-Rivasplata L, et al. Características de la lonchera del preescolar y conocimiento nutricional del cuidador: un estudio piloto en Lima, Perú, 2016. *Rev Chil Pediatr.* 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.07.005>
49. Campos N, Reyes I. Preferencias Alimentarias y su Asociación con Alimentos Saludables y No Saludables en Niños Preescolares. *Acta de Investigación Psicológica*, 2014, 4 (1), 1385 - 1397

ANEXOS

ANEXO N 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

RELACIÓN ENTRE RIESGO CARIOGÉNICO DE LA LONCHERA Y SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°2033
CARLOS HIRAOKA TORRES, S.M.P, LIMA 2019

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
Problema General ¿Existe relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019? Problemas Específicos 1.-¿Cuál es el riesgo cariogénico de la lonchera de los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019? 2.-¿Cuál es la severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019? 3.-¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según edad? 4.-¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según género? 5.-¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según turno académico?	Objetivo General: Determinar la relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019. Objetivos Específicos: 1.-Evaluar el riesgo cariogénico de la lonchera de los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019. 2.-Valorar la severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según índice (ceod), 3.-Determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según edad. 4.-Determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según género. 5.-Determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en los niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019, según Turno académico.	Hipótesis Nula No existe relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019 Hipótesis Alternativa Si existe relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres. Lima 2019	Variable Independiente Riesgo cariogénico de la lonchera. Variable Dependiente Severidad de la caries dental.	Tipo de investigación Descriptivo Prospectivo Relacional Transversal Población 125 Niños que asisten a la Institución educativa N°2033 Carlos Hiraoka Torres, San Martín de Porres, Lima 2019. Muestra 125 Niños que asisten a la Institución educativa N°2033 Carlos Hiraoka Torres, San Martín de Porres, Lima 2019.



ANEXO N 2: FICHA CARIOGENICA

RELACIÓN ENTRE RIESGO CARIOGÉNICO DE LA LONCHERA Y SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°2033 CARLOS HIRAOKA TORRES. S.M.P, LIMA 2019.

Paciente: Edad: Sexo:		(a) Consumo	(b) Frecuencia				(d) Consumo por frecuencia	(c)Ocasión		Consumo por ocasión (e)
		Valores Asignados	Valor Asignado					Valores Asignados		
Grado de Cariogenicidad			0	1	2	3		1	5	
			Nunca	2 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces día		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.	1								
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas de soda.	2								
Caramelos	Chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermelada, chocolates.	3								
Masas azucaradas	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4								
Azúcar	Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	5								
total							(d)=	(f) Valor potencial cariogénico:_		(e=)

Para obtener puntaje de riesgo: 1. Se multiplica el Valor dado al consumo en la columna vertical izquierda (a) por el Valor dado a la frecuencia (b) en la columna horizontal. 2. Se multiplica el Valor dado al consumo (a) por Ocasión (b). 3. Se suma los valores parciales de la columna Consumo por frecuencia para obtener el Puntaje total (d). 4. Se suma los valores parciales de la columna Consumo por ocasión para obtener el Puntaje total (e). 5. Se suma (d) + (e) para obtener el Valor del potencial cariogénico.	Escala: Puntaje Puntaje Máximo: 144 Mínimo: 10 10-33: Bajo Riesgo Cariogénico 34-79: Moderado Riesgo Cariogénico 80-144: Alto Riesgo Cariogénico
--	--

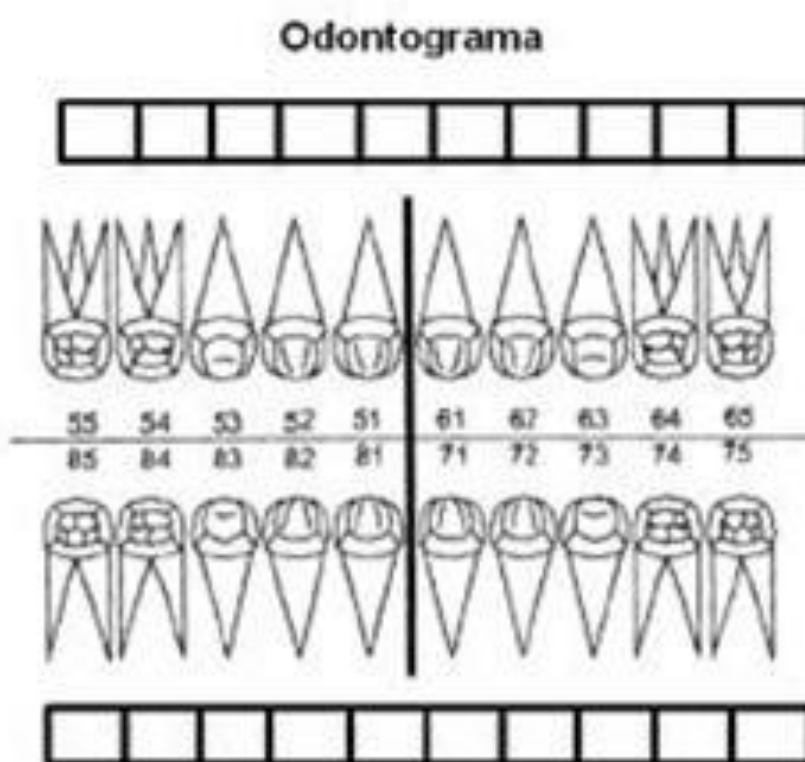
ANEXO N 3: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS (ODONTOGRAMA)
RELACIÓN ENTRE RIESGO CARIOGÉNICO DE LA LONCHERA Y SEVERIDAD
DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°2033
CARLOS HIRAOKA TORRES. S.M.P, LIMA 2019

Nombres: _____

Edad: _____

Sexo: M () F ()

Presenta Caries SI () NO ()



Observaciones.....

Índice ceod individual

Total de piezas deciduas:

Cariadas.....

Extraídas- por extraer.....

Obturadas.....

Total ceod.....

Índice (ceod)

0 -1.1 ----- Muy bajo

1.2 -2.6 ----- Bajo

2.7 – 4.4 ----- Moderado

4.5 -6.5 ----- Alto

6.6 y + ----- Muy alto

ANEXO N 4: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dra. Esp. Céspedes Porras Jacqueline

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos

1.4 Autor(es) del Instrumento: Ronald Yme Vásquez Vásquez

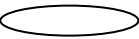
1.5 Título de la Investigación: “Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres, lima 2019.”

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

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

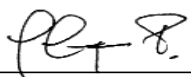
$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50}$$

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

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

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 20 de abril de 2021


 Dra. jacqueline Cespedes Porras
 RSP/ EN ODONTOPEDIATRIA
 COP 8402 - SNE 0035

Firma y sello



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTOS

DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: M.g C.D. Muñoz Reyes Miriam

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos

1.4 Autor(es) del Instrumento: Ronald Yme Vásquez Vásquez

1.5 Título de la Investigación: "Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres, lima 2019."

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					10
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					10
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					10
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					10
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					10
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					10
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					10
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					10
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					10
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					10
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						100
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{100} =$$

50

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

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

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable en toda su extensión



MIRIAM MUÑOZ REYES
COP 19226 RNE: 974

29 de Abril del 2021

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTOS

II. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: M.g. C.D. Araujo Farje Jessica Jazmin

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos

1.4 Autor(es) del Instrumento: Ronald Yme Vásquez Vásquez

1.5 Título de la Investigación: “Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres, lima 2019.”

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

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

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} =$$

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

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

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima 29 de abril del 2021


MG CD ARAUJO FARJE JESSICA JAZMIN
C.O.P 09319

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTOS

III. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: M.g. C.D. Pamela Evaristo Quipas

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha Cariogénica y Odontograma

1.4 Autor(es) del Instrumento: Ronald Yme Vásquez Vásquez

1.5 Título de la Investigación: “Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres, lima 2019.”

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

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

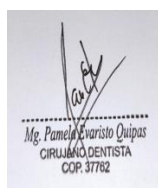
$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} =$$

50

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

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

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:



Mg. Pamela Evaristo Quipas
CIRUJANO DENTISTA
COP. 37702

13 de MAYO del 2021



Universidad
Norbert Wiener

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTOS

IV. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: M.g. C.D. Hamamoto Ichikawa Jessica

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha Cariogénica y Odontograma

1.4 Autor(es) del Instrumento: Ronald Yme Vásquez Vásquez

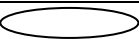
1.5 Título de la Investigación: “Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la institución educativa Carlos Hiraoka Torres, lima 2019.”

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

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

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} =$$

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

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

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:



Firma y sello

29 de Abril del 2021

ANEXO N 5: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**CONSENTIMIENTO
INFORMADO**

Yo Johanna Ponce
de _____ años con
DNI 016834163,
mayor de edad, representante
del niño(a) Julieeth D. Goma
Ponce en pleno uso de mis
facultades mentales, doy
autorización para que se
examine la cavidad bucal
mediante un odontograma y
saber el estado de salud bucal
de mi menor hijo (a).

Donde se determinará la
presencia o ausencia de caries
dental

Este trabajo será realizado por el
bachiller Ronald Yme Vásquez
Vásquez.

Fecha: 30-05-19
DNI: 016834163
Firma: Johanna

ANEXO N 6: CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARLOS
HIRAOKA TORRES PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS



IE N° 2033 "CARLOS HIRAOKA TORRES"

INICIAL - PRIMARIA

Calle 1-9 El Paraque San Juan de Salinas - S.M.P.- UGEL 02

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

CONSTANCIA

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 2033 "CARLOS
HIRAOKA TORRES", QUIEN SUSCRIBE:

HACE CONSTAR:

Que el Bachiller: **RONALD YME VASQUEZ VASQUEZ**, con DNI 42170185 ha aplicado el Proyecto de Investigación titulado "**RELACIÓN ENTRE RIESGO CARIOGÉNICO DE LA LONCHERA Y SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARLOS HIRAOKA TORRES**", LIMA 2019. En nuestra institución educativa durante el mes de abril del presente año, evaluando a los niños de 3,4 y 5 años de edad contando con el apoyo de los padres de familia y docentes a través de:

- Examen odontológico de niños y niñas.
- Evaluación de las loncheras escolares (Ficha de recolección de dato)
- Informe sobre la salud bucal de los niños de la Institución Educativa.

Por lo tanto, se expide la constancia al Bachiller: Ronald Yme Vásquez Vásquez, quien cumplió con el objetivo de su investigación, contribuyendo a la concientización sobre la importancia de los buenos hábitos alimentarios e higiene dental en los niños de la I.E. N° 2033 "Carlos Hiraoka Torres", San Martín de Porres-Lima-

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines pertinentes.

San Martín de Porres, 30 de abril del 2019.

MERCEDES DELGADO ZARZOZA
DIRECTOR DE LA I.E. N° 2033
"CARLOS HIRAOKA TORRES"

FOTO DEL COLEGIO



PATIO DEL COLEGIO



MESA DE TRABAJO



FOTOS INTRAORALES

Dientes sanos



Dientes con caries, con destrucción coronaria



Dientes con total destrucción coronaria



Dientes extraídos o por extraer



ASISTENTE DE LAS AULAS DE 3, 4 Y 5 AÑOS TURNO MAÑANA



NIÑOS PARTICIPANTES DE LAS AULA DE 3 AÑOS



NIÑOS PARTICIPANTES DE LAS AULA DE 4 AÑOS





NIÑOS PARTICIPANTES DE LAS AULA DE 5 AÑOS



